

Suomen meriympäristön tila 2024

Yhteenveto kuulemispalautteesta ja sen huomioiminen



Toimittajat

Titta Lahtinen, Jan Ekebom, Wiljam Eklund, Samuli Korpinen ja Pekka Paavilainen

Suomen meriympäristön tila 2024

Yhteenveto kuulemispalautteesta ja sen huomioiminen

Sisällys

Kuuleminen.....	1
Lausunnot ja palautteet	1
Poimintoja palautteista	2
Yleistä	2
Yleisiä kommentteja tilan arvioimisesta.....	3
Yksittäisten kuvaajien tila-arvioista	4
Ympäristötavoitteista	4
Palautteen huomioiminen tila-arvion viimeistelyssä	6
Liite 1. Lausunnon- ja palautteenantajat.....	127

Kuuleminen

Suomen kolmannen merenhoitosuunnitelman suunnittelukierros aloitettiin päivittämällä arvio Suomen meriympäristön tilasta, hyvän tilan määritelmistä ja ympäristötavoitteista. Ehdotus **Suomen meriympäristön tila 2024** julkaistiin ainoastaan verkkosivumuotoisena, ja se oli luettavissa ymparisto.fi-sivuston Osallistu ja vaikuta -osiossa. Ehdotus oli kuultavana 15.12.2023-15.3.2024 välisen ajan. Palautetta sai antaa myös arviota taustoittaneista asiakirjoista **Hyvän tilan määritelmät ja kynnysarvot** sekä **Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024**, mutta ne eivät olleet varsinaista kuulemisaineistoa.

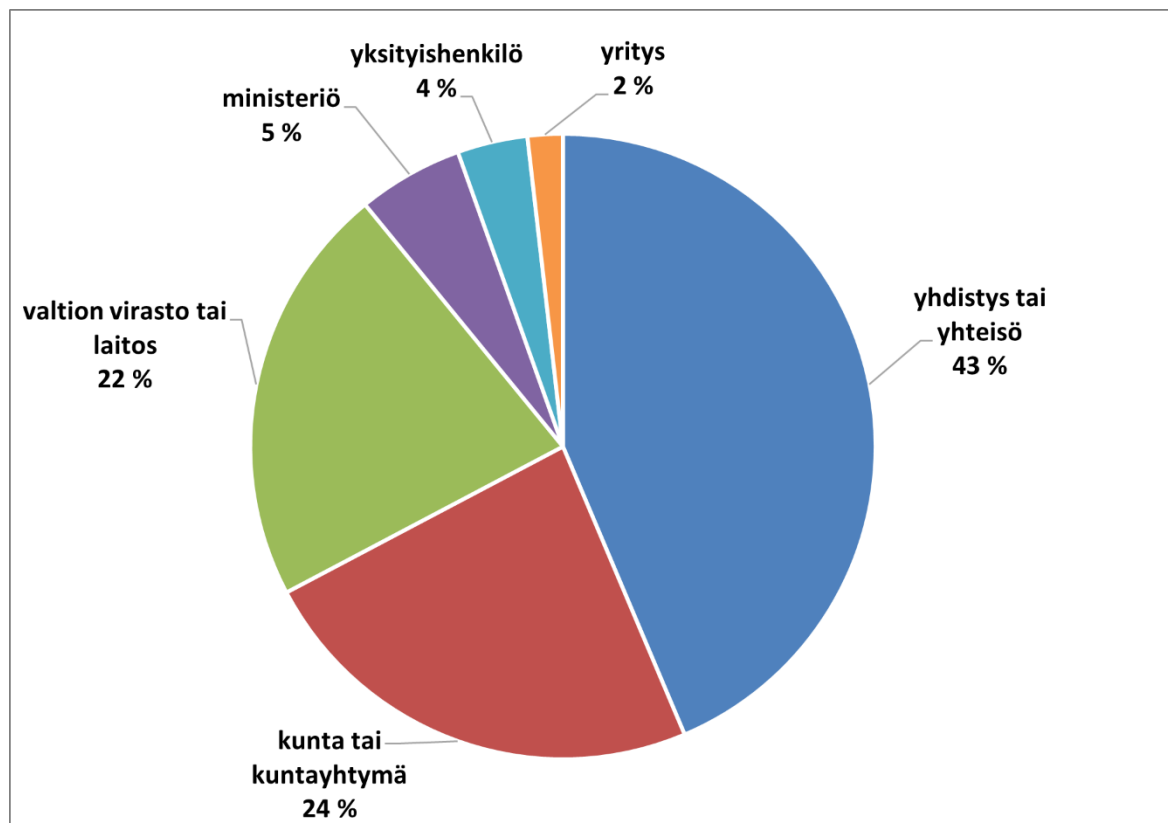
Tila-arvion lisäksi palautetta sai antaa siitä, onko Suomen meriympäristön tila 2024 riittävä dokumentti viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (200/2005) mukaisen ympäristöarvioinnin kannalta. Ympäristöarviointi eli SOVA-arviointi huomioi myös merenhoitosuunnitelman muiden osien eli seurantaohjelman ja toimenpideohjelman kuulemisten yhteydessä annettavan palautteen. Ympäristöarviointi viimeistellään lopullisesti, kun kolmas merenhoitosuunnitelma on kokonaisuudessaan valmis vuonna 2027.

Lausunnot ja palautteet

Ympäristöministeriö ja Varsinais-Suomen ELY-keskus pyysivät lausuntoja valtakunnallisesti ja alueellisesti keskeisiltä tahoilta Lausuntopalvelu.fi kautta. Virallisten tahojen lisäksi palautetta sai antaa kuka tahansa asiasta kiinnostunut. Tila-arviosta antoi lausunnon tai mielipiteen 55 tahoja, joista enemmistön muodostivat yhdistykset, yhteisöt ja vapaaehtoisjärjestöt (24 kpl). Seuraavaksi eniten palautetta antoivat kunnat tai

kuntayhtymät (13 kpl) ja kolmanneksi eniten valtion virastot tai laitokset (12 kpl). Palautetta tuli myös ministeriöiltä (3 kpl), kahdelta yksityishenkilöltä ja yhdeltä yritykseltä.

Lista lausunnon- ja palautteenantajista on liitteenä. Tila-arvion laatinut työryhmä kiittää kaikkia palautetta antaneita tahoja arvokkaasta palautteesta.



Kuva 1. Lausunnon antaneiden tahot ja niiden osuus (%) kaikista lausunnon antaneista.

Poimintoja palautteista

Yleistä

Tila-arvio 2024 julkaistiin ensimmäistä kertaa verkkosivustona, mitä palautteenantajat pitivät pääosin hyvänä esitystapana. Verkkosivut koettiin nykyaikaisemmaksi, helpommin lähestyttäväksi ja aiempaa toiminnallisemmaksi ratkaisuksi, josta kuka tahansa löytää tietoa meriympäristön tilasta. Kiitosta annettiin siitäkin, että kuulemismateriaali oli nähtävillä molemmilla kotimaisilla kielillä. Sivuston sisältöä pidettiin kattavana, monipuolisena, helppolukuisena, hyvin havainnollistettuna ja sisällöltään selkeästi jaoteltuna. Toisaalta materiaalin laajuuden ja yksityiskohtaisuuden vuoksi moni koki, että verkkosivun tekniset ratkaisut häiritsivät olennaisen tiedon löytämistä ja asiakokonaisuuksien hahmottamista. Tästä syystä useassa palautteessa toivottiin, että tila-arvosta olisi ollut saatavilla myös yksi selkeä tiedostomuotoinen sekä viittauskelpoinen dokumentti. Hieman kritiikkiä annettiin myös kuvien tarkkuudesta ja niissä käytetyistä väreistä. Esimerkiksi harmaata väriä pidettiin liian neutraalina kuvaamaan heikko tilaa.

Taustaraportit Hyvän tilan määritelmät ja kynnysarvot sekä Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024 saivat myös paljon palautetta ja korjausehdotuksia, vaikka ne eivät olleet varsinaista kuulemismateriaalia. Taustaraporttien merkitys suhteessa varsinaiseen kuulemismateriaaliin koettiin

epäselväksi, ja osan mielestä ne olivat sisällöltään niin merkityksellisiä, että niiden olisi pitänyt olla osa virallista kuulemisaineistoa. Taustaraporteissa olevaa tekstiä pidettiin ajoittain vaikeaselkoisena, mutta kaiken kaikkiaan palautteenantajat kokivat taustaraportit tärkeiksi koska ne taustoittivat ja täydensivät varsinaista tila-arviota.

Suurin osa (noin 70 %) lausunnoista oli yleisluontoista ja toteavaa, eivätkä ne johtaneet tila-arvion sisällön muuttamiseen. Selkeät virheet ja puutteet korjattiin. Jos korjausehdotus tai kommentti ei asiantuntijoiden tai toimituskunnan mielestä antanut aihetta muutoksiin, kirjoitettiin perustelu, miksi tekstiä ei muutettu. Palautteet, joihin on annettu vastineet ovat tämän yhteenvedon lopussa (taulukko 1). Moni palaute ei varsinaisesti kohdistunut tila-arvioon, vaan sisälsi esimerkiksi ehdotuksia toimenpiteiksi, joilla meren tilaa voitaisiin tehokkaammin parantaa tai yleisesti kritiikkiä toimenpiteiden riittämättömyydestä. Moni oli huolissaan myös merialueen seurannan tuottaman tiedon laadusta ja luotettavuudesta, sen ajallisesta ja alueellisesta kattavuudesta sekä seurantaan käytettävien resurssien riittävyydestä. Palautteissa oli myös ehdotuksia seurannan kehittämiseksi, erityisesti luokittelun luotettavuuden parantamisen kannalta. Toimenpiteisiin tai seurantaan liittyviin palautteisiin on myös annettu tarpeen mukaan vastine (taulukko 1), ja nämä palautteet huomioidaan merenhoidon seurantaohjelman tai toimenpideohjelman päivittämisen yhteydessä.

[Yleisiä kommentteja tilan arvioimisesta](#)

Arviota meriympäristön nykytilasta pidettiin pääosin onnistuneena ja hyvänä perustana tuleville tila-arvioinneille. Palautteissa korostettiin kuitenkin sitä, että tila-arvioiden ja hyvän tilan raja-arvojen tulisi olla hyvin perusteltuja ja läpinäkyviä, koska niillä saattaa olla vaikutusta esimerkiksi toiminnanharjoittajien, kuten kalankasvattajien, tuotantolupien myöntämiseen. Tuotantolupien saaminen sekä niiden mahdollistamat tuotantomäärät vaikuttavat alan elinvoimaisuuteen ja mm. kotimaisen kalan edistämishajonnan tavoitteiden toteutumiseen. Ylipäättään tila-arvioiden tulisi perustua korkeatasoiseen ja luotettavaan tutkimustietoon, mikä on avoimesti saatavilla ja minkä mahdolliset epävarmuudet tuodaan selvästi esiin. Monen indikaattorin kohdalla tieto on vielä puutteellista tai sen alueellinen tai ajallinen kattavuus on rajallista.

Eri kuvaajien kohdalla kysyttiin mm. miksi tiettyjä indikaattoreita on arvioitu eri mittakaavassa tai eri alueille? Kaivattiin tarkempia allas- tai aluekohtaisia tilan arvioita (esimerkiksi rannikkoalueiden kaupunkien läheiset alueet), jotta näille voitaisiin tarkemmin määrittää omat tavoitetasot. Ei pidetty hyvänä sitä, että merialueiden tila-arviot ovat joidenkin indikaattoreiden kohdalla laajempia, sillä alueiden sisällä saattaa olla sekä keskimääräistä paremmassa että heikommassa kunnossa olevia osa-alueita, jolloin alueelliset erot eivät näy. Pienipiirteisemmän käsittelyn vastakohtana esitettiin, että tila-arviossa tulisi ennakoida myös millaisia uusia uhkia ja paineita globaali epävakaa tilanne saattaa muodostaa ja miten ne puolestaan voivat vaikuttaa merenhoidon suunnitteluun.

Ilmastonmuutoksen käsittely sai sekä kiitosta että kritiikkiä. Muutamassa palautteessa kaivattiin selkeää arvioita siitä, miten ilmastonmuutos on tähän mennessä vaikuttanut Itämeren ekosysteemiin. Ilmastonmuutos koettiin jo itsessään paineeksi, jonka hillitsemiseksi tulisi asettaa omat tavoitteet. Palautteissa nousi selkeästi esiin voimakas huoli ilmastonmuutoksesta ja sen mahdollisista vaikutuksista meriympäristöön niin paikallisella tasolla kuin laajemminkin. Ilmastonmuutoksen hillinnän tarpeesta lisääntynyt merituulivoiman suunnittelu herätti myös paljon huolta. Toteutuessaan laajat tuulipuistoalueet muodostavat merkittävän paineen meriekosysteemille ja erityisesti merenpohjan laajoille elinympäristöille. Näiden tuulipuistoalueiden yhteisvaikutukset tulisikin huomioida niin tila-arvioissa kuin tavoitteissakin. Huomautettiin, että tila-arviossa tulisi huomioida myös ilmastonmuutoksen vaikutukset kulttuuriperintöön.

Meriympäristön hyvän tilan saavuttamisen kokonaishyödyn määrän arvioinnin perustuminen kuluttajille tehtyyn maksuhalukkuuskyselyyn herätti epäilyjä. Kokonaishyödyn sijaan kaivattiin tarkempaa kustannus-hyötyanalyysia.

Yksittäisten kuvaajien tila-arvioista

Tiettyjen kuvaajien tila-arvion paikkansapitävyyttä ja luotettavuutta epäiltiin. Mm. **merinisäkkäistä** Perämeren norppakannan hyvästä tilasta lausuttiin eriävä mielipide, sillä kannan kasvusta ei lausujan mukaan ole varmaa näyttöä, eikä sen tilaa siten voida pitää kasvavana vaan pikemminkin vakaana. Pidettiin myös ristiriitaisena, että HELCOMin tila-arviossa kaikki harmaahylkeitä koskevat indikaattorit osoittivat heikkoa tilaa, kun taas Suomen tila-arviossa hallikannan tila on kaikkien indikaattoreiden mukaan hyvä. Myös arviota hyljekantoihin kohdistuvan metsästyksen tasosta ei pidetty oikeana kannan kestävyyden kannalta.

Merilintujen tila-arviota pidettiin liian yleispiirteisenä, ja niihin kohdistuvien paineiden käsittelyä pidettiin riittämättömänä, esimerkiksi rehevöitymisen vaikutusten osalta. Koettiin että pesimälintujen ja talvehtivien lintujen arvioitavan lajiston tulisi olla monipuolisempi, jotta se kuvastaisi paremmin Itämeren tilaa kokonaisuutena.

Pohjanlahden **silakkakannan** hyvän tilan arvio herätti ihmetystä EU:n ehdotettua täydellistä silakan pyyntikieltoa vuodelle 2024. Lisäksi esitettiin huoli kannan kokojakauman muutoksesta kookkaiden yksilöiden vähenemisen vuoksi. Huomautettiin, että kalakantojen hyvän tilan määritelmässä tulisi ottaa huomioon myös muita tekijöitä kuin vain kalastus. Esimerkiksi laajat merituulivoimapuistoalueet ja niiden sähkösiirtokaapelit sekä muut rannikkovesissä tehtävät rakennushankkeet- ja ruoppaukset muokkaavat voimakkaasti merenpohjia ja vaikuttavat siten kalojen lisääntymisalueisiin ja sitä kautta edelleen kalakantoihin. Myös runsastuneiden hylje- norppa- ja merimetsokantojen vaikutukset kalakantoihin tulisi selvittää.

Merenpohjan elinympäristöjen tilaa indikoimaan tulisi ottaa kovilla pohjilla esiintyvien rakkohaurun ja punalevien lisäksi indikaattoreiksi myös pehmeillä pohjilla esiintyviä vesikasveja. Myös tämän kuvaajan kohdalla tulisi merituulivoimarakentaminen huomioida ja selvittää sen vaikutukset pohjan elinympäristöjen tilaan.

Vieraslajien hyvän tilan arvion vaihtuminen heikoksi vuoden 2018 arvioon verrattuna herätti huolta ja toivottiin, että tavoitteisiin otettaisiin mukaan myös olemassa olevien vieraslajien vähentäminen.

Rehevöitymisen keskeinen rooli Itämeren heikkoon tilaan tunnustettiin ja kuvaajan käsittelyä pidettiin pääosin perusteellisena ja asiallisena. Kaivattiin kuitenkin esimerkiksi Suomesta peräisin olevan maatalouden ravinnekuormituksen suhteuttamista muista Itämeren maista tuleviin kuormituslukuihin, jotta Suomen osuus Itämeren kokonaisravinnekuormituksesta nähtäisiin oikeassa mittakaavassa. Lisäksi tulisi selvittää mistä Itämeren sisäiset ravinnevarannot ovat oikeasti peräisin.

Suomen merialueiden **roskaantumisen** tila arvioitiin nyt ensimmäistä kertaa rannoille ajaantuneiden makrokokoisten (yli 2,5 cm) roskien perusteella. Roskaantumisen indikaattoria ei pidetty luotettavana vähäisen tiedon vuoksi, ja sen rinnalle esitettiin mm., että roskaantumisessa tulisi huomioida myös mereen päätynyt kelluva ja pohjaan vajonnut roska sekä mikroroska. Vastaavasti myös **vedenalaisen melun** ensimmäistä tila-arviota epäiltiin, ja arvion kohdistumista vain avomerialueille kritisoitiin. Myönnettiin kuitenkin, että näiden kuvaajien ensimmäiset tila-arviot mahdollistavat jatkossa muutoksen seuraamisen.

Ympäristötavoitteista

Ympäristötavoitteita pidettiin kunnianhimoisina ja niiden arvioitiin ottavan hyvin huomioon meriympäristön tilaan vaikuttavat tekijät. Kiiteltiin mm. luonnon monimuotoisuuden entistä

painokkaampaa huomioimista. Monet tavoitteet saivat hyviä täydennysehdotuksia ja niihin ehdotettiin jopa täysin uusia alatavoitteita, joita voidaan mahdollisesti hyödyntää ja jalostaa tulevaisuudessa. Moni lausunnonantaja oli kuitenkin huolissaan siitä, sitovatko tarkasti määritellyt ympäristötavoitteet liikaa päätöksentekijöitä.

Ravinnekuormituksen vähentämiseen tähtäävistä tavoitteista kritisoitiin tavoitetta RAV1: Maa- ja metsätalouden ravinnekuormitus vähenee alla olevan "Ravinnekuormituksen vähennystarpeet.xlsx" taulukon mukaisesti ja turvetuotannon kuormitus vähenee yleisesti. Sektorikohtaisten väliaikaisten kuormituksen vähentämistavoitteiden asettaminen ilman riittävää tietopohjaa koettiin tarpeettomaksi ja hämmentäväksi.

Vaarallisten aineiden tavoitteista uudistetut tavoitteet AINE1: Elohopean, kadmiumin, nikkelin ja kuparin jokikuormitus ja pistemäinen kuormitus mereen vähenevät sekä AINE2: Elohopean, kadmiumin, kuparin, dioksiinien ja polybromattujen difenyylietterien ilmaskeuma Suomen merialueille vähenee, saivat kritiikkiä kuparin sisällyttämisestä tavoitteisiin. Perusteluna esitettiin kuparin jokivesien korkeat luontaiset pitoisuudet sekä pitoisuuksien suuri alueellinen vaihtelu.

Roskaantumisen tavoitteita pidettiin erittäin hyvinä ja tarpeellisina. Kommentoitiin kuitenkin mm., ettei tavoitteissa ollut lainkaan huomioitu hulevesiä, jotka etenkin rakennetuilla kaupunkialueilla ovat merkittävät ravinteiden, roskien ja haitallisten aineiden kuormittajat.

Osa tavoitteista kohdistui myös merenkulun aiheuttaman kuormituksen ja haitallisen toiminnan vähentämiseen ja näistä huomautettiin, ettei niihin pitä sisällyttää kaupallista ja kansainvälistä meriliikennettä (RAV3: Merenkulun aiheuttama ilmaperäinen typpikuormitus vähenee, AINE4: Kuparin antifouling-käyttö ja kulkeutuminen meriympäristöön vähenee, MELU1: Impulsiivinen vedenalainen melu ei ole haitallista meriympäristölle sekä MELU2: Jatkuva vedenalainen melu ei ole haitallista meriympäristölle). Perusteluna todettiin, että todennäköisesti haitallinen toiminta siirtyisi vain Suomen aluevesien ulkopuolelle, jossa Suomella ei olisi lainsäädäntövaltaa. Kansainvälisen meriliikenteen päästösääntelyistä neuvotellaan Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä (IMO), jonka sääntelyyn ja tavoitteisiin myös Suomi on sitoutunut.

Tarkkoja luonnonsuojelun %-määrien pinta-alatavoitteiden asettamista ei pidetty hyväksyttävänä (LUONTO1: Lisäsuojelun keskittäminen merellisen monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmille/ keskeisimmille alueille, tavoitteena siirtyä kohti 30 % kattavuutta Suomen merialueesta (ml. kriteerit täyttävät OECM alueet), LUONTO5: Tiukan suojelun alueet sisältävät arvokkaimmat/ herkimmat meriluonnon monimuotoisuuden alueet, tavoitteena siirtyä kohti 10 % kattavuutta merialueesta ja LUONTO6: 30 % heikentyneistä elinympäristöistä on ennallistamistoimien piirissä), sillä kuulemisajankohtana mm. kansallisen biodiversiteettistrategian valmistelu oli vielä kesken, eikä ennallistamisasetuksesta ollut tehty päätöstä EU:ssa. Toisaalta osa palautteenantajista kannatti mainittuja tavoitteita ja toivoi jopa laajempien pinta-alatavoitteiden asettamista.

Palautteen huomioiminen tila-arvion viimeistelyssä

Alla olevaan taulukkoon on koottu tila-arviosta saatu palaute. Joitakin palautteita on lyhennetty jättämällä pois asiat, jotka eivät suoraan liittyneet itse tila-arvioon, olivat yleisluontoisia meren tilaa tai lausunnonantajan toimintaa kuvailevia. Taulukossa ei myöskään ole niitä tahoja, joilla ei ollut lausuttavaa. Muutosehdotuksia sisältävään yksityiskohtaiseen palautteeseen on myös kommentoitu, kuinka palaute on huomioitu, ja miten tila-arviota tai tausta-asiakirjoja on muutettu. Mikäli ehdotus ei ole johtanut muutoksiin, taulukon viimeiseen sarakkeeseen on kirjattu selityksen sisältävä lyhyt vastaus. Palautteen huomioimisesta ja vastineiden laatimisesta ovat vastanneet tila-arviota valmisteelleet merenhoidon asiantuntijat ja toimituskunta. Ne lausunnot, jotka on annettu lausuntopalvelun kautta, ovat kokonaisuudessaan luettavissa lausuntopalvelussa.

Kommentoiva taho	Yksityiskohtainen palaute	Palautteen huomioiminen/vastine
BirdLife Suomi ry	Keskitymme lausunnossamme vain merilintuja koskeviin arvioihin. Pidämme niiden arviota hyvin yleispiirteisenä kannankehityksen ja tilanteen toteutumisena, mitä ei ole kytketty riittävästi muuhun meriympäristön tilan arvioon, ja minkä osalta ei ole käsitelty riittävästi niihin kohdistuvia paineita. Mielestämme lintuja koskevassa arviossa olisi tärkeää käsitellä tila-arviossa keskeisten ihmisvaikutusten (kuten vieraslajit, rehevöityminen, ympäristömyrkyt, hydrografiset muutokset, roskaantuminen, vedenalainen melu, ilmaston lämpeneminen) ja merialueen käytön (kuten metsästys, kalastus, energiantuotanto, vene- ja laivaliikenne ja siihen liittyvät riskit) kautta lintuihin kohdistuvia paineita ja vaikutuksia. Pesivien merilintujen tilan ja paineiden arvio Pesivien merilintujen osalta arvio keskittyy paineiden osalta voimakkaasti saalistajiin eli suoraan kuolleisuuteen. Meren tilaan liittyvien muutosten vaikutus sivuutetaan kokonaan, eikä esimerkiksi rehevöitymiselläkään ole esitetty olevan kuin positiivisia vaikutuksia lintukantoihin, koska sen ansiosta merimetsoilla on enemmän ravintoa. Arviossa ei ole esimerkiksi käsitelty lainkaan rehevöitymisen aiheuttaman avoalueiden umpeenkasvun vaikutusta lajiston, esimerkiksi karikukon, pesintään tai rehevöitymisen aiheuttaman pohjaeläinten vähenemisen ja näkösyvyyden heikkenemisen vaikutus tukkasotkalle ja muille sukeltajasorsille.	Lintuihin kohdistuvat merkittävimmät paineet on arvioitu omana lukunaan tila-arviossa. Arvio sisältää ne paineet, jotka estävät hyvän tilan saavuttamisen, vaikka muillakin paineilla on haitallisia vaikutuksia. Meren tilaan liittyvien muutosten vaikutuksia pesivien merilintujen osalta käsitellään lajikohtaisessa tarkastelussa, joka julkaistaan tila-arvion lintujen tietolehtisessä.

	Arviossa on tunnistettu veneilyn mahdollisesti aiheuttama häirintä poikueaikana, mutta ei ole tunnistettu esimerkiksi kalastuksen aiheuttamaa pesimäaikaista häiriötä, eikä pesimäsaarille pesintäaikaan tapahtuvan mairinnousun aiheuttamaa painetta. Myöskään suurten merituulivoimalasuunnitelmien toteutumisen todennäköistä vaikutusta tai ilmaston lämpenemisen potentiaalista vaikutusta Itämerellä tavattaviin muualla esiintymisalueellaan selvästi kylmemmissä ympäristöissä pesivien lajien tilaan ei paineissa todeta, eikä öljy- ja muiden kemikaalionnettomuuksien potentiaalista uhkaa erityisesti koloniaalisesti pesivälle lajistolle. Arviossa voisi myös mainita lintupatogeenien, erityisesti korkeapatogeenisen lintuinfluenssan, sillä se on tällä hetkellä perustellusti esimerkiksi kalatiirapopulaation suurin välitön uhka, joka on aiheuttanut länsi-Euroopassa kolonioiden romahtamisia. Arviossa ei tuoda myöskään esiin kesäkuussa useimpien lajien pesinnän herkimpään aikaan tapahtuvan haahkakoiraiden metsästyksen vaikutusta merilintulajien pesinnöille. Pesimälajiston osalta valittu lajisto kuvastaa vajavaisesti Itämeren kokonaisuutena, koska siitä puuttuu joukko matalien lahtien alueille keskittyviä lajeja, joihin rehevöitymisen ja umpeenkasvun aiheuttamat vaikutukset ja paineet ovat suurimpia. Pesimälinnustopoolia, jolla meren tilaa kuvataan, onkin tarpeen monipuolistaa.	Lintuinfluenssaa käsitellään erillisessä tietolehtisen lintukuolemat kappaleessa. Tietolehtiset löytyvät verkkosivuilta aina koiteeman alta. Tarkasteltavissa lajeissa ovat mukana Helcom core -indikaattorin lajit, joista aineistot ovat olleet riittäviä analysointien tekoon HOLAS III arvioinnissa. Pesimälintupoolin laajentaminen edellyttää saaristolinnuston seurannan tehostamista ja laskenta-alueiden ulottamista sisä- ja välisaaristoon. Biodiversea-hankkeessa pilotoidaan parhaillaan pesälaskentoina tapahtuvan seurannan rinnalle veneellä tapahtuvaa laskentaa, jossa reitit ulottuvat myös sisä- ja välisaaristoon.
	Talvehtivien merilintujen tila ja niihin kohdistuvat paineet Talvehtivien lintujen tilassa on tarkasteltu vain niiden yksilömäärissä tapahtuneita muutoksia, eikä niihin kohdistuvia paineita lainkaan. Pidämme tätäkin käsittelyä kovin yksipuolisena ja vajavaisena. Myös talvehtivien lintujen osalta on tarpeen käsitellä tila-arviossa listattujen keskeisten ihmisvaikutusten ja merialueen käytön kautta lintuihin kohdistuvia paineita. Ilmaston lämpenemisen vuoksi talvehtivien merilintujen määrät ovat Suomessa kasvussa. On kuitenkin huomattava, että populaatioiden kannalta muuttuneeseen tilanteeseen liittyy merkittäviä uhkakuvia, koska talvehtimispaikat ovat Suomen ulkopuolisilla perinteisillä talvehtimisalueilla pääosin suojeltuja ja osa EU:n Natura	Talvehtiviin merilintuihin kohdistuvia paineita käsitellään lintujen tietolehtisessä. Talvehtivien merilintujen osalta uusien suojelualueiden kohdentamista tulisi selvittää erityisesti Ahvenanmaan ja Saaristomeren osalta.

	2000-verkostoa, mutta Suomessa talvehtijamäärät ovat kasvaneet pääosin suojelemattomilla alueilla. Näiden alueiden suojelemattomuus on populaatiotason paine ja uhka. Talvehtivien yksilöiden määrän kasvun myötä myös talviaikaisen öljy- tai muun kemikaalionnettomuuden uhka on populaatioiden tasalla merkittävämpi kuin aikaisemmin, ja lintujen voimakas keskittyminen erityisesti kylminä talvina lisää sekä sen, että patogeenien riskejä. Myös talvehtivien lajien lajipooli voisi olla monipuolisempi. Nykyisestä puuttuvat kokonaan varsinaiset ulapalla ruokailevat lajit, vaikka isokoskelo, tukkakoskelo ja merimetso onkin arvioissa luettu kyseiseen luokkaan. Kaakkuri ja riskilä kuvaisivat paremmin ulapan lajiston tilaa, vaikka ne ovatkin vähälukuisia. Yksityiskohtana epäilemme, että aineistossa on jonkinlainen pieneen aineistoon liittyvä virhe, eivätkä erittäin uhanlaisen nokikanan talvehtijamäärät ole kasvaneet välillä 1990-luvulta tähän päivään. Omissa havaintotiedoissamme nokikana on talvehtijana edelleen vähentynyt 2000-luvulla. Allihaahkasta ei ole osoitettu suuntaa ollenkaan, vaikka on laajasti tunnettua, että laji on talvehtijana vähentynyt huomattavasti 1990-luvun alusta, jolloin lajia talvehti Suomessa satoja yksilöitä. Lisäksi lintuja koskevan kuulemisen pääsivulla todetaan, että ”Talvehtivista lajeista vain alli ei ole suomalainen pesimälintu....”. Tämä ei pidä paikkaansa, listatuista talvehtivista lajeista vain allihaahka ei ole suomalainen pesimälintu. Linnuston tila-arvioon on paitsi tarpeen myös mahdollista lisätä edellä mainitut asiat ja silti voidaan säilyttää ilmeisenä tavoitteena ollut ytimekäs ja tiivis ilmaisu. Pyydämme, että arviota kehitetään lintujen osalta edellä esittämämme perusteella.	HOLAS 3 -analyysissä allihaahkan tila jäi epävarmaksi, vaikka siinä erottuu 1990-luvun alun huippu. Asia todetaan lintujen tietolehtisessä. Allin kohdalla teksti on muutettu. Nokikanan kohdalla HOLAS 3 -analyysi osoittaa lievää kasvua ($S=1,0748 \pm 0.0282$) Ahvenanmaan-Saaristomeren alueella. Merialuejaossa ovat mukana myös Viron ja Ruotsin seuranta-alueet, joka on vaikuttanut arvioon. Yhteensä aineistossa on 78 aluetta ja Suomen talvilintulaskentakohteet, jotka ovat kokonaan tai osittain kyseisellä merialueella.
Fortum Power and Heat Oy Loviisan voimalaitos	Fortum pitää lausunnon kohteena olevan tila-arvion esittämistä verkkosivuilla toisaalta hyvänä, mutta toisaalta myös ongelmallisena ratkaisuna. Hyvää ratkaisussa on se, että verkkosivut esittävät asiat tiivistetysti asiakokonaisuus kerrallaan ja näin palvelevat monia käyttäjiä. Verkkosivujen käytössä Fortum koki ongelmalliseksi jäljitettävyyden taustatietojen osalta ja sen, ettei kuulemisen kohteena olevasta	Tila-arvio julkaistaan myös raporttimuodossa Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa.

	aineistosta jää yksittäistä kokonaisuutena luettavissa olevaa ja viittauskelpoista arkistoitavaa dokumenttia.	
	Varsinaisesta kuulemisen kohteena olevasta aineistosta Fortum huomauttaa alisivulla "hydrografiset muutokset meriympäristössä" olevasta yksikkövirheestä lämpökuormia esittelevässä taulukossa. Lämpökuorman yksikkö ei taulukossa varmaankaan ole "TW", mutta se voisi mahdollisesti olla "TJ". Tässä konkretisoituu samalla jäljitettävyyden puute, sillä Fortumilla ei ole mahdollisuutta tarkistaa alkuperäistä tietolähdettä.	Lämpökuorman yksikkövirhe on korjattu TJ:ksi.
	Tausta-asiakirja 1 Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 kaipaasi Fortumin näkökulmasta tarkasteltuna jäljitettävyyden kehittämistä, eli käytännössä runsaasti viitteitä kynnysarvojen määrittämisiin liittyen. Yksittäisinä esimerkkeinä Fortum haluaa tuoda esille kuvaajan 5 "HELCOMissa asetetut avomerien liuenneen epäorgaanisen tyyppien (DIN) ja fosforin (DIP) pitoisuuksien kynnysarvot" ylimalkaisen viittauksen HELCOM työhön ja kuvaajan 6 "Rannikon pohjaeläinyhteisöjen BBI-indeksin vesienhoidon mukaiset kynnysarvot (ELS) ovat Suomenlahden sisäisissä rannikkovesissä 0,52/0,51 (0-10 m / >10 m)" lukuarvot ilman minkäänlaista viittausta alkuperäiseen lähteeseen. Tausta-asiakirja 1 Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 kuvaajan 6 kohdan "Merenpohjan happipitoisuus [D6C5]" määritelmä "Liuenneen hapen pitoisuus merenpohjalla ei alita kuukausikeskiarvona 4 mg L-1." jää epämääräiseksi. Määritelmästä ei käy selväksi onko määritelmää tarkoitus soveltaa yksittäisille pisteille vai merialueelle. Määritelmä muuttuisi helpommin ymmärrettäväksi, jos määritelmä kuvattaisiin samaan tapaan kuin kuvaajan 6 kolme ensimmäistä kohtaa, joissa haitalliset vaikutukset on sidottu merialueittain sopiviksi arvioituihin %-määriin (2 %, 10 % tai 25 % merialueesta). Fortumin näkemyksen mukaan tämä lähestymistapa mahdollistaisi merialueiden syvänteiden vaikutusten merkittävästi paremman huomioimisen. Tausta-asiakirja 1 Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 ei esittele mistä esimerkiksi kuvaajan 1 merkinnässä "[D1C1]" on kyse. Kyse lienee EU:n tavoitteista,	Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 dokumentti ei sisällä viitteitä. Rannikon pohjaeläinyhteisöjen BBI-indeksin kynnysarvojen lähde on Aroviita, J., Mitikka, S., Vienonen S. (toim.) 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019. HELCOM-indikaattorien kuvaukset löytyvät verkkosivulta https://indicators.helcom.fi/. Uusi määritelmä on "Liuenneen hapen pitoisuus merenpohjalla ei toistuvasti alita (80 % todennäköisyydellä) 4,6 mg L-1, laskettuna mallin avulla". Noin 4 mg/l pidetään yleisesti tasona, jota alhaisemmillä pitoisuuksilla on todettu olevan haitallisia vaikutuksia usealle pohjaeläinlajeille. Tätä kynnysarvoa voidaan hyödyntää myös %-pohjaisissa hyvän tilan määritelmissä. D (descriptor) tarkoittaa kuvaajaa ja C (criteria) vertailuperustetta. Seuraavaa

	mutta asiaa jää kuitenkin mainitsematta. Kuvaajissa on myös eroja "[D1C1]" tyyppisten merkintöjen sijoittelussa, pääosin merkintä on kullakin rivillä, mutta kuvaajissa 8 ja 9 se on otsikkorivillä. Kuvaajasta 9 uupuu sarake "Muutos edelliseen määritelmään". Kuvaajassa 11 "Lämpö" riville ei ole kirjattu sarakkeeseen "Muutos edelliseen määritelmään" mitään. Kuvaajassa 11 "Lämpö" riville ei ole kirjattu "[D1C1]" tyyppistä viitettä. Olisikohan tässä tapauksessa tarkemman luokittelun puutteessa kuitenkin mahdollista kirjata energiaan liittyvä luokittelu "[D11]".	tilaraporttia valmisteltaessa lisäämme selkokielisyyttä.
Geologian tutkimuskeskus	Merialueiden käytön nykyisten, ja lähitulevaisuudessa lisääntyvien kehityssuunnitelmien laajuuden ja lisääntyvän paineen kannalta, on tärkeää, että käytetään tilan arviointiin soveltuvia laadullisia kuvaajia, ja että on kehitetty monipuolisesti indikaattoreita, joilla hyvän tilan saavuttamista on mahdollista mitata. Geologisesta näkökulmasta pohjan koskemattomuuden kuvauksen kehittäminen uusien laadullisten kuvaajien vuoden 2024 tila-arviossa on tärkeä lisäys, sillä geodiversiteetin vaikutus merenpohjan luontotyyppien monimuotoisuuteen ja sitä kautta myös biodiversiteettiin on merkittävä. GTK tuo myös esille, että rannikkoalueiden happamista sulfaattimaista aiheutuvat merkittävät metallipäästöt on otettava huomioon merialueiden kuormitusta ja merenpohjan tilaa arvioitaessa. Kuten tila-arviossakin nousi esiin, meritiedon ollessa kyseessä on tiedon alueellinen kattavuus usein rajallinen. Koska eri merialueiden tila-arvioissa hyödynnetään geologista pohjanlaatutietoa, on hyvä huomioida, että tiedon taustalla oleva kartoitus saattaa olla hyvin puutteellista. Tila-arvion tulkinna ja hyödyntämisen kannalta onkin oleellista, että aineistossa arvion luotettavuus on esitetty avoimesti ja lisätietoa tarjoavat taustamateriaalit ovat helposti saatavilla. GTK pitää Suomen meriympäristön tila 2024 arviota aineistoineen hyvin valmisteltuna ja informatiivisena kokonaisuutena. GTK:lla ei ole arviosta muuta kommentoitavaa.	Sulfaattimaiden happamista ja metallipitoisista huuhtoumista rannikkovesiin on lisätty kappale lukuun 4.4.10. Tämä on tärkeä huomio. Eri indikaattorien luotettavuutta eri merialueilla käsitellään osiossa "Miten tila-arvio toteutettiin?" kohdassa "Tila-arvion luotettavuus". Lisätietoa on saatavilla eri teemojen vastuukirjoittajilta, ks. osio "Miten tila-arvio toteutettiin?"

Heinäveden luonnonystävät ry	Hajakuormituksen merkitys meren tilaan on vähätelty ja asia pitää korjata. Limnology and Oceanography Letters -tiedelehdessä julkaistu tutkimus osoitti, että maalta tulevan hajakuormituksen seurauksena rannikkovesistä vapautuu ilmakehään paikoitellen suuria määriä ilmastonmuutosta kiihdyttävää hiilidioksidia ja metaania, joka puuttuu myös Suomen hiilibudjetista. Orgaanisen aineen päästöjä tulee maa- ja metsätaloudesta. Maatalouden osalta on jo yritetty tehdä jotakin (riittämättömästi), mutta metsätalouden suhteen ei ole vielä aloitettu käytännössä lainkaan. Tähän on nyt puututtava. - Ojitus on kiellettävä ja vähä tarpeellinen ojitus tehtävä luvanvaraiseksi. Kunnostusojituksen on oltava tiukasti säädeltyä luvanvarasta toimintaa (jota ei tietenkään pidä tukea) - Turvemaiden metsätaloudessa avohakkuut on kiellettävä kokonaan (myös nk. pienaukot). - Maanmuokkausta on radikaalisti vähennettävä ja sen karkeimmat ja eniten kuormittavat osat (säättöauraus, ojitusmätästys, mätästys jne.) kiellettävä kokonaan.	Ravinnekuormitusta ja rehevöitymistä koskevaa tekstiä on muokattu tila-arvion lopulliseen versioon. Hajakuormituksen merkitystä käsitellään kappaleessa ”Ravinteiden kuormitus Itämereen”. Siinä mm. todetaan, että Itämeren ravinnekuormitus on Suomessa suurimmaksi osaksi hajakuormitusta, ja että se on peräisin erityisesti maataloudesta, metsätaloudesta ja haja-asutuksesta. Niitä käsitellään tekstissä myös tarkemmin ja niiden osuus kokonaiskuormituksesta käy ilmi ravinnekuormitusta kuvaavista piirakoista. Ravinnekuormituksen ja rehevöitymisen yhteisvaikutuksia ilmastonmuutoksen kanssa käsitellään osiossa ”Ilmastonmuutoksen vaikutukset”. Metsätalouden ja muuta valuma-alueelta lähtöisin olevaa ravinnekuormitusta vähentävät toimenpiteet suunnitellaan ja esitetään pääasiassa vesienhoitosuunnitelmissa ja vesienhoidon toimenpideohjelmissa, osin myös merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa. Meriympäristön tila-arviossa käsitellään nimensä mukaisesti tilaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä.
-------------------------------------	--	---

Helsingin kaupunki	Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 tausta-asiakirja Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 taustaraportissa kuvataan laadullisesti hyvän tilan määritelmät jokaiselle kuvaajalle sekä annetaan määrämuotoisia kynnysarvoja niiden indikaattoreille. Rannikkovesien osalta tulisi kiinnittää huomiota siihen, ovatko indikaattoreiden tavoitetasot saavutettavissa kaupungistuneilla alueilla, joissa merialueita hyödynnetään monella tapaa eri toimintoihin. Suurkaupunkien vaikutuksista meriluonnon tilaan tarvittaisiin enemmän koottua tutkimuksiin perustuvaa tietoa. Esimerkiksi rannikolla sijaitsevien kaupunkien ranta- ja vesirakentaminen vaikuttaa merenpohjan tilaa vähintäänkin paikallisesti merkittävästi. Toisaalta tulisi myös huomioida luontaisesti rehevät, sameavetiset ja matalat sisälahdet, kuten Helsingin merialueella Vanhankaupunginlahti, jonka vedenlaatuun vaikuttaa merkittävästi myös Vantaanjoen mukanaan tuoma kiintoaine- ja ravinnekuormitus. Esimerkiksi rehevöitymisen (kuvaaja 5), merenpohjan koskemattomuuden (kuvaaja 6) ja hydrografisten olosuhteiden muuttumisen (kuvaaja 7) osalta tulisi yksilöidä miten tavoitetasoihin päästään kaupungistuneilla alueilla. Kaupungeissa roskaantumien on noussut viime vuosina entistä enemmän esiin ja siihen etsitään aktiivisesti erilaisia ratkaisuja. Kuvaaja 10 sisältää roskaantumista koskevat hyvän tilan määritelmät, mutta niissä ei suoraan huomioida meriroskaa, joka voi esiintyä vedessä kelluvana tai pohjaan vajonneena pohjaroskana. Olisi tärkeää huomioida indikaattorina myös mereen päätnyt roska, joka voi kulkeutua pitkiäkin matkoja virtausten mukana. Sekä makroroskan että mikroroskan havainnointiin tulee kehittää vakiintuneet tutkimusmenetelmät ja tämän jälkeen määritellä hyvän tilan kriteeristöä kelluville ja pohjaan päätyneille roskille.	Merenhoidossa tarkastelualue on maantieteellisesti laajempi kuin vesienhoidossa. Meriympäristön tila arvioidaan pääosin rannikkovesityyppi- tai merialuekohtaisesti. Resurssien puitteissa pyritään tarkentamaan merenhoidon seurantaohjelmaa ja vähentämään 2024 tilaraportissa havaittuja tietoaukkoja, kuten kaupungistuneiden alueiden tuomaa kuormitusta. Kaupunkien edustat ja muutkin rannikkovedet huomioidaan tarkemmin vesienhoidossa, jossa ekologisen tilan luokitus (mihin vaikuttavat erityisesti rehevöityminen ja hydrologis-morfologiset muutokset) tehdään pienemmässä mittakaavassa vesimuodostumatasolla. Kelluville roskille ei ole vielä seuranta Suomessa, eikä kansainvälisesti määritettyjä hyvän tilan kynnysarvoja. Pohjaroskien seuranta on tarkoitus vähitellen vakiinnuttaa myös Suomessa ja ottaa käyttöön kansainvälisesti määritellyt kynnysarvot. Mikroroskan ja mikromuovin seurantaan on kehitetty HELCOM-asiantuntijatyössä Itämeren maille yhteismitalliset seurantamenetelmät näytteenottoon, näytteiden käsittelyyn ja analyysiin. Aineistoa on kuitenkin toistaiseksi niin vähän, ettei kynnysarvoja ole voitu vielä asettaa.
--------------------	---	---

	Meriluonnon tila Meripohjan elinympäristöjen tilaa seurataan vesikasvillisuuden osalta rakkohaurun ja punalevien kasvusyvyyden ja siinä tapahtuneiden muutosten avulla. Olisi tärkeää huomioida myös laajemmin vesikasvillisuuslajistossa tapahtuvat muutokset lajien lukumäärässä ja esiintyvyydessä sekä huomioida elinympäristöistä myös pehmetä pohjat, kuten rannikkoalueiden multa- ja liejupohjaiset merenlahdet, jotka ovat tärkeitä elinympäristöjä monille lajeille. Tila-arviossa voisi nostaa ilmastonmuutoksen vaikutuksen meriympäristön tilaan selkeämmin esiin. Itämerellä meriympäristön tilan muuttuminen ilmastonmuutoksen seurauksena on nähtävissä jo nyt ja se vaikuttaa kokonaisvaltaisesti Itämeren ekosysteemiin. Meriveden keskilämpötila on noussut erityisesti viime vuosikymmenten aikana, mutta viime vuosina myös poikkeukselliset lämpöaallot ovat vaikuttaneet meriluontoon mm. heikentämällä meriajokasniittyjä. Myös muiden ääri-ilmiöiden, kuten rankkasateiden ja tulvien todennäköisyys on kasvanut. Lisääntyneen sadannan myötä rannikkovesiin kohdistuu aiempaa enemmän kuormitusta, joten maalta tulevan kuormituksen hallitseminen (esim. hulevedet) on tärkeää. Lisäksi mm. jäätalvien väheneminen ja veden happamoituminen voivat vaikuttaa meriluontoon.	Vesikasvillisuusindikaattoreita pehmeille pohjille kehitetään parhaillaan. Niitä ei kuitenkaan ole käytetty tila-arviossa puuttuvien hyvän tilan raja-arvojen takia. Seurantaohjelman päivityksessä tulisi huomioida vesikasvillisuuslajiston seurantaa ja –indikaattorien aineistotarpeita. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia käsitellään tila-arviossa omana osiona. Kuulemisen jälkeen sitä on vielä terävöitetty siirtämällä lämpötilan, suolaisuuden ja kerrostuneisuuden sekä jääpeitteen laajuuden muutosta koskevat tekstit avomeren ulappaekosysteemien alta ilmastonmuutososioon. Lisäksi ilmastonmuutoksen vaikutuksia Itämeren ravinnekuormitukseen ja rehevöitymiseen on käsitelty omana kappaleenaan merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa 2022–2027.
--	--	---

	Suomen merenhoitosuunnitelman ympäristötavoitteet Suomen meriympäristön tila 2024-arvion ympäristötavoitteita ja niiden alatavoitteita on joiltain osin päivitetty viime arviosta ja osa on kokonaan uusia. Asetetut ympäristötavoitteet ovat kunnianhimoisia ja huomioivat hyvin meriympäristön tilaan vaikuttavat tekijät, mutta niissä ei ole lainkaan huomioitu hulevesien aiheuttamaa kuormitusta rannikkoalueille. Rakennetuilta ja rakennettavilta kaupunkialueilta voi hulevesien mukana kulkeutua mereen merkittäviä määriä mm. ravinteita, kiintoainesta, roskaa ja haitallisia aineita. Olisi tärkeää, että hulevesien laatuun ja hallintaan kiinnitetään huomiota, jotta niiden aiheuttamaa kuormitus meriympäristöön saadaan minimoitua. Kaupunkien tiivistyessä rakentamiselle valjastetaan maaperältään aiempaa haastavampia alueita, kuten laajoja savikoita ja pilaantuneita maa-alueita, mikä väistämättä heijastuu myös syntyvien hule- ja työmaavesien laatuun. Myös kaupunkien sekaviemäroidyt alueet sekä vanhentuva viemärointi-infra saattavat vaikuttaa rannikkoveden tilaan paikallisesti merkittävästikin. Helsingissä on viime vuosina esimerkiksi tietyillä uimarannoilla havaittu uimavedessä kohonneita suolistoperäisten bakteerien pitoisuuksia, joiden yhdeksi syyksi on epäilty viemäriverkoston vuotoja. Jäteveden puhdistukseen tulee jatkossakin kiinnittää huomiota, kuten alatavoitteeseen RAV-4 onkin kirjattu. Jätevesikuormitusta syntyy keskitettyjen jätevedenpuhdistamoiden lisäksi merkittävästi myös haja-asutusalueen jätevesien käsittelystä. Hajajätevesien aiheuttama kuormitus ja sen vähenemisen tarpeellisuus tulisi edelleenkin huomioida ympäristötavoitteita asetettaessa.	Vaikka tiedetään ja kuten lausunnossa todetaan, että hulevedet kuormittavat vesistöjä monin tavoin, niin niiden vaikutusten arvioimiseksi ei kuitenkaan ole vielä riittävästi tietoa, jotta täsmällisiä tavoitteita olisi voitu asettaa. Hulevesien hallinnan tehostaminen ja hulevesien aiheuttaman hajakuormituksen vähentäminen on kuitenkin mukana merenhoitosuunnitelman ja vesienhoidon toimenpideohjelmissa 2022–2027. Sekaviemärointi ja vanhojen viemärien huono kunto on suuri ongelma. Kunnat kunnostavat viemäriverkostoa jatkuvasti mutta se tapahtuu valitettavan hitaasti mm. kustannussyistä johtuen. Viemäriverkoston parantaminen ja verkoston vuotojen vähentäminen huomioidaan vesienhoidossa ja se on toimenpiteenä vesienhoitosuunnitelmissa ja vesienhoidon toimenpideohjelmissa 2022–2027. Haja-asutuksen jätevesikuormitusta säännellään ympäristönsuojelulailla ja ns. hajajätevesiasetuksella (Valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla). Haja-asutuksen jätevesikuormitusta ei otettu mukaan merenhoidon ympäristötavoitteisiin, koska siitä ei ole toistaiseksi saatavissa ajantasaista tietoa. Tietorekisterin
--	--	--

	Helsingissä on viime vuonna havaittu eräiden rantaroskaseurannassa olevien rantojen olleen aiempaa roskaisempia, vaikka toki yleisesti rantaroskan määrä on Suomenlahdella ja Helsingissäkin vähentynyt. ROSKAT alatavoitteiden joukkoon on syytä kirjata tavoitteita niin meri- kuin rantaroskan määrän vähentämisen suhteen. Ympäristötavoitteista LUVA päätavoite koskee kalastusta ja linnustusta. Pääkaupunkiseudun merialueella on kalataloudellisesti merkittävien hauen, ahvenen ja kuhan poikastuotantoalueita, jotka ylläpitävät alueen kalakantoja. Alatavoitteiden osalta ehdotetaan lisättäväksi kaupallisen kalastuksen kannalta merkittävien poikastuotantoalueiden riittävää suojelemista ja heikentyneiden poikastuotantoalueiden ennallistamista elinkeinojen ja kalakantojen turvaamiseksi	ajantasaistamiseen on kuitenkin tarkoitus panostaa, jonka jälkeen haja-asutuksen kuormituksen vähentämiselle voidaan määritellä ympäristötavoite ja indikaattorit. Alatavoitteet sisältävät tavoitteen rantaroskan vähenemisestä (ROSKAT1). Muille kuin rantaroskille ei toistaiseksi ole määritetty hyvän tilan kynnyksarvoja (mikroroskat, kelluvat roskat, roskien haitat eliöille) tai seuranta-aineistoa on liian vähän nykytilan arvioimiseksi (pohjaroskat), joten näille asetettavien tavoitteiden toteutumista olisi vaikea seurata. LUVA1 ympäristötavoite mahdollistaa sen, että kunnat ja kaupungit yhdessä alueidensa ELY –keskusten kanssa suojelevat kalalajien kutu- ja poikastuotantoalueita. Tämä on toivottavaa, sillä petokalat vähentävät särkikalojen määrää ja tämän myötä edesauttavat rehevöitymisen hillintää. Tämä ei kuitenkaan edellytä LUVA1 ympäristötavoitteen muuttamista. Kutu- ja poikastuotantoalueiden alueiden paikantamiseen voi mahdollisesti hakea rahoitusta EMKVR kansallisesta rahoituksesta.
--	---	--

Inkoon-Siuntion Ympäristöyhdistys ry	Luettuaamme tausta-aineistoa ja päivitettyjä kriteereitä, toteamme niiden täydentämisen olevan tarpeen. Ilmastomuutoksen kiihtyessä tulee entistä enemmän kiinnittää huomiota sen vaikutuksiin meren tilaan. Toisaalta myös meren tila, rehevöityminen ja lämpeneminen lisäävät hiilidioksidia ilmakehään. Tämä yhteisvaikutus on merkittävä. Inkoon ja Siuntion edustalla meren tila on vain välttävä. Tavoitteena oli saavuttaa hyvä tila vuonna 2015; nyt tavoitetaan hyvää tilaa vuoteen 2027 mennessä. Toimenpiteet hyvän tilan saavuttamiseksi ovat siis olleet jo parin vuosikymmenen ajan riittämättömät.	Ilmaston lämpeneminen kiihdyttää monilta osin rehevöitymistä, ja hidastaa näin ollen vesiensuojelutoimenpiteiden positiivisia vaikutuksia. Myös meriveden lämpenemisellä on monia haitallisia vaikutuksia. Meren tilan parantamiseksi työtä mm. ravinnekuormituksen alentamiseksi on tehty jo pitkään määrätietoisesti. Valitettavasti toimien vaikutukset näkyvät vasta pitkällä viiveellä meren tilassa. Viivettä lisää myös juurikin ilmastomuutos, joka hidastaa ja tuo lisää haasteita vesien- ja merenhoitotyöhön.
	Paikallinen näkökulma Luonnollisesti meren tilaan vaikuttavat kaikki paikalliset päästöt, toimet ja toiminnan parannukset. Tässä muutamia katsahduksia meren tilan kriteereihin yhdestä paikallisnäkökulmasta. Lämpöä mereen Juuri nyt Inkoon edustalla merta ja saaristoluontoa uhkaa valtava lämpö-, kemikaali- ja ravinnekuorma. Inkoon Joddböleen suunniteltu terästehdas laskisi mereen noin miljoona kuutiota jäähdytysvettä ja lisäksi prosessijätevesiä raskasmetalleineen ja muine haitta-aineineen vuorokaudessa, ympäri vuoden, vuodesta toiseen. Meren lämpenemisen vaikutuksia tulee tarkastella rehevöitymisen ja vieraslajien lisääntymisen näkökulmasta. Esimerkiksi satama-alueilla, joihin vieraslajeja useimmiten saapuu, on meren lämpeneminen erittäin kriittistä, koska se loisi hyvät lisääntymisolosuhteet lämpimien alueiden vieraslajeille täällä. Lämpeneminen lisää kaiken kaikkiaan vesikasvillisuuden ja sinilevien kasvua ja siten edelleen rehevöitymistä. Meren lämpeneminen lisää hiilidioksidipäästöjä (ja metaanipäästöjä?) ilmaan.	Mikäli suunniteltu laitos toteutuu, arvioidaan ympäristölupaprosessissa sen ympäristövaikutukset ja tarvittavat ehkäisy- ja rajoittamiskeinot. Ilmaston lämpeneminen voi lisätä osan uusista vieraslajeista asettumisen todennäköisyyttä, mutta osalle vieraslajeista pohjoinen Itämeri muuttuu ilmastomuutoksen vuoksi todennäköisesti liian vähäsuolaiseksi.

	Melu Jo nyt laivaliikenne ja erityisesti jatkuvasti käynnissä oleva LNG-laiva Inkoossa tuottavat melua sekä maan pinnalla että veden alla. Terästehdas lisäisi melua maalla ja vedessä merkittävästi. On tärkeää määritellä melulle raja-arvot, joita ei saa ylittää. Melun seuranta ja tarkkailu tulee säätää jatkuvaksi. Melun valvonnan tulee olla viranomaistoimintaa, jonka avulla kunta voi suojella ympäristöään melusaasteelta maalla ja vedessä. Tavoitteena tulee olla hyvä, meluton ympäristö, sillä syntyneiden vaurioiden, kuten kuulon menetys tai erilaiset hermovauriot, korjaaminen voi olla vaikeaa.	Vedenalaiselle melulle on määritelty alustavia raja-arvoja viimeisimmässä Itämeren suojelukomission eli HELCOMin kokonaisvaltaisessa meren tilan arvioissa (https://helcom.fi/baltic-sea-trends/holistic-assessments/state-of-the-baltic-sea-2023/). Olennaista desibeliraja-arvojen lisäksi on alueellinen ja ajallinen raja-arvo, eli kuinka usein ja kuinka suurella alueella ihmistoiminnan takia kyseisiä desibeliraja-arvoja ylitetään. On myös tärkeä huomioida, että raja-arvojen asettaminen on vasta alkuvaiheessa, ja ne tulevat varmasti kehittymään vielä.
	Toimenpiteitä Nyt rakennetaan kosteikkoja jokien valuma-alueille, vähennetään lannoitusta ja kalkitaan peltoja, vähennetään vesistöjen ravinnekuormaa kalastamalla ns. roskakaloja, jne. Myös haja-asutusalueitten jätevesiin on kiinnitetty huomiota ja vähennetty niiden suoraa laskemista vesistöihin. Samaan aikaan kuitenkin paikalliset pienpuhdistamot tuottavat ravinteita ja haitallisia kemikaaleja vesistöihin. Hevostallien ja -laitumien jätevedet saattavat edelleen valua vesistöihin. Veden laatua tulee seurata ja tarkkailla jatkuvasti ja säätää haitta-ainekohtaiset raja-arvot, joita ei saa ylittää. Rahallisten sanktioiden ja päästöjen vähentämisen lisäksi tulee olla puhdistamisvelvollisuus. Veden laadun valvonta tulee olla viranomaistoimintaa, jonka avulla kunta voi suojella alueensa veden ja vesistöjen puhtautta. Yhä edelleen vesistöjen suojavyöhykkeet ovat riittämättömät tai puuttuvat kokonaan. Empiirisen tutkimustiedon perusteella on voitu osoittaa, että alle 30 metrin levyiset puustoiset ja pensastoiset suojavyöhykkeet eivät suojaa vesistökohteen ekosysteemiä esimerkiksi metsän avohakkuun vaikutuksilta. Tällaiset arvokkaan elinympäristön ominaispiirteet turvaavat kunnolliset suojavyöhykkeet toimivat myös vesiensuojelun kannalta hyvin. Maa- ja metsätalouden	Pääosa mainituista toiminnoista on joko kunnan tai valtion hoitaman ympäristövalvonnan piirissä ja esimerkiksi haja-asutuksen jätevesille on annettu ohjeelliset puhdistustasot kokonaisfosforille, -typelle ja orgaaniselle aineelle rajoittamaan niiden pääsyä vesistöihin. Valvonnan tehokkaampaan toteuttamiseen tarvittaisiin kuitenkin lisää resursseja. Aihe on tärkeä. Valuma-alueella tehtävät toimenpiteet kuten suojavyöhykkeet, suunnitellaan vesienhoidossa. Maatalouden suojavyöhykkeet ja metsätalouden uudistushakkuiden suojakaistat ovat mukana vesienhoidon toimenpideohjelmassa 2022–2027.

	suojavyöhykekäytännöt on saatava riittävälle tasolle kaikkialla, että Itämeren tilan parantaminen voisi onnistua.	
Kalatalouden Keskusliitto	Hyvän tilan määritelmässä hylkeet -kohdassa haluaisimme kiinnittää huomiota siihen, että hallikanta on saavuttanut suotuisan suojelun tason jo aikoja sitten. Nostimme jo 2018, kun vastaava asiakirja oli viimeksi lausunnolla esille, että olemme huolestuneena seuranneet miten runsastuneet halli-, norppa- ja merimetsokannat vaikuttavat kalakantoihin. Suuret hylje- ja merimetsokannat muodostavat paikoin uhan etenkin heikoille vaelluskalakannoille sekä myös paikallisesti ahven- ja kuhakannoille. Kun puhutaan biologisesta monimuotoisuudesta näiden lajien väliset suhteet, tulisi huomioida ja niiden tulisi myös näkyä toimenpiteissä. Kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmissa onkin pitkin rannikkoa tunnistettu ne alueet, joita olisi kalastuksen ja kalakantojen näkökulmasta tärkeää suojella predaatiolta.	Runsastuneilla hylje- ja merimetsokannoilla on varmasti paikallisia vaikutuksia kalakantoihin ja kalastukseen, mutta eivät ne muodosta varsinaista uhkaa paikallisille kalakannoille. On hyvä, että asiaa huomioidaan paikallisella tasolla käyttö- ja hoitosuunnitelmissa.
	Hyvän tilan määritelmässä kalat -kohdassa todetaan: ”Kaupallinen tai vapaa-ajan kalastus ei vaaranna rannikkokalapopulaatioiden elinvoimaisuutta millään arviointialueella tai muokkaa pysyvästi kannan ikä- tai kokojakaamaa. Kalakantojen luontainen lisääntymiskapasiteetti on kunnossa ja kutevia emokaloja on riittävästi turvaamaan kannan normaali lisääntyminen. Tarjolla olevien lisääntymisalueiden määrä on riittävä.”. Toteamme että tämä on hyvä tavoite, mutta tulisi ottaa huomioon, että kalastusta ei tulisi käsitellä ainoana kalakantoihin vaikuttavana seikkana. Etenkin lisääntymisalueiden määrä on asia, johon kala-alalla emme pysty vaikuttamaan, mutta joka on avainasemassa vahvoille kalakannoille. Esimerkiksi suunnitellut laajat merituulivoimapuistot sekä niiden sähkönsiirtotarpeet merenpohjakaapelointina koko Itämeren alueella antavat aihetta huoleen. Rannikkovesissä taas erinäiset muut vesirakennushankkeet- ja ruoppaukset muokkaavat voimakkaasti merenpohjia ja siten myös kutualueita. Yhdyskuntarakentamisen alle jää myös kokonaisia lahtialueita, joiden merkitys kalantuotannolle on ollut suuri.	Huoli lisääntymisalueiden määristä on aiheellinen, mutta ei suoranaisesti liity tila-arvioon. Voimassa olevassa merenhoidon toimenpideohjelmassa on lisääntymisalueiden kunnostuksiin liittyvä toimenpide. Lisääntymisalueet tulisi riittävästi huomioida kaikissa vesiympäristöä muuttavissa hankkeissa.
	Hyvän tilan määritelmässä planktonyhteisöt -kohdassa todetaan: ”Eläinplanktonyhteisön ollessa hyvässä tilassa on sen kokonaisbiomassa hyvällä tasolla tarjotakseen riittävästi ravintoa ylemmille kuluttajatasoille, kuten planktonia syöville kaloille.” Viime vuoden silakan kanta-arvio osoitti hyvin, että tiedämme	Silakan ravintotilanteeseen on alettu kiinnittämään aikaisempaa enemmän huomiota Luken silakkaseurannoissa. Tämä

	edelleen liian vähän eläinplanktonyhteisöjen tilasta ja niihin liittyvistä mekanismeista. Miksi meressä on ollut liian vähän ruokaa silakoille? Se että tiedot merenympäristön tilasta on hajaantunut ja eri tahot vastaavat tiedonkeruusta on osoittautunut haasteelliseksi. Katsomme että on hyvää, että uusia määritelmiä on tuotu kuvaajaan 4, jossa ravintoverkon hyvä tila määritetään usean indikaattorin avulla, jotka kuvaavat ekosysteemin ja ravintoverkon pääasiallisia trofiaryhmiä ja niiden välistä tasapainoa. Kala-alaa huolestuttaa ilmastonmuutoksen vaikutus kalastoomme. Ilmastonmuutos nopeuttaa vieraslajien levittäytymistä. Lämpeneminen tuo mukanaan uusia lajeja, jotka kilpailevat alkuperäisten lajien kanssa. Ilmastonmuutoksen voidaan katsoa uhkaavan erityisesti kylmään veteen sopeutuneita lajeja. Toisaalta, mikäli kesät jäävät sateisiksi ja koleiksi, myös lämpimiä vesiä suosivien lajien kalanpoikasten kasvu hidastuu. Tämä koskettaa erityisesti kuhaa ja ahventa. Lisääntynyt sadanta lisää myös rehevöitymistä, kiintoainepitoisuuksia sekä erityisesti alunamailla happamoitumista, joka on kaloille erittäin ongelmallista. Kuten jo aikaisemmin todettu, aineisto on erittäin laaja mutta pääpainopiste aineistossa jää valitettavasti nykytilan arviointiin, ei niinkään millä toimenpiteillä haasteisiin tulisi ja pitäisi tarttua laaja-alaisesti ja poikkihallinnollisesti.	kirjataan myös seurantaohjelmaan (massiaisten määrien seuranta). Ilmastonmuutos voi todellakin aiheuttaa vaikeasti ennakoitavia muutoksia myös kalastoon. Meriympäristön tila-arviossa arvioidaan meriympäristön tila monen eri mittarin eli kuvaajan osalta ja asetetaan ympäristötavoitteet. Toimenpiteet tilan parantamiseksi suunnitellaan toimenpideohjelman (merenhoitosuunnitelman kolmas osa) päivityksen yhteydessä.
Kansalaispalaute 1	Olemme viettäneet kesiämme vuodesta -80 alkaen tiiviisti Hiittisten saaristossa. Alueellamme on runsaasti vesilintuja mm kaislikkojen ja lehtomaisen ranta-alueen ansiosta. Viimeisen 15 vuoden aikana luonnossa on tapahtunut rajua muutosta, joka on vaikuttanut vesilintujenkin elämään. Selkeimpänä esimerkkinä on se, että metsä- ja valkohäntäkauriit ovat syöneet mustikanvarpujen latvaosat niin että marjoja tulee niukasti. Lokit ja sorsat tulevat tyypillisesti mustikka-aikaan laumoina syömään mustikoita. Lokit lentävät metsän avarammille ja rehevimmille mustikkapakoille, sorsat poikueineen viihtyvät rantaa lähellä olevassa mustikanvarvustossa. Kuivina	Mustikoiden vähenemisellä voi olla paikallista vaikutusta lokiin ja vesilintujen ravinnonkäyttöön. Kummallakaan lajiryhmällä mustikat eivät ole kuitenkaan pääravinnonlähde. Sorsapoikueet käyttävät lisäksi paljon mustikan varvustossa eläviä selkärangattomia. Jos varvustojen määrät

	kesinä lokit tulevat syömään mustikat jo ennen niiden kypsymistä eli ennen kuin ne kuivuuden vuoksi katoaisivat. Nyt mustikoita ei ole suuremmin ollut ja se näkyy lintujen harhailuna mustikanvarvustoissa (ennen pysyivät paikallaan ja söivät jokaisen mustikan, johon nokka ylettyi). Vielä 2000-luvun alussa keräsimme itsekin vieraidemme kanssa helposti 50 hehtaarin saaresta noin 500 litraa mustikoita, viimeisen 12 vuoden aikana ei ole löytynyt edes yhden mustikkapiirakan tarvitsemia marjoja. Kauriit ovat myös heikentäneet voimakkaasti rantaniittyjen biodiversiteettiä, mutta en osaa sanoa, onko sillä ollut vaikutusta vesilintujen elämään. Vesi on voimakkaasti rehevöitynyt. Erityisesti ärviä on lisääntynyt. Se on alkanut kasvaa joka puolella, jossa vettä on alle 3 metriä. Sitä kasvaa myös kapeissa salmissa, joissa virtaus ja vesiliikenne piti aikaisemmin kasvillisuuden täysin poissa. Esim. lapsemme uivat kilpaa saaren ympäri vielä 2000-luvun alussa eivätkä vesikasvit haitanneet. Nyt tämä ei onnistu koska uiminen tapahtuisi kasvien seassa ja salmissa olisi erityisen epämiellyttävää. Omasta rannasta joudumme nykyään niittämään ärviää pois uima-alueelta.	vähenevät rajusti ne heikentävät myös sorsapoikueiden ravinnonsaantia. Niittyjen osalta kauriiden laidunnus hyödyttää vesilintuja ja kahlaajia, koska niityt pysyvät paremmin avoimina. Ravinteiden lisääntyminen näkyy usein juuri vesikasvien runsastumisena. Toisaalta ärviän runsastuminen voi johtua muistakin tekijöistä, joita ei varmuudella vielä tunneta. Ärviän poistossa on huolehdittava siitä, että niitetyt kasvit kerätään pois mahdollisimman tarkasti, koska ärviää voi lisääntyä pienistäkin versonpalasista.
Kansalaispalaute 2	Pyytäisin, että huomioisitte voimakkaammin Helsingin kaupungin lumenkaadon aiheuttaman ympäristöhaitan. Helsinki jatkaa lumenkaatoa mereen Hernesaassa ja Vuosaassa, ja myös lähikunnat, jotka itse ovat mereen kaadon kieltäneet, tuovat näihin pisteisiin lunta. Lumi on likaista ja aiheuttaa ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua pilaantumista. Lumen mukana mereen kaadetaan kiintoainesta, roskia (noin 9200–18 400 kg/talvi), mikromuoveja, öljyhiilivetyjä, raskasmetalleja, PAH-yhdisteitä jne. Nämä roskien, haitta-aineiden ja mikromuovien määrät ovat merkittäviä. Olen itse maallikko, mutta näen lumikuormien likaisuuden päivittäin, koska asun aivan lumekaatoasteen läheisyydessä. Mm. talvella 2021–2022 Hernesaaresta kaadettiin mereen yli 26 000 kuorma-autollista lunta. Likainen massa roskineen tulee sopivalla tuulella mm. uimarannallemme. Helsinki on viivytellyt kymmeniä vuosia vaihtoehtoisten ratkaisujen etsimistä, koska mereen kaato on sille helppoa ja meren kapasiteetti on 'rajaton'. Toivoisin, että tämän toiminnan haitallisuus Itämerelle osoitettaisiin painokkaammin ja saataisiin kaupungin kestävä Itämeren pilaaminen loppumaan.	Lumenkaato Hernesaassa aiheuttaa mereen monenlaista kuormitusta, kuten lausunnossa todetaan. Helsingin kaupunki on päättänyt lopettaa lumenkaadon mereen, mutta lopullinen aikataulu selviää vuoden 2024 lopussa.

Kiskon Kirkkojärven hoitoyhdistys ry	Toimenpideohjelmat tavoitteisiin pääsemiseksi on tehtävä jatkossa toteuttamiskelpoisiksi ja houkutteleviksi. Keinot kuormituksen vähentämiseksi tunnetaan, seuraavaksi on ryhdyttävä myös toteuttamaan niitä tehokkaasti. Lähtökohtana on vesistöjen valuma-alueet, koska sieltä valuva kuormitus on juurisyy rannikkovesiemme heikkoon tilaan. Maankäytön vesienhallinnan on muututtava kuivattamisesta vesien pidättämiseksi. Maatalouden vesistökuormituksen tehokkaat ja kohdennetut vähennyskeinot on otettava käyttöön, metsätalouden ojitukset on muutettava luvanvaraisiksi, kuivatetut turvemaat on vesitettävä ja patoja on purettava tai rakennettava kalateitä. Valtionhallinnossa on käynnistettävä tiivis yhteistyö, jossa kunnostushankkeet kohdistetaan tehokkaasti vesistön koko valuma-alueelle. Askelia eteenpäin on jo otettu. Valtionhallinnossa on julkaistu tiekartta, jolla halutaan tukea valuma-aluesuunnittelun yleistymistä sidosryhmien kanssa. Lisää rahoitusta ja uusia rahoituskanavia on myös otettava käyttöön.	Palaute on aiheellinen ja voidaan ottaa huomioon vesienhoitosuunnitelmia ja toimenpideohjelmaa ja merenhoidon toimenpideohjelmaa päivitettäessä.
Kymenlaakson liitto	Lausuntopyynnön mukaan "tila-arviota taustoittavat asiakirjat Hyvän meriympäristön tilan määritelmät 2024 sekä Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024. Ne eivät ole varsinaista kuulemisaineistoa, mutta myös niistä voi antaa palautetta." Kymenlaakson liitto katsoo, että olisi selkeämpää pyytää lausuntoja kaikista asiakirjoista, sillä etenkin ympäristötavoitteiden tarkistaminen olisi perusteltua valmistella yhteistyössä muiden toimijoiden ja sidosryhmien kanssa. Kaiken kaikkiaan meriympäristön tila-arvio on kattava ja hyödyllinen tietopaketti. Kun tila-arvio toteutetaan selainpohjaisena versiona, olisi suotavaa hyödyntää erilaisia karttoja ja infograafeja, jotka toisivat etenkin Suomen eri merialueiden eroavaisuuksia selkeämmin esille monen indikaattorin osalta. Kymenlaakson liitolla ei ole muuta lausuttavaa asiasta.	Ympäristötavoitteita koskeva taustaraportin tarkoitus on antaa lisätietoa ympäristötavoitteiden päivitykseen liittyen. Edellisen toimeenpanokierroksen yhteydessä vuonna 2018 kritisoitiin sitä, että tilaraportti oli vaikealukuinen, osin sivumäärän (250 s) takia. Nyt pyrimme tuottamaan raportin, jossa informaatiomäärä on noin puolet edeltävästä, ja teksti on aiempaa helpottajuisempaa. Tästä syystä tausta-aineistot eivät ole varsinaista aineistoa. Jos tausta-aineisto aiheuttaa enemmän hämmennystä kuin hyötyä niin harkitsemme näiden jättämistä pois seuraavalla toimeenpanokierroksella. Kartat ovat hyvä keino havainnollistaa, mutta jos kootaan paljon tietoa samalle kartalle, saattaa niistä tulla vaikealukuisia.

Lapin ELY, kalatalouspalvelut	Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen toteaa, että meritaimenen osalta Itämeren meritaimenkannoissa on yleisesti ottaen tapahtunut positiivista kehitystä, mutta tilanne vaihtelee huomattavasti kantojen välillä. Esimerkiksi Perämeren alueen joista Lestijoen meritaimenkanta on edelleen erittäin heikossa tilassa. Myös Tornionjoen sivujoissa meritaimenen poikastiheydet ovat edelleen pieniä. Uudistettu ympäristötavoite (LUVA2) merellisestä kalastuksen säätelystä selkeyttää meritaimenkantojen elvyttämiseksi merialueella johdettavia toimenpiteitä. Toisaalta myös luonnollisen kuolleisuuden kasvu esimerkiksi meritaimeniin kohdistuvan kasvaneen saastuksen myötä voi vaikuttaa meritaimenen eloonjääntiin merialueella. Kuten ympäristötavoitteen tarkemmassa kuvauksessakin todetaan, meritaimenkantojen palauttamisen ja elvyttämisen keskeisimmät ongelmat ovat yleensä jokien ympäristöolosuhteissa, ja kantojen elvyttäminen edellyttää suunnitelmallisia toimenpiteitä meritaimenen elinkierron kaikissa vaiheissa. Tornionjokeen vuonna 2023 nousseiden kutulohien määrä laski toista vuotta peräkkäin ja vuoden 2023 arvio Tornionjokeen nousseiden lohien määrästä (n. 20 000 yks.) oli alhaisin vuoden 2010 jälkeen (Palm ym. 2024). Tornionjoella lohien vaelluspoikastuotanto on tällä hetkellä korkea ja terveydentila parantunut, mutta vuoden 2023 heikon kutuvaelluksen odotetaan heikentävän smoltituotantoa, joka muutaman vuoden kuluttua alittaa kannalle asetetun MSY-tason. Myös vuodesta 2024 ennakoidaan heikkoa kutuvaellusvuotta. Lohien luonnollinen merikuolevuus on kasvanut 1990-luvun puolivälistä saakka ja vuoden 2015 jälkeen kuolevuus on vakiintunut korkeammalle tasolle. Erityisesti syyt lohien ensimmäisenä merivuotena (ns. post-smoltvaihe) tapahtuvalle kasvaneelle kuolleisuudelle tunnetaan edelleen huonosti. Kasvaneen merikuolevuuden arvioidaan johtuvan ainakin osaksi ravinnon puutteesta ja lisääntyneestä predaatiosta. Lohien merivaiheen kuolleisuuteen vaikuttavien merialueen tilaan liittyvien tekijöiden selvittäminen tulisi näkyä ympäristötavoitteissa tai ympäristötavoitteista seuraavalle suunnittelukaudelle johdettavissa toimenpiteissä. Ympäristötavoitteista johdettavien toimenpiteiden osalta kalataloudellisten kunnostustoimenpiteiden edistäminen rannikkokalalajien lisääntymisalueilla on edelleen tarpeellista.	Kuten palautteessa todetaan, lohien kohonneen merikuolevuuden syitä ei kunnolla tunneta. Aiheeseen liittyvää seuranta ja tutkimusta kuitenkin tehdään ja lisätietoa kertyy. Tämä uusi tieto huomioidaan seuraavan tilaraportin valmistelussa. Kts. edellinen vastaus. Kts. edellinen vastaus. Palaute huomioidaan toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
--------------------------------------	---	--

	Hylje ja norppakannalle asetettavissa ympäristötavoitteissa tulisi huomioida ekologinen kokonaiskestävyys. Erityisesti Perämeren alueella hylkeiden ja norppien kalakantoihin kohdistama saalistus on kasvanut hylje- ja norppakannan runsastumisen myötä. Hylkeiden saalistuksen vaikutus heikossa tilassa oleviin kalakantoihin tunnetaan puutteellisesti. Ympäristötavoitteiden asettaminen pohjautuu edelliseltä seurantakaudelta taannehtivasti kerättyyn tietoon. Merialueella muutoksia voi olla näköpiirissä lyhyelläkin aikavälillä, joita tulisi pyrkiä huomioimaan ennakoiden ja varovaisuusperiaatteen mukaisesti. Esimerkiksi Pohjanlahden alueella suunnitteilla olevalla laajamittaisella merituulivoiman rakentamisella voi olla merkittäviä ekologisia haittavaikutuksia, joita ei vielä tunneta.	Hylkeiden vaikutus kalakantoihin on tiedostettu ja syy-seuraus-suhteita tutkitaan resurssien puitteissa ja aiheena pyritään saamaan mukaan EU:n seuraavaan rahoituskautteen. Merituulivoiman rakentaminen tulee olemaan merkittävä paine tulevaisuudessa ja sen vaikutukset tullaan arvioimaan voimakkaammin tulevissa tila-arvioissa. Toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä huomioidaan myös tuulivoimarakentaminen.
	Kyttyrälohen on arvioitu leviävän tulevaisuudessa Itämeren alueelle. Kyttyrälohella voi olla potentiaalisesti haitallisia vaikutuksia alkuperäisten vaelluskalalajiemme kantoihin. Kyttyrälohen leviämisen rajoittaminen voi edellyttää aktiivisia torjuntatoimenpiteitä, mutta niiden tehokkuus ja toteuttamiskelpoisuus riippuvat monista tekijöistä. Kyttyrälohi voi runsastua nopeasti, mikä voi tehdä sen torjumisesta vaikeaa. Keskeistä on kuitenkin varhainen havaitseminen ennen kuin laji ehtii vakiintua alueelle.	Kyttyrälohen kantojen nopea muuttuminen on tiedostettu. Ongelma on nyt pahimmillaan Pohjois-Atlantin ja Barentsin meren alueella. Kyttyrälohen siirtymisestä Itämerelle ei ole vielä tietoa.
Lapin liitto	Perämerta käsitellään yhtenä Suomen merialueen kuudesta altaasta ja se on jaettu avomeri- ja rannikkovesiin (sisemmät ja ulommat rannikkovedet). Rannikkovedet on jaettu tyyppeihin, jotka koostuvat vesimuodostumista. Aineistossa ei ole allas- tai aluekohtaista kokonaistila-arviota. Yhteenvedosta voi kuitenkin tulkita, että Perämeri on pääasiassa hyvässä tilassa nisäkkäiden, ravintoverkon ja kaupallisten avomerialojen osalta. Puutteita hyvän tilan saavuttamisessa on erityisesti ulappaekosysteemien osalta. Lintujen ja rannikkokalajien osalta valtaosa indikaattoreista osoittaa Perämeren olevan hyvässä tilassa, mutta näiden kohdalla on myös tietopuutteita. Perämerellä meritaimen- ja kilohailikantojen tilaa ei tunneta. Tornionjoen ja Simojoen tila on arvioitu hyväksi sekä Perämerellä että niiden vaellusalueilla Pohjanlahdella ja Saaristomerellä. Hallin tila on arvioitu hyväksi Suomen merialueella ja sen runsaus on paranemassa. Itämerennorpan tila on	Meriympäristön tila-arvio tehdään pääasiassa rannikkovesityyppi- ja meriallastasolla kuvaajittain ja osatekijöittäin. Allas- tai aluekohtaista kokonaistilan arviota ei tehdä, mutta tavoitteena on kaikkien kuvaajien ja osatekijöiden hyvä tila.

	arvioitu Perämerellä, Merenkurkussa ja Selkämerellä hyväksi ja sen tila runsauden osalta on parantumassa lukuun ottamatta Selkämeren habitaatin kuntoa. Lapin liiton virasto näkee tärkeänä, että Suomen meriluonnon tilaa on arvioitu tutkimustietoon perustuen siten, että arvio kattaa kaikki merialueet sekä monipuolisen mittariston. Meriluonnon tilakuvaus ja sen seuranta ovat arvokasta tietoa muun muassa merialuesuunnittelun tueksi. Alueellisen tiedon löytäminen nykyisessä esitystavassa on kuitenkin suhteellisen haastavaa, sillä tieto on ripoteltu verkkosivuille ja sen alisivuille teemakohtaisesti. Koska tiedolla on spatiaalinen ulottuvuus, olisi hyödynnettävyyttä mahdollista parantaa esimerkiksi kartallisella esitystavalla. Tämä koskee sekä käynnissä olevaa kuulemisvaihetta, että tiedon mahdollista hyödyntämistä myöhemmin meren hyvän tavoitetilän saavuttamiseksi.	Suomen meriympäristön tila 2024 julkaistaan ensin verkkosivuilla ja myöhemmin (syksyllä 2024) myös raporttimuodossa. Tila-arvion lopulliseen verkkoversioon liitetään ns. indikaattorilehtiset, joista löytyy tarkempaa tietoa, myös spatiaalista tietoa.
	Lapin liiton virasto haluaa kiinnittää huomioita vaelluskalojen tila-arvioon ja näiden ympäristötavoitteisiin. Vaelluskalojen kantaa meren tila-arviossa tarkastellaan lähinnä kalastuksen vaikutusten valossa. Kutujokien tilaan vaikuttaneiden aiempien muutosten vaikutukset arvioidaan osana vesienhoidon ekologista luokittelua. Vaelluskaloilla on paitsi merkitystä merellisten syönnösalueidensa ravintoverkkoon, myös merkittävää taloudellista ja kulttuurista merkitystä kalastuksen kannalta sekä merellä, että vaelluskalajoissa. Tornionjokeen vuonna 2023 nousseiden kutulohien määrä laski toista vuotta peräkkäin ja tämän ennakoidaan jatkuvan myös vuonna 2024. Heikko kutuvaellus vaikuttaa viiveellä smolttituotantoon. Syyt kutuvaellusten epäonnistumiseen ei ole vielä tiedossa, mutta merivaiheen kuolleisuudella lienee vaikutusta asiaan. Lapin liiton virasto katsoo, että vaelluskalan tilaan ja siihen vaikuttaviin tekijöihin tulisi pureutua tarkemmin. Tarvittaessa tulee huomioida myös vahvistuneiden hylje- ja norppakantojen mahdollinen yhteys vaelluskalojen kantoihin sekä määrittää ympäristötavoitteet ekologisen kokonaiskestävyyden perusteella. Lapin liiton virasto muistuttaa, että Perämeren pohjukka ja sen luonto on pohjoisesta sijainnistaan sekä luonnonmaantieteellisten ominaispiirteittensä takia erityisen herkkä ilmastonmuutoksen vaikutuksille. Arktiset alueet lämpenevät noin neljä kertaa globaalia keskiarvoa nopeammin. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia tulisi pyrkiä avaamaan tarkemmin osana tila-arviota ja ympäristötavoitteen asetantaa. Lapin liitto haluaa kiinnittää huomiota myös paineisiin, jotka nousevat tarpeesta	Kuten palautteessa todetaan, lohen kohonneen merikuolevuuden syitä ei kunnolla tunneta. Aiheeseen liittyvää seurantaa ja tutkimusta kuitenkin tehdään ja lisätietoa kertyy. Merituulivoima on huomioitu osion ”Merialueen käyttö ja sitä syntyvät vaikutukset” luvussa ”Miksi Itämeri on huonossa tilassa”. Varsinaisista vaikutuksista voimme todennäköisesti kertoa enemmän kuuden vuoden kuluttua.

	hillitä ilmastonmuutosta. Merituulivoiman suunnitteluvolyymi Pohjanlahdella on lisääntynyt viime vuosina merkittävästi. Merituulivoimaan liittyvällä energiansiirron vaikutukset mm. vaelluskalaan ovat vielä puutteellisesti tunnettuja.	
Liikenne- ja viestintäministeriö	Suomelle merikuljetukset ovat elintärkeitä, sillä Suomen tavaraviennistä ja -tuonnista yli 90 % kulkee meritse. Kaukana Euroopan päämarkkina-alueesta ja talvisin jäätyvän meren takana sijaitsevalle maalle laivaliikenteen haittavaikutusten vähentämisen aiheuttamat lisäkustannukset voivat olla merkittävät. Haasteena onkin löytää tasapaino yhtäältä tehokkaasti alusliikenteen ympäristöhaittoja vähentävien toimien ja toisaalta niistä elinkeinolle ja kansantaloudelle aiheutuvien taloudellisten vaikutusten välillä. Meriliikenteeseen liittyvien ympäristötavoitteiden osalta liikenne- ja viestintäministeriö muistuttaa, että kansainvälisen meriliikenteen päästösäätelystä neuvotellaan pääasiassa Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä (International Maritime Organization, IMO). Suomi on sitoutunut IMO:n sääntelyyn ja tavoitteisiin meriliikenteen päästöjen vähentämiseksi sekä EU:n yleisiin päästövähennystavoitteisiin. Suomella ei ole näistä tavoitteista erillisiä kansallisia numeerisia tavoitteita meriliikenteen päästöjen vähentämiseksi. Vahvasti kansainvälisen meriliikenteen päästöjen vähentämiseen ei lähtökohtaisesti ole tarkoituksenmukaista luoda kansallisia tavoitteita, sillä Suomella ei ole lainsäädäntövaltaa omien aluevesiensä ulkopuolella. Jos tavoitteita tai niitä kohti vieviä toimia osoitetaan vain aluevesille, meriympäristölle haitallinen toiminta ei yleensä lopu, vaan siirtyy vain Suomen lainkäyttövallan ulkopuolisille merialueille. Lisäksi kansallisista toimista voi aiheutua Suomen aluevesien ja satamien välttelyä tai muita Suomeen kulkevalle kansainväliselle meriliikenteelle haitallisia vaikutuksia.	Tilaraportin tekstiin on lisätty selkeyttävä kappale, joka huomioi kommentit ympäristötavoitteisiin liittyen. Merenhoidon ympäristötavoitteet eivät ole sitovia mutta ohjaavat merenhoidon toimenpideohjelman suunnittelua. Tämän takia ne eivät estä kansainvälistä työtä, jota tehdään IMO:ssa vaan tukee tätä työtä.
	Liittyen uudistettavaksi ehdotettuun tavoitteeseen RAV3 (Merenkulun aiheuttama ilmaperäinen typpikuormitus vähenee) liikenne- ja viestintäministeriö toteaa, että typenoksidien päästöjen vähentämisestä neuvotellaan parhaillaan IMO:ssa. Maailmanlaajuista sääntelyä on tarkoitus muuttaa esimerkiksi koskien meridieselmoottorien monioperointiprofiileita, testisyklejä sekä rationaalisia ohjausstrategioita. Kansallisia tavoitteita tai toimia liikenne- ja viestintäministeriö ei pidä tarkoituksenmukaisina.	Palaute huomioidaan toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.

	Liittyen uuteen ehdotettuun tavoitteeseen AINE4 (Kuparin antifouling-käyttö ja kulkeutuminen meriympäristöön vähenee) liikenne- ja viestintäministeriö muistuttaa, että tavoite koskee vain huviveneitä ja muita IMO:n AFS-yleissopimuksen ulkopuolelle jääviä aluksia. Tämä tulee ilmaista selvästi tavoitteen yhteydessä. Kansallisia tavoitteita tai toimia kauppamerenkulun aluksiin liikenne- ja viestintäministeriö ei pidä tarkoituksenmukaisina. Kauppamerenkulussa käytettävistä antifouling-maaleista tulee säätää kansainvälisesti IMO:ssa ja EU-tasolla. Antifouling-maalien käytön sääntely kuuluu EU:n yksinomaiseen toimivaltaan. Suomella on talvimerenkulun vuoksi kansallisia etuja valvottavanaan maailmanlaajuisen ja EU-tason antifouling-sääntelyn kehittämisessä. Suomi on nostanut IMO:ssa esille esimerkiksi jääluokitetuissa aluksissa käytettävien kovien maalien erityispiirteet. Käytännössä jääluokitettujen alusten runkoja joudutaan pesemään huomattavasti useammin, sillä jäissä kulkuun tarkoitetut maalit eivät sisällä kiinnittymisenestoaineita.	Tilaraportin tekstiä on muokattu ja selvennetty, että tavoite koskee vain huviveneitä ja muita IMO:n AFS-yleissopimuksen ulkopuolelle jääviä aluksia.
	Liittyen uusiin ehdotettuihin tavoitteisiin MELU1 ja MELU2 liikenne- ja viestintäministeriö toteaa, että alusten aiheuttaman vedenalaisen melun ohjeistuksesta neuvotellaan parhaillaan IMO:ssa. Liikenne- ja viestintäministeriö ei pidä tarkoituksenmukaisena asettaa kansallisia vedenalaisen melun ehkäisyn tavoitteita tai toimia kaupalliselle meriliikenteelle. Mahdollisia kansainvälisiä rajoituksia ennakoiden vedenalaisen melun seuranta olisi hyvä kehittää ja vakinaistaa. Pidempien seurannan aikasarjojen perusteella Suomen merialueilta olisi mahdollista hahmottaa äänenpainetasojen muutosten trendejä, joiden perusteella mahdollisten rajoitusten tehokkuuden arviointi olisi mahdollista. Vedenalaisen melun tutkimus on toistaiseksi keskittynyt valtameriympäristöön, mistä Itämeren matala, murtovetinen ja voimakkaasti kerrostunut vesi eroaa huomattavasti. Valtamerellä tehdyt tutkimukset ja mallinnukset eivät välttämättä ole suoraan sovellettavissa Itämerellä, jolloin seurannan pidemmät aikasarjat ovat ainoa konkreettinen todiste melutasoista ja niiden muutoksista.	Tila-arvioon on lisätty uusi kappale, joka selkeyttää merenhoidon ympäristötavoitteiden asettamista ja merkitystä, sisältäen myös viittaukset meristrategiapuitedirektiiviin Suomen ympäristökeskus on aloittanut vedenalaisen melun seurannan 2014. Tämä seuranta on jo tuottanut alustavia trendejä, joita kuvataan tässä tila-arviossa. Itämerelle on myös kehitetty malli, joka arvioi melun alueellisen levittymisen.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom	Liikenne- ja viestintävirastolla ei ole lausuttavaa varsinaiseen Suomen meriympäristön tila 2024-arvioon. Haluamme kuitenkin todeta merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistamisen osalta, että merenkulun sääntelyn muutokset tulee ensisijaisesti sopia Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä (IMO), EU:ssa ja Itämeren merellisen ympäristön suojelukomissiossa (HELCOM). Kauppamerenkulku on kansainvälistä toimintaa, joten aluksille ei lähtökohtaisesti tulisi asettaa kansainvälisestä sääntelystä poikkeavia kansallisia vaatimuksia.	Tilaraporttiin on lisätty uusi kappale, joka selkeyttää merenhoidon ympäristötavoitteiden asettamista ja merkitystä.
Luonnonvarakeskus	Luken asiantuntijat ovat vastanneet kaloihin ja hylkeisiin liittyvien tila-arvioiden ja tausta-aineistojen tuottamisesta ja osallistuneet myös merilintujen tila-arvion tekemiseen. Näihin aiheisiin Lukella ei ole huomauttamista ja muutamia lähinnä kirjoitusteknisiä korjausehdotuksia on erikseen toimitettu lausuntomateriaalin toimittajille. Luke katsoo, että erityisesti rehevöitymisen liittyvissä tila-arvioissa ja hyvän tilan raja-arvojen määrittämisessä tulisi käyttää huolellista harkintaa, sillä ratkaisuilla voi olla tuotantolupien saannin kautta vaikutuksia merialueen vesiviljely-yritysten toimintaedellytyksiin ja siten osaltaan myös esimerkiksi kotimaisen kalan edistämishjelman tavoitteiden toteutumiseen. Tila-arviot ja raja-arvot tulisi edellä mainitusta syystä olla hyvin perusteltuja sekä läpinäkyviä ja lisäksi niihin liittyvät epävarmuudet tulisi selkeästi tuoda esille. Valtaosa Suomen merialueen tilaa heikentävästä ravinnekuormituksesta tulee maataloudesta, mutta siitä huolimatta merenhoidolla ja vesienhoidolla ei ole rajoitevaikutuksia yksittäisiin maatalousyrityksiin.	Raja-arvot on määritelty parhaan saatavilla olevan tiedon ja asiantuntemuksen pohjalta. Rannikkovesien osalta luvanvaraisen toiminnan kannalta oleellinen ekologinen luokittelu, joka tehdään vesimuodostumatasolla, toteutetaan vesienhoidossa. Luokituksen perusteluja ja läpinäkyvyyttä pyritään edelleen parantamaan, luokittelu päivitetään vuonna 2025. Maatalous ei ole luvanvaraista toimintaa (lukuun ottamatta eläinsuojia, joiden eläinmäärä ylittää tietyn rajan), mutta maatalouden ravinnekuormitusta vähennetään erityisesti vesienhoidon ja maatalouden ympäristökorvausjärjestelmän toimenpiteillä. Vesienhoidon toimenpiteiden toteutuessa täysimääräisinä, vähenee esimerkiksi Saaristomeren fosforikuormitus mallilaskelmien mukaan kymmenillä prosenteilla.
Maa- ja metsätalousministeriö	Merenhoito globaalissa kontekstissa Globaali maailmantilanne on turbulenssissa. Vaikka turbulenssin suuntaa tai intensiteettiä on haasteellista arvioida, vaikuttaisi kuitenkin siltä, että Ukraina	

	kohdistuvaa hyökkäyssotaa edeltävää vakautta ei ole saavutettavissa samassa mittakaavassa nähtävissä olevassa tulevaisuudessa. Sota Ukrainassa ja koronapandemia yhdessä ovat osoittaneet globaalien markkinoiden häiriöherkkyyden. Tämä on näkynyt mm. energia- ja lannoitekriisinä korostaen esimerkiksi varautumisen merkitystä. Edellä kuvatussa tilanteessa korostuvat ministeriön toimialaan kuuluvat tai sitä selkeästi sivuavat laajemmat, koko suomalaista yhteiskuntaa läheisesti koskettavat teemat, kuten riittävä omavaraisuus ruoantuotannossa ja huoltovarmuus. Toisaalta globaali epävakaa tilanne heijastuu ulkomaankaupasta riippuvaisten maiden talouksiin ja toimintaedellytyksiin mikä osaltaan voi näkyä suomalaisten metsätaloustuotteiden vientimahdollisuuksina. Ministeriön näkemyksen mukaan kuulemisasiakirjat olisivat voineet tuoda selkeämmin esille globaalin epävakaa tilanteen ja epävakaudesta kumpuavan holistisen näkemyksen muodostamisen tarpeen myös merenhoidon suunnittelun näkökulmasta. Ministeriön näkemyksen mukaan holistisemman tarkasteluotteen vahvistaminen ei edellyttäisi asetetuista tavoitteista tinkimistä vaan se toisi eri politiikkalohkot esille paremmin toisiinsa nivoutuvina kokonaisuuksina muodostaen samalla luontevan rajapinnan globaaliin toimintakenttään. Tämä mahdollistaisi merenhoidon ja eri politiikkalohkojen tavoitteiden hahmottamisen ja yhteensovittamisen. Ministeriö katsoo, että Suomen olisi tarkoituksenmukaista tuoda esille EU-tason suunnittelussa ja valmistelussa globaali epävakaa tilanne. Tämä ei tarkoita merenhoidon tavoitteiden tinkimisestä vaan sen korostamista, että erityisesti Itämerellä meren hyvän tilan tavoitteiden saavuttamiseen saattaa vaikuttaa yhden Itämeren rantavaltion mahdollisesti arvaamaton toiminta. Tämä voi heijastua erityisesti Itämeren rehevöitymiseen ja sitä kautta ministeriön toimialaan kuuluvien sektoreiden kuten maa- ja metsätalouden toimintaedellytyksiin niitä heikentävästi. Globaalin epävakauden seurauksena ei voida täysin poissulkea kokonaan uusien uhkien tai paineiden syntymistä. Vaikka uusien uhkien tai paineiden tunnistaminen ennakolta ja ennakoiden on haasteellista korostuen erityisesti kansainvälisen toimintaympäristön mahdollisesti vielä edelleen polarisoituessa, olisi tähän	Huomiot ovat hyviä, mutta kun pidetään mielessä tilaraportin käyttötarkoitus eli meren tilan kuvaus vuosilta 2017–2022, niin maailman poliittisen tilanteen tarkastelu sisällytettäisiin raporttiin vain, jos olisi erittäin hyvä syy uskoa, että se vaikuttaisi meren tilan indikaattoreihin normaalista poikkeavalla tavalla. On kuitenkin epätodennäköistä, että sillä olisi vaikutusta meren tila-arvion 2024 tuloksiin. Huoltovarmuusnäkökulmat eivät ole osa meren tilan arviointia, mutta on ilmeistä, että meren tilan arvioinnin osatekijät kuten kalakannat ja kutualueiden tila sekä ravinnepäästöt ovat relevantteja huoltovarmuuden tarkastelussa. Venäjän hyökkäyssota Ukrainassa saattaa vaikuttaa 2023–2028 meren tilaan, mutta tämä huomioidaan seuraavassa tilaraportissa.
--	---	--

	tunnistamistyöhön ministeriön näkemyksen mukaan ryhdyttävä merenhoidon suunnittelussa myös EU-tasolla.	
	Ympäristötavoitteiden saavuttaminen, vaikutusarvioinnit ja toimialavaikutukset Ministeriö painottaa, että ympäristötavoitteiden tai niiden saavuttamiseksi laadittavien toimenpiteiden tulisi sisältää ennakkoehdona ja automaattisesti laaja-alaiset ja kattavat toimialakohtaiset vaikutusarvioinnit. Vaikutusarviointien tulee sisältää vähintään kustannus- kestävyys-, oikeudenmukaisuus- ja vaikuttavuusarvioinnit. Vaikutusarviointien merkitys korostuu myös eri toimijoiden sitouttamisessa. Realistiset toimialakohtaiset vähennystavoitteet ja niihin liitetyt vaikutusarvioinnit yhdistettynä toimenpiteisiin edistävät omistajuutta, sitoutumista ja osaltaan estävät ennakkoluulojen syntymistä. Riittävän aikaisessa vaiheessa tehtävät vaikutusarvioinnit lisäävät avoimuutta ja toimijoiden mahdollisuutta osallistua kokonaisuus hahmottaen. Ravinnekuormituksen vähentämisen kohdalla tämä korostuu erityisesti siksi, että ravinnekuormituksen vähentämiseksi ministeriön toimialalla suuri osa toimenpiteistä laaditaan vesienhoidon puitteissa. Ministeriön näkemyksen mukaan kattavien vaikutusarviointien tekemistä merenhoidon suunnittelun kannalta riittävän aikaisessa vaiheessa olisi edistettävä. Tämä korostuu ja on ministeriön näkemyksen mukaan välttämätöntä, kun hyvän tilan tavoitteeseen pääsemiseksi asetetaan toimialakohtaisia vähennystavoitteita ja niitä koskevia toimenpiteitä. Ministeriö kiinnittää edellä todetun valossa valmistelun rytmitykseen ja katsoo, että tulevilla suunnittelukierroksilla olisi vaikutusarviointeja valmisteltava jo varhaisessa vaiheessa. Ministeriö haluaa kuitenkin korostaa tarvetta toimialakohtaisille kattaville vaikutusarvioinneille jo tämän suunnittelukauden toimenpideohjelman laatimisen yhteydessä. Koska merenhoitoa ohjaa voimakkaasti EU:ssa tehtävät linjaukset, Suomen tulisi aina EU-tason merenhoitoa koskevassa jatkotyössä painottaa systemaattisesti	Vaikutusarviointeja ei tehdä vielä tässä vaiheessa. Vaikuttavuus on kytketty toimenpiteisiin ja näiden toimivuuteen, joten on loogista, että vaikuttavuusselvitys tehdään toimenpidevaiheessa kuten edellisellä toimeenpanokierroksella hyödyntäen esimerkiksi HELCOMin SOM analyysitapaa, joka oli Suomen kehittämä. Vuoden 2024 tilaraportissa oleva ”Meren käytön taloudellinen ja sosiaalinen analyysi”, on pitkälti sama kuin edellisellä toimeenpanokierroksella 2018. Ravinnekuormituksen vähentämiseen liittyvä vaikuttavuusselvitystä tehdään myös AHTI rahoitusohjelman yhteydessä. Mikäli EU:n LIFE ohjelmasta haettava vesien- ja merenhoidon ACWA Life hankehakemus saa rahoitusta, niin senkin hankkeen yhteydessä selvitetään toimenpiteiden vaikuttavuutta. Tämä pyritään ottamaan huomioon tulevilla suunnittelukierroksilla. Näin toimitaan.

	vaikutusarviointien tarvetta osaksi merenhoidon suunnitteluprosessia nykyistä enemmän. Kokonaisvaltaisten vaikutusarviointien tarvetta korostavat myös hallitusohjelman linjaukset. Asetetut ympäristötavoitteita ja toimialojen perustehtäviä kuten ruoantuotantoa, huoltovarmuutta ja ulkomaankaupan edistämistä jne. on lähestyttävä tasapainoisena kokonaisuutena, jossa huomioidaan holistisesti ja monitavoitteellisesti asetetut tavoitteet eri toimialoilla asettamatta yhden politiikkalohkon tavoitteita etusijalle muihin politiikkoihin nähden. Merenhoidon valmistelurakenteet Merenhoidon suunnittelun valmistelu kansallisesti tapahtuu rakenteellisesti monipolvisessa valmistelukoneistossa. Ministeriö pitää valmistelun rakenteita merkittäviltä osin tarkoituksenmukaisina ja hyvinä, mutta haluaa tuoda esille työn resurssivaatimukset hallinnonalallaan. On erityisen tärkeää, että merenhoidossa säilytetään toimiva yhteys vesienhoidon suunnitteluun ja myös muihin politiikkalohkoihin kuten CAP:n, sen mahdollisuuksiin ja rajoituksiin.	Hallitusohjelman linjaukset eivät vaikuta merenhoidon ja vesienhoidon seurantatietoihin pohjautuvaan meren tilan arviointiin. Sen sijaan hallitusohjelma on huomioitava toimenpideohjelman valmistelussa, jossa holistisesti ja monitavoitteisesti valitut toimenpiteet vaikuttavat meren tilaan mahdollisimman hyvin ja kustannustehokkaasti. Tähän pyrittiin jo edellisessä toimeenpanokierroksessa ja VTV:n 08/2024 arviointiraportissa kustannustehokkuuden parantaminen on yksi VTV:n suosituksista. Tämä toteutuu jo nyt, ja yhteys vesienhoitoon on jo vahva. Kommentti huomioidaan ja pyritään tehostamaan yhteyksiä politiikkalohkoihin vielä enemmän.
	Ympäristötavoitteet Ministeriö voi yhtyä esitettyihin ympäristötavoitteisiin, mutta tuo esille huolensa erityisesti ravinnekuormitusta koskevien lukuarvojen laskennassa käytettyjen oletusten vahvan merkityksen lopputuloksen kannalta. Ministeriö kiinnittää huomiota myös siihen, että kuulemisen nettisivuilta voi tehdä tulkintoja taustamateriaalin merkityksen, roolin ja erityisesti sitovuuden suhteen. Nettisivujen teksti ei ole täysin yksiselitteinen sen suhteen, että ovatko tarkistetut ympäristötavoitteet sellaisia, jotka nyt asetetaan sitoviksi. Ministeriö kiinnittää huomiota siihen, että kaksi tausta-asiakirjaa esitetään sellaisina, etteivät ne ole osa kuulemismateriaalia, mutta niitä voi kommentoida. Sisältönsä puolesta tausta-	Taustamateriaali pyrkii antamaan lisätietoa ympäristötavoitteiden takana olevasta logiikasta, luvuista ja huomioi tarkemmin edellisen toimeenpanokierroksen ympäristötavoitteiden riittävyyttä. Pitämällä nämä erillisessä taustaraportissa, pysyi varsinaisen tilaraportin sivumäärä kohtuullisena.

	asiakirjat näyttäisivät kuitenkin olevan niin merkityksellisiä, että tausta-asiakirjojen luonne osana merenhoidon kokonaisuutta olisi syytä kirkastaa nykyisestä mahdollisimman yksiselitteiseksi. Kuulemisasiakirjoissa olisi pitänyt tuoda vielä nykyistä selkeämmin esille ravinnepäästövähennysvaatimusten merkitys meren tilan muutoksen ja hyvän tilan saavuttamisen kannalta ja tähän liittyvät epävarmuudet. Tässä yhteydessä linkki hyvän tilan saavuttamisen resurssivaatimuksiin olisi selkeyttänyt kokonaiskuvan hahmottamista ja todennäköisesti tehtävän haasteellisuutta.	Merenhoidon ympäristötavoitteet eivät ole juridisesti sitovia. Merenhoidon ympäristötavoitteisiin liittyvää taustaa ja niiden merkitystä on selvennetty tilaraporttiin ja tausta-aineistoon (ympäristötavoitteita koskevaan taustaraporttiin).
	Tutkimustiedon epävarmuudet Päätöksenteon perustana olevat luotettavat ja kattavat tutkimukset ovat kaiken toiminnan perusedellytys. Ministeriön näkemyksen mukaan yksittäisten toimijoiden kuten maanviljelijöiden oikeusturvan kannalta tutkimuksille tulee asettaa korkeatasoiset tieteelliset vaatimukset. Mikäli asetetut vaatimukset eivät toteudu, on se myös tuotava selkeästi ilmi. Siten ministeriön näkemyksen mukaan asiakirjoissa olisi voinut selkeämmin tuoda esille laskennalliset epävarmuudet ja oletukset. Esimerkiksi luonnonhuuhtouman arviointiin liittyy huomattavaa epävarmuutta. Lisäksi kuormitusvähennystavoitteiden laskemismenetelmiä olisi voinut avata tausta-asiakirjoissa nykyistä enemmän. Vaikka toimenpideohjelma määrittelee toimenpiteet, pohjatuvat toimenpiteet huomattavan merkittävässä määrin erityisesti ravinnekuormituksen arvioinnin tiettyihin oletuksiin. Ministeriö painottaa erityisen paljon ravinnekuormitukseen liittyvän jatkotutkimuksen merkitystä. Tutkimuksessa käytettyjen lähtöoletusten tulee olla tavoitteellisesti oikeita ja mahdollisimman pitkälle todellisuutta heijastavia. Tämän lisäksi riittävät seurantaresurssit tulee varmistaa ja uusia seurantavelvoitteita ei pitäisi hyväksyä ilman varmuutta riittävistä resursseista. Ministeriö kannustaa jatkamaa ravinnekuormitukseen liittyvää laaja-alaista, luotettavaa tieteelliset	Kaikkeen mittaamalla ja havainnoilla tehtyyn seurantatietoon liittyy epävarmuutta. Tässä tilaraportissa esitetyt tila- ja painearviot perustuvat parhaaseen käytettävissä olevaan seurantatietoon, mallinnukseen ja muuhun aineistoon. Tila-arvion toimituskunta katsoo, että käytetty aineisto on riittävän luotettavaa. Tehdyissä arvioissa on otettu huomioon aineistoon perustuvat epävarmuudet. Kuormitusvähennystavoitteiden laskentamenetelmiä koskevaa tausta-asiakirjan tekstiä on tarkennettu lopulliseen versioon. Tila-arvion luotettavuutta käsitellään osiossa ”Miten tila-arvio toteutettiin?” Ravinnekuormitukseen liittyvä tutkimus on tärkeää ja sitä tehdään jatkuvasti sekä kansallisesti että koko Itämeren tasolla (HELCOM). Keskeisenä tavoitteena on mm. tarkentaa ravinnekuormituksen vähennystarpeita viimeistään seuraavan

	kriteerit täyttävät tutkimusta, joka on suunnattu erityisesti päätöksenteon tavoitteellisiin tarpeisiin. Ministeriö korostaa myös muiden ministeriöiden toimialaan kuuluvien toimien, kansallisten ja kansainvälisten, merkityksellisyyttä ravinnekuormituksen vähentämiseksi ja ylipäättään hyvään tilaan pääsemiseksi.	tila-arvion ja ympäristötavoitteiden päivittämisen yhteydessä. Kaikki merenhoidon vastuu- ministeriöt (YM, MMM, LVM) ovat mukana merenhoidossa. Toimenpideohjelman valmistelussa on myös SM (Rajavartiolaitos) mukana.
	Meriluonnon suojelu ja merelliset suojelualueet Meriluonnon suojelu ja merelliset suojelualueet liittyvät merenhoidon lisäksi moneen muuhun kansainväliseen, EU:n tai kansalliseen prosessiin kuten monimuotoisuuskysymyksiin tai tulevaan ennallistamisasetukseen. Kaikki nämä muodostavat kokonaisuuden, jossa eri prosessit menevät osittain päällekkäin tai sivuavat sisällöllisesti merkittävästi toisiaan. Ministeriö katsoo, että edellä kuvatussa kokonaisuudessa suunnittelun ja päätöksenteon täytyy olla korostetun avointa ja osallistavaa. Koska ei voida poissulkea lähtökohtaisesti sellaisia toimenpiteitä, joilla esitetään rajoituksia luonnonvarojen kestäväälle käytöllä, tulee käytön rajoitukset perustua tieteellisesti verifioitaviin tuloksiin, olla mitoitukseltaan tarkkarajaisia, oikeansuuruisia ja tarkoituksenmukaisia. Toimiakseen kestävä käytön rajoitukset edellyttävät omistajuutta ja omistajuus voi syntyä vain hyväksyttävyydestä. Eräitä ympäristötavoitteita voi olla syytä tarkistaa ennallistamisasetuksen tultua hyväksytyksi.	Merenhoitosuunnitelmassa voidaan asettaa ympäristötavoitteita, jotka liittyvät EU:n ennallistamisasetukseen. Ympäristötavoitteiden tarkoitus on ohjata toimenpiteiden asettamista ja siinä vaiheessa ennallistamisasetuksen tavoitteet voidaan ottaa huomioon tarkemmin. Tässä vaiheessa LUONTO-ympäristötavoitteet eivät ole sitovia, vain ohjaavia, joten nämä eivät sido Suomen kansallista EU:n ennallistamisasetuksen toimeenpanon suunnittelua, jossa toteutuu lausujan esille nostama avoimuus ja osallistaminen sekä mahdollinen tarve tarkastella merenhoidon ennallistamiseen liittyviä ympäristötavoitteita. Suomen ympäristökeskus on jo keräämässä meri- ja rannikkoympäristöön liittyvää tietoa kansallisen ennallistamistarpeeseen liittyen ENSUMER hankkeen puitteissa, joten lausujan toive, että ennallistaminen pohjautuu tieteellisesti verifioitaviin tuloksiin, on jo käynnistynyt.

Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK r.y	Meriluonnon tila Kaudelle 2024–2030 ympäristötavoitteita esitetään uudistettavaksi mm. luonnonsuojelun osalta. MTK haluaa edistää vapaaehtoista suojelualueiden lisäämistä ja ennallistamista. Näin ollen MTK tukee sitä, että em. toimet kohdennetaan merellisen monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmille/keskeisimmille alueille ja että tiukan suojelun alueet sisältävät arvokkaimmat/herkimmät meriluonnon monimuotoisuuden alueet. Sen sijaan MTK pitää ongelmallisena %-tavoitteiden asettamista ja suhtautuu niiden osalta kriittisesti alatavoitteisiin LUONTO1, LUONTO5 ja LUONTO6. MTK:n kriittisen suhtautumisen syynä on halu varmistaa eri linjausten yhdenmukaisuus ja kokonaisvaikutusten hallinta, ei itse luonnon monimuotoisuuden edistämisen yleinen pyrkimys. Tausta-asiakirjassa todetaan, että luonnonsuojeluun liittyvät ympäristötavoitteet huomioivat monikansallisen Kunming-Montreal-ympäristösopimuksen, EU:n ennallistamisasetuksen ja EU:n biodiversiteettistrategian. MTK muistuttaa, että sekä globaalissa että EU-tasoisessa strategiassa suojelutavoitteet ovat eri maille yhteisiä eli ne eivät koske yksittäisiä maita. Se, miten Suomi omalta osaltaan näihin kansainvälisiin tavoitteisiin vastaa, määrittellään Suomen biodiversiteettistrategiassa ja EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanoa koskevissa Suomen sitoumuksissa. Molempien linjausten valmistelu on kesken. Viimeksi näkemässämme Suomen biodiversiteettistrategian luonnoksessa ei esitetä tiettyä %-tavoitetta suojelupinta-alalle Suomessa, joten sellainen ei ole mielekäs myöskään merenhoitosuunnitelmassa. Ennallistamisasetuksesta ei ole vielä tehty EU:ssa päätöstä, joten siitä ei voi toistaiseksi johtaa kirjauksia merenhoitosuunnitelmaan. Luonnon monimuotoisuutta koskevien tavoitteiden, joita eri prosesseissa valmistellaan ja päätetään, tulee olla keskenään yhdenmukaisia ja kokonaisvaikutukset tulee esim. rahoitustarpeiden osalta arvioida. Koska Suomen biodiversiteettipolitiikkaa keskeisimmin määrittävät asiakirjat eivät ole valmiita ja koska merenhoidon tavoitteiden tulee lopulta olla niiden kanssa linjassa, ei ole perusteltua esittää tarkkoja %-määräisiä tavoitteita, vaan todeta viittauksenomaisesti, että tavoitteet asetetaan muissa valmistelussa olevissa asiakirjoissa. Lisäksi MTK muistuttaa, että nykyinen hallitusohjelma (s. 130) ei myöskään tue tämäntyypisiä määrällisiä tavoitteita: ”Kokonaispinta-alaan	Tieteellinen pohja 30 % ja 10 % pinta-alatavoitteiden asettamiseen on olemassa (VELMU, LIFE Biodiverse hanke, SYKEN Merituulivoimaselvitys, SYKE tutkimusjulkaisut mm. meriluonnonsuojeluverkkoon liittyen Merenhoidon LUONTO -ympäristötavoitteet voidaan asettaa nyky muodossaan, koska niissä todetaan, että edetään kohti mainittuja prosentuaalisia tavoitteita. Biodiversiteettistrategian lopulliset kirjaukset vaikuttavat toimenpideohjelman valmisteluun 2026–2027. EU:n ennallistamisasetus hyväksyttiin kesäkuussa 2024. Suomi on sitoutunut YK:n tavoitteisiin ja lisäksi EU:n tavoitteet vaikuttavat joka tapauksessa Suomenkin toimiin, joten vaikka kansallisessa BD-strategiassa päädyttäisiin YK:n ja EU:n tavoitteita heikompiin tavoitteisiin, niin joka tapauksessa Suomen on edettävä kohti näitä kansainvälisiä tavoitteita. LUONTO-ympäristötavoitteet tukevat EU:n ennallistamisasetuksen toimeenpanoa Suomessa, muttei sido tähän liittyvää tulevaa kansallista suunnittelua, joka alkaa loppuvuodesta 2024.
---	---	--

	perustuvat suojelutavoitteet eivät ole tarkoituksenmukaisia, vaan luonnonsuojelu on kohdennettava suojeluarvoltaan parhaimpiin kohteisiin.”	
	Ihmisen vaikutus meren tilaan Meriympäristö ei kaikilta osin ole vielä hyvässä tilassa, ja laajin heikentävä vaikutus on ravinnekuormituksen aiheuttamalla rehevöitymisellä. Kuulemisaineistossa todetaan, että ”valuma-alueelta tuleva ravinnekuormitus ei ole osoittanut merkkejä vähenemisestä ja siksi toimenpiteiden tulisinakin pureutua maa- ja metsätalouden rakenteellisiin haasteisiin”. Lisäksi todetaan: ”Jokien tuoma ravinnekuormitus ei ole laskenut 2000-luvulla, mikä ennustaa, että rehevöityminen ei tule parantumaan ilman maankäytön muutoksia valuma-alueella.” Mitä tarkoitetaan rakenteellisilla haasteilla tai maankäytön muutoksilla tässä yhteydessä? Asiakirjassa on syytä avata tätä, jolloin asiaan pystyy myös ottamaan kantaa. Tällaisina ne jäävät heitoiksi, jotka ovat tarpeen poistaa asiakirjasta. Maatalouden ravinnekuormituksen yhtenä indikaattorina todetaan olevan peltomaan ravinnetaso, joka ei ole typen tai fosforin osalta vähentynyt Suomessa vuodesta 2010. Tausta-asiakirjassa ravinnekuormituksen indikaattorina mainitaan kuitenkin mittaustulokset ja VEMALA-mallinnus. Jos halutaan seurata ravinteiden muutosta peltomaassa, on seurantaan sopiva indikaattori ns. viljavuusfosforin pitoisuuden muutos. Liukoisen typen määrä peltomaassa vaihtelee runsaasti vuoden eri aikoina, joten sen seurannasta ei ole merenhoidon tavoitteiden toteutumisen seurannassa hyötyä. Kokonaistypen määrä maassa riippuu taas voimakkaasti maan orgaanisen aineen määrästä. Yhtenä mahdollisuutena on lisäksi typpi- ja fosforitaseissa tapahtuva muutosten seuranta. MTK tukee maa- ja metsätaloutta koskevaa uudistettua alatavoitetta: RAV1: Maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon ravinnekuormitus vähenee (Merenpohjan elinympäristöjen tila). Rehevöityminen-alasivulla uudistettu alatavoite on kuitenkin muodossa: ”RAV1: Maa- ja metsätalouden ravinnekuormitus vähenee alla olevan ”Ravinnekuormituksen vähennystarpeet.xlsx” taulukon mukaisesti ja turvetuotannon kuormitus vähenee yleisesti.” Taulukossa on esitetty maa- ja metsätaloudelle merialueittain typen ja fosforin tonnimääräiset vähennystarpeet eli tavoitteeseen tuodaan mukaan määrällinen tavoite.	Viittaus rakenteellisiin haasteisiin ja maankäytön muutoksiin on poistettu tilaraportista ja ympäristötavoitteita koskevasta tausta-aineistosta. Palautteessa mainitut ilmaisut eivät ole mukana lopullisessa versiossa. Lausujan ravinnekuormituksen indikaattoreihin liittyvä huomio voidaan huomioida seurantaohjelman päivityksen yhteydessä. Tekstiä on näiltä osin myös muokattu tilaraportissa. Merenhoidon ympäristötavoitteiden on oltava mahdollisuuksien mukaan määrällisiä. Ravinteita koskevat ympäristötavoitteet on asetettu siten, että niitä kohti eteneminen on seurattavissa, kuten meristrategiapuitedirektiivi edellyttää. Epävarmuuteen liittyvä huomio on tarkennettu/lisätty tilaraporttiin.

	Taustaraportissa todetaan, että absoluuttisiin ja suhteellisiin kuormituslukuihin sisältyy epävarmuutta, erityisesti hajakuormituksessa, sisäisissä ravinnevarastoissa ja merivirtojen kuljettamisissa ainemäärissä. Fosfori- ja typpikuormitukselle on asetettu kuormituskatot v. 2018, mutta myöhemmin niihin on todettu sisältyvän huomattavaa epävarmuutta ja ne pitää määritellä uudelleen. Tietopohjaa on kartutettu VN TEAS KATOT -hankkeessa, mutta tietoa ei saatu riittävästi kattojen luotettavaa uudelleenmäärittelyä varten. MTK ihmettelee, että siitä huolimatta on päädytty asettamaan väliaikaiset kuormituksen kokonaisvähennystavoitteet KATOT-hankkeen tuloksiin tukeutuen. Lopulliset kuormituskatot kerrotaan asetettavan, kun tietoa on riittävästi. Väliaikaisten kattojen asettaminen hämmentää tarpeettomasti toimijoita. MTK katsoo, että päästökattoja ja niistä johdettuja määrällisiä vähennystarpeita ei tule asettaa nyt. Tässä vaiheessa riittää yleinen päästöjen vähentämistarpeen korostaminen. Meren sisäinen ravinnevarasto saattaa olla merkittävä ravinteiden lähde, joka ylläpitää rehevöitynyttä tilaa. Vaikka ulkoisen kuormituksen vähentäminen on tärkeää myös sisäinen kuormituksen hillitsemiseksi, on tarpeen edelleen tutkia mahdollisuuksia vähentää meressä jo olevien ravinteiden aiheuttamaa rehevöitymistä. Voidaan myös kysyä, onko ylipäättään mahdollista pahoin rehevöityneillä merialueilla päästä meren hyvään tilaan pelkästään ulkoista kuormitusta vähentämällä. Myös tätä olisi hyvä pohtia tarkemmin nyt kuultavana olevassa asiakirjassa. Materiaalissa on tuotu esiin monia ravinnekuormituslähteitä. John Nurmisen Säätiö on raportoinut lannoitteiden lastauksen yhteydessä tapahtuvasta ravinteiden päätyemisestä mereen. Pahimmillaan tyypeä voi päätyä Itämereen yhdestä lannoitesatamasta vuosittain yhtä paljon kuin keskisuuren suomalaisen kaupungin jätevedenpuhdistamolta. Mihin päästösektoriin nämä päästöt luetaan ko. asiakirjassa? Myös näiden päästöjen vähentämiselle on tarpeen asettaa tavoite.	Väliaikaiset ravinnekuormituksen kokonaistavoitteet hyödyntävät KATOT-hankkeen ja muuta tutkimustietoa niin pitkälle kuin mahdollista. Ravinteisiin liittyvät ympäristötavoitteet on sovittu YM, MMM ja LVM kesken. Vähennystavoitteita päivitetään, kun tietoa on enemmän, viimeistään seuraavaan merenhoidon tilaraportin valmistelun yhteydessä. Sisäisten ravinnevarastojen selvittämiseksi ja niiden hallitsemiseksi on tila-arviossa oma alatavoitteensa RAV5 (Itämeren sisäisten ravinnevarastojen hallinnan mahdollisuudet paranevat). Laivojen lannoitteiden lastauksen ravinnepäästöt ovat oma kategoriansa, eivätkä ne liity laivaliikenteen tai maanviljelyn päästöihin. Aiheelle ei ole asetettu omaa merenhoidon ympäristötavoitetta, mutta lannoitekuljetusten ravinnepäästöjen vähentämiseksi satamissa on laadittu toimenpide (TPO2022-REHEV10) v. 2021 hyväksytyssä merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa 2022–2027.
--	---	---

	Merialueen käyttö ja siitä syntyvät vaikutukset Asiakirjassa todetaan, että erityisesti kaupallinen kalastus, metsästys ja turismi hyötyvät suoraan meriympäristön hyvästä tilasta ja kansalaiset arvostavat hyvin voivaa Itämerä. Mallinnettujen arvioiden mukaan meriympäristön hyvä tila tuottaisi vajaan 500 milj. euron vuotuisen kokonaishyödyn. Kaikille tekijöille ei ole kuitenkaan määritettävissä suoraan rahallista arvoa, jolloin hyödynnetään mm. kuluttajien maksuhaluuskyselyitä. MTK suhtautuu kriittisesti tämän tyyppisiin kyselyihin. Kyselyissä on helppo kertoa olevansa valmis maksamaan toimista Itämeren tilan parantamiseksi ja virkistyskäyttömahdollisuuksien paranemisesta, kun käytännössä tätä ei kuitenkaan joudu maksamaan. MTK haluaa olla edistämässä Itämeren tilan parantamista. Tästä aiheutuu kuitenkin kustannuksia. MTK katsoo, että asiakirjassa olisi tarpeen esittää kokonaishyötyä tarkempi kustannus-hyötyanalyysi.	Käytetty maksuhaluuskysely on valittu arviointitavaksi jo edellisen merenhoidon toimeenpanokierroksen aikana ja on tilanteeseen katsottu olevan sopivin analyysitapa, puutteista huolimatta, mutta ennen kaikkea johtuen kattavien taustatietojen puutteesta. Tulemme vastaisuudessa käyttämään parempia analysointitapoja, kun näitä on tarjolla ja tietoja on riittävästä analyysistä varten. Varsinainen kustannus-hyötyselvitys tehdään toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä eikä tilaraportin yhteydessä. Arviomme oli, ettei merenhoidon tilaraportti edellytä nykyistä tarkempaa kustannus-hyötyarviota, joten tätä ei tehty. Myös ekosysteemiperusteista lähestymistapaa on perusteltu tekstissä, riittävästi.
	Monissa kohdin asiakirjaa on todettu, että eri kuormitustekijöihin ja indikaattoreihin liittyy epävarmuuksia. Aineiston tarkentamiseksi on laadukkaan tutkimuksen ja seurannan määrää lisättävä nykyisestä. Eri toimijoille asetettavien tavoitteiden tulee pohjautua luotettavaan tietoon.	Tietojen epävarmuuksien toteaminen ei tarkoita sitä, ettei tietoa pysty käyttämään. Empiirisesti kerätyssä ympäristötiedossa on aina epävarmuuksia. Tässä tilaraportissa käytetty ympäristötieto on kuitenkin riittävää, jotta voidaan vetää tietoon pohjautuvia johtopäätöksiä ja myöhemmin suunnitella ja päättää toimenpiteistä, joilla meren tila saadaan hyväksi. Aiheesta on lisätty tekstiä tilaraporttiin.

	Kuultavana oleva aineisto on tutustuttavana vain verkossa jaettuna usealle alisivulle ja niiden alisivuille. Pelkästään tiedonjakamiseen rakenne olisi toimiva, mutta lausunnon antajan kannalta olisi ollut parempi, että alisivuja olisi ollut vähemmän. Nettisivuilla on esitetty kattavasti aineistoa, mutta joiltakin osin olisi ollut tarpeen kiinnittää kuvioden laatuun enemmän huomiota. Esimerkiksi pylväskaaviot meriympäristön tilan muuttumisesta eri kuvaajien osalta ovat vaikeaselkoisia. Vaikeaselkoisuutta lisää kuvien huono resoluutio. Tausta-asiakirjan roskaantumiseen liittyvässä osassa todetaan ”Jätevedenpuhdistamot itsessään eivät ole lähde, vaan kulkeutumisväylä sekä teollisuuden että yhdyskuntien tuottamille jätevesille, joiden mukana virtaa myös mikroroskaa ja mikromuoveja.” Lause itsessään on totta, mutta onko se tarpeen, koska moniin muihinkin kohtiin voitaisiin lisätä vastaava huomautus. Jätevesilietteiden peltokäytössä mikromuoveja päätyy peltoon ja edelleen vesiin. Yllä olevaan perustuen maataloutta ei siis pidä pitää roskien lähteenä. Sama pätee ravinteisiin. Kaikki kuormitus on viime kädessä kuluttajalähtöistä; joko suoraan tai eri sektoreilta, jotka tuottavat kuluttajille erilaisia hyödykkeitä tai hyödykkeiden tuottamiseen tarvittavia tuotantopanoksia. Kuormitus on jyvitetty eri sektoreille, jota kuormituksen vähentämistä pystytään paremmin kohdentamaan.	Nyt kuultavana ollut tilaraportti on ensimmäistä kertaa verkkosivupohjainen. Ympäristö.fi sivuston tekniset ratkaisut sanelevat paljolti sen, miten aineisto voidaan esittää. Tämä koskee myös taulukoita ja graafeja, joiden resoluutio valitettavasti saattaa muuttua, kun ne viedään verkkosivulle. Tilaraportista tullaan kuitenkin julkaisemaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa. Syy, miksi näin on kirjoitettu, johtuu siitä, että roskaantumisessa pyritään erottamaan lähteet ja reitit. Tämä johtuu mikromuovien päästölähteiden arvioinneista, joissa on pyritty tunnistamaan mahdollisimman tarkasti erilaiset päästöjä aiheuttavat toiminnot, jotta niihin pystytään suuntaamaan hallintakeinoja. Esimerkiksi kotitalouksien toiminnoista voi päätyä mikromuoveja jätevesiin ja puhdistamoihin.
Malax kommun	Bakgrundsmaterialet till bedömningen Havsmiljöns tillstånd i Finland 2024 ger en mångsidig beskrivning av havsmiljöns nuläge, men också, beroende på indikator, åt vilket håll utveckling har skett. Målet med havsförvaltningen är att säkerställa en hållbar användning av havet. Även om bedömningen utgår från nuläget kunde framtida påverkan på havsmiljöns tillstånd tydligare lyftas fram. Finlands havsplan 2030 har godkänts och utgående från den framkommer att den mänskliga verksamheten i våra havsområden kan komma att kraftigt öka t.ex. i samband med den gröna omställningen. Detta kunde lyftas fram tydligare i bakgrundsmaterialet. Därtill kunde man också se mera på vad den ökade diffusa näringsbelastningen som en följd av ökad nederbörd och därmed ökad avrinning i spåren av den globala	Texten i statusrapporten har utvidgats i kapitel 6 och beaktar bl.a. klimatförändringen, gröna omställningen, och växelförhållandet mellan olika belastningar. Den ökade eutrofieringen i Kvarken framgår från tillståndsbedömningens grafer, vilket även noterats av Malax kommun. Det är bra

	uppvärmningen medför. Under de senare åren har man i kvarkenområdet kunnat notera en ökad algblomning både vid kusterna, men även längre ut till havs vilket tyder på ökad eutrofiering. Utmaningarna för våra havsområden kan också vara regionala och därför skulle det i vissa fall vara skäl att ha en tydligare geografisk uppdelning och uppföljning av olika havsområden.	att miljömyndigheterna får information från lokalinvånare och kommuner gällande deras egna observationer gällande havsmiljöns tillstånd. Miljömyndigheterna bygger som bäst ett datasystem som heter PISARA och den möjliggör redan nu mer lokala analyser av havsmiljöns tillstånd, till exempel Malax kommuns havsområden. Den lokala NTM centralen kan hjälpa Malax kommun att ta fram kommunspecifikt data om havsmiljöns tillstånd.
Metallinjalostajat ry	On myönteistä, että Itämereen päätyvien vaarallisten aineiden määrä on vähentynyt. Teollisuuden raskasmetallipäästöjen väheneminen veteen ja ilmaan on johtanut osaltaan myös monien raskasmetallien pitoisuuksien laskuun merivedessä. Suomen merenhoitosuunnitelmaa laadittaessa sekä sen pohjalta tehtäviä toimenpide-ehdotuksia suunniteltaessa on huomioitava huolellisesti luonnon aiheuttamat olosuhteet (luontainen metallien kulkeutuminen), ettei meren tilalle aseteta epärealistisen alhaisia metallipitoisuuksien tavoitetasoja. Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024 tausta-asiakirjassa tähän asiaan onkin kiinnitetty aivan oikein huomio: ”Jokien kautta mereen päätyvä ainevirtaaman on selkeästi suurempaa kuin teollisuuden ja yhdyskuntajätevesi-puhdistamojen päästöt”. Asetettavien toimien tulee olla oikeasuhtaisia tämän havainnon kanssa ja johtaa kaikkein osuvimpien ja kustannustehokkaimpien toimien tunnistamiseen ja painottamiseen. Luontaisen metallien kulkeutumisen osalta happamat sulfaattimaat ovat keskeinen ongelma Suomen rannikkoseuduilla (jokien metallikulkeumat). Geologian tutkimuskeskuksen yleiskartoitusten mukaan Suomessa on happamia sulfaattimaita tai helposti sellaisiksi muuttuvia maa-alueita eniten Euroopassa. Niihin liittyvissä valumissa on erityisesti kadmiumia, kobolttia, kuparia, mangaania, nikkeliä ja sinkkiä. Näitä metalleja löytyy rikastuneina myös merenpohjan sedimenteissä kaukana päässä joen purkupaikasta. Tämän voi mahdollistaa se, että jokien	Tämä otetaan huomioon toimenpideohjelmaa laadittaessa. Sulfaattimaiden happamista ja metallipitoisista huuhtoumista rannikkovesiin on lisätty tekstiä lukuun 4.4.10.

	happamilta sulfaattimailta tuomat metallit kiinnittyvät pääosin orgaanisesta aineksesta koostuviin pieniin (2–6 µm) hiukkasryppäisiin, joita saostuu jokiveden ja meriveden sekoittumisvyöhykkeessä jokisuissa ja ovat kykeneviä kulkeutumaan kauas (Virtasalo & al. 2020). Tämä korostaa erityistä huolellisuutta toimenpiteitä kohdennettaessa ja niiden oikeasuhtaisuuden varmistamiseksi. Kuulemisaineistossa (kohdassa raskasmetallit) on todettu, että ”kuparin pitoisuus ylittää kynnsarvon kaikkien mitattujen asemien pohjasedimentissä Suomen merialueilla.” Ilmiön laaja-alaisuuden voi tulkita viittaavan edellä kuvatun perusteella luontaiseen kuormitukseen ja siksi uusille toimenpiteille ei ole tarvetta, mutta muuta seuranta on hyvä jatkaa. Kuulemisaineiston perusteella luontaisen (jokikuljetuksen) metallikuormitus ei ole kasvanut. Ilmastomuutoksen edetessä tilanne voi muuttua ja metallien kulkeutumisen määrä kasvaa. Tämä mahdollinen kehityskulku tulee voida tunnistaa ja erottaa erityisesti teollisuudelle suunnatuista päästövähennyksistä ja niiden tavoitteista sekä kehittymistrendeistä.	Tämä pitää paikkansa ja pyritään tunnistamaan riittävällä seurannalla.
	Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024 -asiakirja (tausta-asiakirja) Suomessa on olennaista tutkia ja tunnistaa hyvin merien tilaan vaikuttavat luonnon olosuhteet ja niiden muutokset runsaan luontaisen metallien kulkeutumisen vuoksi (mm. happamat sulfaattimaat). Mikäli metallien kohonneet pitoisuudet johtuvat luontaisten olosuhteiden vaikutuksesta, tulee nämä pitoisuustasot tunnistaa lähtökohtaisesti hyväksyttäväksi perusteeksi poiketa merenhoidon ympäristötavoitteista, merenhoitosuunnitelmassa asetetuista ympäristötavoitteista tai meriympäristön hyvän tilan kaikilta osin saavuttamisesta 26 e § (25.3.2011/272):n mukaisesti.	Merenhoidon ympäristötavoitteet eivät ole juridisesti sitovia. Myöskään hyvän tilan määritelmä ei vaikuta esimerkiksi luvitukseen. Merenhoidon ympäristötavoitteisiin liittyvää taustaa ja niiden merkitystä on selvennetty tilaraporttiin.
	Meristrategiapuitedirektiivin liite 4 luettelee merenhoidon ympäristötavoitteiden asettelussa huomioitavia ominaisuuksia ja toteaa myös, että: ”Tavoitteita asetettaessa on huomioitava myös...taloudelliset seikat.” Tavoitteiden toteuttamisen arvioinneissa todetaan monessa kohdassa taloudellisten kustannusten ja hyötyjen olevan tarkemmin arvioitavissa vasta toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä, kun 2021–2027 toimenpiteiden kustannukset ovat selvinneet. Onko taloudellisista vaikutuksista tehty arvio, joka tarkentuu 2027 jälkeen vai tehdäänkö ensimmäinen arvio vuonna 2027 jälkeen? Mikäli arviota	Varsinaiset kustannushyötyselvitykset tehdään vasta toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.

	taloudellisista vaikutuksista ei ole, niin millä tavalla tämä laadintaohjeen näkökulma on huomioitu?	
	Haitallisten aineiden kuormituksen vähentämisen ympäristötavoitteiden arvioinnissa AINE1:n ja AINE2:n osalta todetaan, että mainittujen teollisuuden ja yhdyskuntajätevedenpuhdistamoiden päästövähennykset ovat edistyneet hyvin tai tavoitteet ovat jo toteutuneet. Johtopäätöksenä molemmissa esitetään kuitenkin, että ”Edellä mainitusta huolimatta esitämme tämän ympäristötavoitteen jatkamista lisäämällä kuparin alatavoitteen kohdeaineeksi.” Emme näe ehdotetulle tavoitteen jatkolle emmekä kuparin lisäämiselle perusteita. Tämä liittyy erityisesti HELCOM selvityksessä käytettyyn kynnysarvon metodologiaan.	Meren tila-arvion pohjana käytetty HELCOMin asiantuntijaryhmissä laatima kuparin kynnysarvon on tunnistettu olevan tietyillä Itämeren alueilla matalampi kuin kuparin luontainen taustapitoisuus sedimenteissä. Toistaiseksi ei ole laadittu alueellisia taustapitoisuuden huomioivia kynnysarvoja, joten tässä tila-arviossa käytetään HELCOM-maiden yhtenäisesti koko Itämeren alueella käyttämää kynnysarvoa. Näin myös varmistetaan tila-arvion yhteneväisyys HELCOMin HOLAS-arvion kanssa. Ympäristötavoitteiden tai meriympäristön hyvän tilan saavuttamisesta voidaan yksilöidyssä tapauksessa poiketa mm., mikäli syynä on luonnon aiheuttama olosuhde. Tila-arvioin luotettavuuden parantamiseksi tulisi kuparin taustapitoisuuden luontaista vaihtelua eri merialueilla selvittää, arvioida kynnysarvon soveltuvuutta eri merialueille ja tarpeen tulen laatia taustapitoisuuksien vaihtelun huomioiva kynnysarvo tai kynnysarvot.
	Kuparin HELCOM taustaselvityksessä sedimentin kuparin standardi (Environmental Quality Standards, EQS) oli asetettu käyttäen ‘worst case’ ekotoksisuustestituloksia, joka tarkoitti, että lajiherkkyyssjakauma (SSD) analyysin lähtötiedoista oli jätetty ulkopuolelle tulokset, joissa AVS (acid volatile sulfides) oli yli 1 µmol/g, paitsi ne tulokset, joissa oli mukana kaikkein herkimpiä lajeja. Vuonna 2021 järjestetyissä asiantuntijatyöpajoissa, joihin HELCOMin selvityksessä viitataan, kuparin EQS:ksi saatiin 81,5 mg/kg* käyttämällä saatavilla olleita testituloksia. Käyttämällä ainoastaan ‘worst case’ testituloksia, HELCOM taustaselvityksessä päädyttiin EQS	Teollisuuden ja yhdyskuntajätevedenpuhdistamojen pistemäiset päästöt voivat paikallisesti olla merkittäviä ja aiheuttaa kohonneita kuparin, mutta myös muiden metallien kuten kadmiumin ja nikkelin pitoisuuksia rannikkovedessä ja -sedimenteissä. Tämä siis siitä huolimatta, että pistemäiset

	arvoon 61 mg/kg*. Tämän lisäksi HELCOM kuparin kynnysarvon asetuksessa on käytetty varmuuskerrointa (AF=2), jonka seurauksena kynnysarvoksi on asetettu 30 mg/kg*. Tämä hyvin konservatiivinen kynnysarvo johtaa siihen, että lähes kaikki Itämeren merialueet ylittävät sen (https://indicators.helcom.fi/indicator/copper/). Koska luontaiset jokien kuparikuormitukset ovat hyvin paljon suurempia kuin päästöt meriliikenteestä, yhdyskunnista ja teollisuudesta, vaikuttaa epärealistiselta, että lähes koko Itämeri olisi pilaantunut ihmisen toiminnan tuloksena, rannikkoseutuja lukuun ottamatta. Siten emme näe perusteita kuparin asettamiselle AINE1 ja AINE2 alatavoitteeksi. Tämä ei tarkoita haitallisiin aineisiin liittyvän tutkimuksellisen työn tai seurannan lopettamista. Mikäli niissä kehityskulku havaitaan huonoksi näiden AINE1 ja AINE2 tavoitteiden palauttaminen voisi olla perusteltua.	päästöt muodostavat Itämeren tasolla pienen osan kokonaispäästöistä Itämereen. Laskeuma muodostaa merkittävän osan kadmiumin, elohopean, kuparin, dioksiinien ja PBDE-yhdisteiden kokonaispäästöistä Itämereen, ja on edelleen tärkeää pitää laskeuman vähentäminen ympäristötavoitteena. Ympäristötavoitteet taustaraporttiin tekstiä on selvennetty s.32 ”Tilaraportoinnin antama tieto haitallisten aineiden tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä” – otsikon alla.
Metsäteollisuus ry	Tehtyjen toimenpiteiden pitkän aikavälin vaikutukset on tunnistettava On tärkeää, että Suomen vesistöjen tilaa arvioidaan säännöllisesti, jotta eri tekijöissä tapahtuvien trendien muutokset havaitaan. Merenhoidon suunnittelun etenemisessä toimenpideohjelman ja meriympäristön tilan arvioinnin välillä on 3 vuotta ja koko sykli kestää 6 vuotta. Se on kuitenkin suhteellisen vähäinen aika saada vaikutuksia näkyviin tehdylle toimenpiteille. Meriluonnon tilan yhteenvedossa todetaan, että edelliseen tila-arvioon verrattuna suurin osa meriluonnon tilaa osoittavista indikaattoreista on pysynyt samana ja kokonaistilassa ei ole tapahtunut suurta parantumista. Sen sijaan pidemmän ajan trendit osoittavat tilan parantuneen monen kuvaajan osalta. Meriympäristön tilan parantaminen on pitkäjänteistä työtä, ja ilmastonmuutoksen aiheuttamat olosuhteiden muutokset vaikuttavat vesistöjen tilan kehittymiseen. Tausta-aineistossa todetaan, että valuma-alueelta tuleva ravinnekuormitus ei ole osoittanut merkkejä vähenemisestä ja siksi toimenpiteiden tulisinakin pureutua hajakuormituksen ja luonnonhuuhtouman haasteisiin. Alla oleva kuvaaja osoittaa, että pistekuormituksen merkitys on hajakuormitukseen ja luonnonhuuhtoumaan verrattuna pieni ja vähentymässä.	Tila-arvion päivittämisen aikataulu tulee meristrategiapuitedirektiivistä. Kuten palautteessa todetaan, on kuuden vuoden sykli lyhyt muutosten havaitsemiseksi, mistä syystä myös tila-arviossa tarkastellaan pidemmän aikajakson trendejä. Valitettavasti palautteessa mukana olleet kuvat eivät näkyneet lausuntopalvelu.fi -palvelun kautta ladatussa aineistossa, mutta pitää paikkansa, että pistekuormitus on huomattavasti vähentynyt viime vuosikymmeninä.

	Metsätalouteen liittyvään ravinnekuormitukseen on kiinnitetty viime vuosikymmenten aikana paljon huomiota ja kuormitusmääriin on pystytty vaikuttamaan toimenpiteiden suunnittelulla ja ajoituksella. Seurantaa ja tutkimusta kaivataan, jotta eri toimenpiteiden vaikuttavuudesta saataisiin tietoa paremmin. Vesistökuormituksen hallinnassa on tärkeää huolellinen suunnittelu, parhaiden vesiensuojeluratkaisujen käyttö, laadun valvonta sekä aukoton tiedonkulku suunnittelusta työn toteutukseen sekä ammattilaisten koulutus. Metsätalouden tukijärjestelmä (Metka) muuttui vuoden 2024 alusta siten, että suometsän hoidon tukea ei jatkossa enää myönnetä ojien kunnostustöihin, vaan suometsien hoidon kokonaisvaltaiseen suunnitteluun, piennarteiden rakentamiseen ja vesiensuojelun toteutukseen. Tällä tulee olemaan vaikutusta tulevaisuudessa. Myös sertifiointijärjestelmien vaatimukset uudistuivat viime vuoden alusta ja metsänhoidon suosituksia on päivitetty vesiensuojelun osalta.	Nämä ovat tärkeitä huomioita. Pääosa valuma-alueella toteutettavista metsätalouden vesienhallintaan liittyvästä suunnittelusta ja toimenpiteistä käsitellään vesienhoitosuunnitelmissa ja -toimenpideohjelmissa.
	Meriympäristön tilan seurannan tulee olla laadukasta Seurantajärjestelmän tulee perustua laatuvarmennettuihin menetelmiin. Laadunvarmennuksen tulee kattaa koko järjestelmä, ml. havaintoverkko, näytteenotto, analyysimenetelmät, näytteenottajien ja analysoijien pätevyyden varmistaminen, tilastolliset menetelmät ja mallinnukset sekä virhe-, luotettavuus- ja tarkkuusmarginaalit. Havaintojen ja tila-arvioiden kokonaisluotettavuus on myös arvioitava. Seurannassa tulee käyttää akkreditoituja ja standardoituja tai kansainvälisesti hyväksytyjä menetelmiä aina kun se on mahdollista, ja eri seurannoissa käytetyt menetelmät tulee harmonisoida niin hyvin kuin mahdollista. Metsäteollisuus ry: Tämä on todella tärkeää saada toteutumaan, mutta ei saa kuitenkaan johtaa toiminnanharjoittajien kustannusten kasvuun. Kattava ja laadukkaaseen dataan perustuva seurantatieto antaa parhaan mahdollisen kuvan vesistön tilasta ja kehityssuunnasta. Mittausdatassa saattaa esiintyä lyhytaikaisia muutoksia erilaisien tekijöiden takia, kuten esimerkiksi häiriötilanteiden takia, mutta aika- ja paikkavaihtelun huomioiminen auttaa ymmärtämään vesistön todellisen perustilan. Tila-arvioiden täytyy olla niin läpinäkyviä ja tarpeeksi helposti ymmärrettäviä, että saman lopputuloksen pystyy toisintamaan samalla tausta-	Nämä ja alla esitetyt näkökohdat ovat tärkeitä. Niiden mukaan toimitaan ja toimintatapoja ja käytäntöjä pyritään jatkuvasti parantamaan. Esimerkiksi vesien tilan seurannassa näytteenottajien tulee olla sertifioituja ja laboratorioissa käytetään akkreditoituja menetelmiä

	aineistolla myös asiaan perehtymätön. Sama pätee myös makeiden vesistöjen tilan seurantaan. On ymmärrettävää, että eri indikaattoreita on löydettävissä paljon ja jokaisella on luokittelussa jonkinlainen rooli. Tämä kaikki vaatii kuitenkin syvää erityisosaamista, jota on saatavissa Suomessa hyvin niukalti ja siten luokittelun ymmärtäminen ja tekeminen on nykyisellään liian monimutkainen. Luokittelu tulisi pystyä tekemään riittävällä tarkkuudella pienemmästäkin lukumäärästä indikaattoreita, kunhan näytepisteet ja näytemäärät on edustavasti asetettu.	Luokittelu ja tila-arviot tehdään kaiken käytettävissä olevan aineiston perusteella. Aineiston edustavuus ja luotettavuus huomioidaan luokittelupäätöksessä.
	Tilan arvioinnissa käytetyt indikaattorit on oltava ajan tasalla ja mahdollisimman selkeät Tausta-aineisto: Suomen meriympäristön tilaa arvioidaan yli sadan indikaattorin avulla. Indikaattorilla voidaan arvioida tilaa, jolloin sitä kutsutaan tilaindikaattoriksi, tai ihmisen aiheuttamaa painetta tai kuormitusta, jolloin sitä kutsutaan paine- tai kuormitusindikaattoriksi. Jokaiselle indikaattorille on pyritty asettamaan kynnysarvo eli tavoitetaso, jonka täytyessä meri on hyvässä tilassa. Mikäli kynnysarvoja ei ole esimerkiksi tutkimustiedon puutteen vuoksi saatavilla, tila määritellään sanallisesti kuvailemalla tai kehityssuuntaukseen perustuen. Indikaattorikehityksen saralla suurimmat kehittämistarpeet kohdistuvat (1) hyvän tilan raja-arvon määrittämiseen ja (2) ihmisperäisten vaikutusten erottamiseen luontaisesta vaihtelusta. Metsäteollisuus ry: On hyvä, että hyvän tilan raja-arvot sekä ihmisen vs. luonnon kontribuutio ovat kehityksen alla indikaattorien osalta. Oikea tila-arviointi johtaa oikeanlaisiin toimenpiteisiin, joilla voidaan vaikuttaa ihmisen aiheuttamiin muutoksiin. Meren tilan arvioinnissa tunnistettuja epävarmuuksia tulee poistaa ja kehityskohteita viedä eteenpäin, jotta luokittelun luotettavuutta voidaan kokonaisuudessaan parantaa. Rannikkovesien vertailutiedot tulisi tarkistaa ja jokisuiden vaihteluvälyhykkeet ottaa huomioon. Hyvää tilaa koskevat tavoiteaikataulut tulee asettaa realistisesti. Työlle pitää varata riittävät resurssit.	

	Jokisuiden valuma-alueet on huomioitava erityisen tarkasti Varsinkin sisäsaariston ja rannikkovesistöjen hyvän tilan määritelmässä on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että joen suu muodostaa erityisen elinympäristön, joka ei ole meri eikä myöskään joki. Makean ja suolaisen veden sekoittumisvyöhyke aiheuttaa erityislaatuksia piirteitä, jotka voivat vaikuttaa mm. ravinteiden kiertoon ja biodiversiteettiin. Paikkavaihtelun vaikutus tilan arvioinnin mittaustuloksiin on otettava huomioon. Näille sekoittumisvyöhykkeille tulee olla selvät määritelmät, miten niiden tilaluokka määräytyy suhteessa meri- ja jokivesien kynnysarvoihin.	Jokisuiden vaihtumisvyöhykkeiden tyypittelyn kehittämistarve on tiedostettu ja aihetta on selvitetty Syken toimesta. Tämä vaatii vielä systemaattista selvitystyötä.
MTK-Etelä-Pohjanmaa ry	Kuulemisaineistossa mm. kohdassa ” ravinteiden kuormitus Itämereen” maatalous esitetään merialueiden suurimpana kuormittajana. RAV1 -toimenpiteen yhteydessä aineistossa todetaan, että ”Maatalouden fosfori- ja typpikuormitus ei ole vähentynyt yhdelläkään merialueella pidemmällä aikavälillä (v. 1995–2021) tai viimeisten 10 vuoden (v. 2012–2021) aikana (Liite 4). Maatalouden suhteellinen osuus kuormituksesta ei ole vähentynyt yhdelläkään merialueella.” MTK-EP muistuttaa, että maataloudessa on kuitenkin jo vuoden 1995 ensimmäisestä ympäristöohjelmasta alkaen tehty määrätietoista työtä ravinteiden käytön tehostamiseksi ja vesien tilan parantamiseksi. Tämä olisi ollut syytä tuoda aineistossa painokkaammin esille. Aineistossa on kuitenkin aivan oikein todettu, että ”toimenpiteiden vaikutus näkyy hitaasti johtuen mm. pitkästä aikaviiveestä maan fosforipitoisuuden kehityksessä.” MTK-EP muistuttaa, että erityisesti lannoitefosforin käyttömääriä (per ha) on alennettu todella voimakkaasti. Tämä näkyy myös peltojen fosforitaseiden voimakkaana alentumisena, mikä todetaan myös aineistossa (tausta-asiakirja kuva 6). Tähän liittyen MTK-EP katsoo, että lannoitemäärien jatkuva vähentäminen ja maan ravinnevarastojen köyhdyttäminen näkyy jo satomäärien ja laadun heikentymisenä ja uhkaa peltoviljelyn järkevyyttä. MTK-EP ei pidä hyväksyttävänä, että RAV1 toimenpiteessä esitetään asetettavaksi väliaikaiset kuormituksen kokonaisvähennystavoitteet KATOT-hankkeen tuloksiin tukeutuen. Syy-seuraussuhteiden arviointi ja tietopohja asiaan liittyen on riittämätön vähennystavoitteiden kiristykseen.	Ympäristötavoitteiden tausta-asiakirjassa todetaan, että maataloudessa on tehty vesiensuojelutoimenpiteitä jo pitkään Merenhoidon ympäristötavoitteiden on oltava mahdollisuuksien mukaan määrällisiä. Vähennystavoitteiden pohjana on seurantatieto eri sektorien kuormituksesta ja kuormitusosuuksista. Ravinteita koskevat ympäristötavoitteet on asetettu siten että niitä kohti eteneminen

		on seurattavissa, kuten meristrategiapuitedirektiivi edellyttää. Epävarmuuden maininta on asiallista, etenkin tilanteessa, jossa uutta tietoa on saatavilla, verrattuna 2018 tilaraportissa mainittuihin merenhoidon ympäristötavoitteisiin. Väliaikaiset ravinnekuormituksen kokonaistavoitteet hyödyntävät KATOT-hankkeen ja muuta tutkimustietoa niin pitkälle kuin mahdollista. Lopulliset vähennystavoitteet asetetaan, kun tietoa on enemmän.
	Tausta-asiakirjan sivulla 19 todetaan, ” Kuormituksen ja kuormituskattojen luotettava määrittäminen edellyttää lisätutkimusta.” MTK-EP muistuttaa, että maatalouden kuormitusarvioissa on edelleen käytössä vanhat VEMALA-mallit. Mallit eivät ota huomioon nykyisiä peltolohkoilla tehtäviä hyvinkin monipuolisia vesienhoitotoimenpiteitä – eli karkeasti todeten, mikäli peltoa ei poisteta maatalouskäytöstä, mallit antavat vuodesta toiseen samoja lukuja. Kun aineistoissa tarkastellaan Itämeren kuormitusta ja erityisesti maatalouden osuutta, MTK-EP pitää suurena puutteena, että Suomen arvioituja kuormituslukuja ei ole suhteutettu muiden Itämeren maiden kuormituslukuihin. MTK-EP katsoo, että tämä olisi ollut välttämätöntä, että Suomen osuus ja erityisesti Suomen maatalouden osuus Itämeren kokonaisravinnekuormituksesta olisi saatettu edes jonkinlaisiin mittasuhteisiin. MTK-EP muistuttaa myös 2000-luvulla ”yllätyksenä löydettyjen” Venäjän ja Puolan lannoitetehtaiden ym. fosforikuormitusluvuista. Paljonko ehti esimerkiksi Luga-joen fosforilähteestä kertyä sedimenttikuormaa Itämereen? Nämä ”yllätysluvut” ovat useimmiten puuttuneet Itämeren virallista tilastoista ja kuormitusarvioista, vaikka niiden mittaluokka on ollut melkoinen. Lausuntoaineistossa viitataan merialueiden sisäisen kuormitukseen vain lähinnä siten, että sisäinen kuormitus on vanhaa ulkoista kuormitusta. MTK-EP katsoo, että	Itse VEMALA-malli on ajantasainen ja sitä päivitetään jatkuvasti, mutta mallin käyttämien lähtötietojen päivityksissä on valitettavasti viiveitä. Tämän ei kuitenkaan pitäisi vaikuttaa olennaisesti mallin antamiin tuloksiin. Lähtötiedot on tarkoitus päivittää mahdollisimman pian. Suomen osuus koko Itämeren kuormituksesta on 10 % luokkaa. Tila-arvio ja taustaraportti käsittelee Suomesta peräisin olevaa kuormitusta, eikä tässä yhteydessä ole tarpeellista suhteuttaa Suomen kuormitusta muiden maiden kuormitukseen. Suomesta tuleva kuormitus on ratkaisevaa erityisesti sisemmillä rannikkovesillä.

	Itämeren fosforisedimenttien pitkäaikaisempaa syntyhistoriaa ja alkuperää ei ole vielä riittävästi tutkittu. Julkisuudessa käydystä keskustelusta syntyy kuva, että merenpohjan fosforikerrokset olisivat Suomen ”tehomaataloudesta” peräisin, mikä ei voi pitää paikkaansa. Keinolannoitteet yleistyivät vasta 1960-luvulla ja niillä saatiin nostettua ravinneköyhiä maita ruoan tuotantoon kelpaaviksi. MTK-EP odottaa riippumatonta tutkimustietoa siitä, miten ja millä aikavälillä Itämeren pohjasedimenteissä olevat ravinteet ovat sinne joutuneet. Pitävätkö vanhat kuvaukset ”leväpuurosta” Itämerellä 1700-1800-luvuilla paikkansa? MTK-EP katsoo, että aineistossa esitetyt suojelun %-tavoitteet eivät ole hyväksyttäviä. EU:n tämänhetkiset biodiversiteettistrategian ja EU:n ennallistamisasetuksen epäselvät tavoitteet ja mahdolliset vaikutukset Suomeen ovat vielä auki. Siten LUONTO1, LUONTO5 ja LUONTO6 -tavoitteiden suojeluprosentit eivät ole perusteltuja ja hyväksyttäviä. MTK-EP haluaa myös yleisenä huomiona muistuttaa, että suojelun kustannustehokkuuden ja kohteiden laadun tulee olla mahdollisten lisäsuojelukohteiden lähtökohtana, eikä pelkkien määrätavoitteiden. Lopuksi MTK-EP haluaa nostaa muutaman huomion aineiston esitystavasta: Lausuntopyyntöön liittyvä aineisto on tarkasteltavissa ympäristöhallinnon verkkopalvelussa siten, että aineisto on jaettu useisiin alasivuihin ja edelleen niiden	Itämereen, varsinkin sen pääaltaan pohjasedimenttiin ja syväveteen, kertyneet ravinteet ovat peräisin useista eri lähteistä ja valtioista, sekä jätevesistä että hajakuormituksesta. Itämeren fosforikuormitus on vähentynyt noin 60 % vuoden 1980 jälkeen ja suuri osa sedimentin ja syväveden ravinnevarastosta on kertynyt pitkän ajan kuluessa. Itämereen ja sen ravinnekuormitukseen liittyvää tutkimusta tehdään jatkuvasti eri maissa. Eri lähteiden osuuksien ja kuormituksen ajoittamisen selvitys on kuitenkin haasteellista. Sedimenttitutkimusten ja historiallisten kuvausten perusteella Itämerellä on ollut sinilevien massaesiintymiä jo tuhansia vuosia sitten. Niitä ovat edesauttaneet Itämeren ominaispiirteet veden pysyvä kerrostuneisuus syvemmillä vesialueilla ja veden hidas vaihtuminen. Ihmisen aiheuttama ravinnekuormitus on kuitenkin lisännyt massaesiintymisten frekvenssiä huomattavasti. Merenhoidon LUONTO -ympäristötavoitteet voidaan asettaa nykymuodossaan, koska niissä todetaan, että edetään kohti mainittuja prosentuaalisia tavoitteita. Biodiversiteettistrategian lopulliset kirjaukset vaikuttavat toimenpideohjelman valmisteluun 2026–2027. Kommentit verkkokokoukseen liittyen pyritään huomioimaan resurssien puitteissa
--	--	---

	alasivuihin. Lisäksi osa alasivuista on upotettuna tekstin sekaan, ei sivupalkkiin. Tämän seurauksena sivurakenne on hieman sekava. Nettisivuhierarkiaa käytetään yleensä oppiaineistoissa ja tiedon jakamisessa, mihin se ”hyperlinkkeineen” sopii hyvin. Lausunnonantajan kannalta tämä malli tuo kuitenkin sen haasteen, että tällaiseen aineistoon on vaikeampi viitata ja antaa kommentteja. Perinteinen ”tylsä” luku- ja kappalejako numerointineen sopisi lausuntojen antamiseen paremmin. MTK-EP toteaa lisäksi, että kuulemisaineiston liitteenä olevat kaksi pdf-dokumenttia (tilamääritelmat sekä tavoitteiden tarkistaminen) sisältävät itse asiassa nettisivuja enemmän varsinaista arviointiaineistoa ja tavoitteiden tarkistamiseen liittyviä näkökohtia. MTK-EP katsoo, että ainakin merenhoito-ohjelmien tarkistamiseen tähtäävät uudet painotukset, muutokset ja tavoitetaulukot yms. olisi ollut syytä nostaa kokonaisuudessaan itse kuulemisaineistoon nähtäväksi.	seuraavan merenhoidon kuulemisen yhteydessä. Taustaraportteja tai niiden osia ei nosteta tilaraporttiin. Tavoittelimme selkeää ja helppotajuista tilaraporttia. Taustaraportit ovat paljon teknisempiä, eivätkä ne ole osa varsinaista kuulemista.
MTK-Varsinais-Suomi	Ravinteiden kuormitus Itämereen Maa- ja metsätalouden osalta on todettu, ettei fosfori- ja typpikuormitus ole vähentynyt yhdelläkään merialueella pidemmällä aikavälillä tai 10 vuoden aikana. Aineistossa todetaan myös, että hyvän tilan kynnsarvot perustuvat vakaaseen ympäristöön, jossa olosuhteet pysyvät luonnollisen vaihtelun rajoissa. Olosuhteet eivät kuitenkaan ole vakaita ja ilmastomuutos on suuri haaste rehevöitymisen vähentämisessä. Tässä vaiheessa ei ole näin perusteltua asettaa tarkkoja prosenttivähennystarpeita (RAV1). Maataloudessa on tehty jo pitkään ympäristötoimia, mutta toimien vaikutukset näkyvät vasta pitkällä aikajänteellä. Maatalouden osalta on myös mietittävä, pystytäänkö ympäristötoimien vaikutuksia mittaamaan lähempää valuma-aluetta. Nyt vesistöjen sisäinen kuormitus sekoittuu valuma-alueelta tulevan rehevöitymisen kanssa eikä tulokset ole yksiselitteisiä. Metsätalouden fosfori- ja typpikuormitus merialueille on laskenut jo pitkään, eli isossa kuvassa metsätalouden vesiensuojelu toimii. Metsätalouden haasteet ovat enemmän hakkuualueiden lähistöllä lähivesistöissä. Meren ja eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta kuvaavassa ympyrässä maatalous oli merkitty vain säädeltäväksi osapuoleksi. Maatalous on vuorovaikutuksessa vesien kanssa ihan käytännössä, vaikka murtovettä kasteluvetenä käytettäessä. Maa- ja	Merenhoidon ympäristötavoitteiden on oltava mahdollisuuksien mukaan määrällisiä. Ravinteita koskevat ympäristötavoitteet on asetettu siten että niitä kohti eteneminen on seurattavissa, kuten meristrategiapuitedirektiivi edellyttää. Epävarmuuden maininta on asiallista, etenkin tilanteessa, jossa uutta tietoa on saatavilla, verrattuna 2018 tilaraportissa mainittuihin merenhoidon ympäristötavoitteisiin. Väliaikaiset ravinnekuormituksen kokonaistavoitteet hyödyntävät KATOT-hankkeen ja muuta tutkimustietoa niin pitkälle kuin mahdollista. Lopulliset vähennystavoitteet asetetaan, kun tietoa on enemmän. Meren tilan kannalta maatalous on merkittävä paine, joka vaikuttaa ravinnekuormituksen kautta meren tilaan.

	metsätalous on tuotu aika yksipuolisesti esille näissä aineistoissa vain rehevöittäjän roolissa. MTK-Varsinais-Suomi kannattaa muilta osin Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliiton lausuntoa Suomen meriympäristön tilasta 2024.	
Museovirasto	Merialueen käyttö ja syntyvät vaikutukset -kokonaisuus: Meren käytön taloudellinen ja sosiaalinen analyysi On hyvä, että kuulemisaineistossa tarkastellaan merellä tapahtuvan ihmistoiminnan taloudellista ja sosiaalista merkitystä yhteiskunnalle sekä aineellisten että aineettomien hyötyjen kautta. Tarkastelu kuitenkin rajoittuu turhan kapeasti vain merellä tapahtuvan ihmistoiminnan taloudellisiin ja sosiaalisiin merkityksiin yhteiskunnalle. Olisikin hyvä, että tarkastelua laajennetaan myös kulttuurisiin vaikutuksiin ja kulttuuriseen kestävyYTEEN sekä ekosysteemipalveluiden kulttuuripalveluihin kuten matkailu- ja virkistyskäyttöön. Lisäksi olisi syytä tarkastella näiden palveluiden yhteyttä merelliseen kulttuuriperintöön (arkeologinen kulttuuriperintö maa-alueilla ja veden alla sekä rakennusperintö) sekä maisemaan. On selvää, että kulttuuriperinnöstä nauttiminen on oleellisesti riippuvainen meriympäristön hyvästä tilasta ja luonnon monimuotoisuudesta. Usein esimerkiksi saaristossa ja rannikolla luonto- ja kulttuuriperintöarvot yhdistyvät. Tästä hyvänä esimerkkinä toimivat mm. niityt ja laidunmaat, jotka kuvastavat pitkään jatkunutta ihmisen ja luonnon vuorovaikutusta. Meren käyttöä ja sen taloudellista ja sosiaalista merkitystä on arvioitu mm. 15 toimialalle, joita ovat mm. kalastus, metsästys, satamat ja rahti- ja matkustajaliikenne. Onkin hyvä huomata, että eri toimialojen historialliset vaiheet ja niiden jäljet muodostavat nykypäivänä meriympäristön kulttuuriympäristön perustan (esim. vanhat kalastajatilat, metsästykseseen liittyvät kiinteät arkeologiset jäännökset ja meriväylien historialliset rakenteet). Tämän jatkuvuuden esittelyä voisi hyödyntää esimerkiksi matkailussa esitellen mm. sekä vanhoja että uusia kalastustapoja ja niihin liittyviä aineellisia ja aineettomia arvoja. Toimialoja esittelevässä kuvassa on esitetty hyvin turismin ja virkistyskäytön kaksisuuntainen riippuvuus: toiminta on sekä riippuvainen meren hyvästä tilasta että vaikuttaa siihen negatiivisesti.	Tila-arvion tekstiä täsmennetty.

	Analyysissa todetaan, että turismi ja virkistyskäyttö ovat taloudellisesti merkittävien toimiala ja sen arvioidaan kasvavan tulevaisuudessa. Tämä on todettu myös monissa muissa analyyseissa. Tältä pohjalta olisikin hyvä panostaa lisää teeman tutkimiseen ja voimakkaampaan näkymiseen esim. merenhoidossa sekä kehittää alaa kohti kestävämpää tulevaisuutta. Ihmisen toiminnan yhteisvaikutukset ekosysteemille -kokonaisuus Tästä kokonaisuudesta Museovirasto toteaa, että esimerkiksi rehevöitymisellä, merenpohjan fyysisillä häiriöillä ja roskaantumisella on haitallisia vaikutuksia myös kulttuuriperintöön. Toisaalta sinänsä tarpeellisilla ennallistamistoimilla voi samoin olla haitallisia vaikutuksia kulttuuriperintöön. Näitä vaikutuksia voidaan vähentää yhteistyöllä ja keskusteluilla museoviranomaisten kanssa. Eri toimien tulee olla sekä sosiaalisesti että kulttuurisesti hyväksyttäviä.	
	Miksi Itämeri on heikossa tilassa? -kokonaisuus Ilmastonmuutoksen vaikutukset -osuudessa olisi hyvä mainita ilmastonmuutoksen haitalliset vaikutukset myös kulttuuriperintöön (esim. historialliset rakennukset ja rakennelmat kärsivät lisääntyneistä myrskyistä ja sateista, hylkyjen hyvä säilyminen voi vaarantua Itämeren pohjalämpötilojen noususta). Ilmastonmuutoksen vaikutuksia kulttuuriperintöön seurataan ja tutkitaan eri tavoin. Samalla kehitetään kulttuuriperinnön seurannan ja hoidon menetelmiä. Ilmastomuutoksen aiheuttama talvien lämpeneminen uhkaa suomalaiseen elämäntapaan vahvasti liittyviä talvisia lumeen ja jäähän liittyviä toimintoja kuten hiihtämistä, pilkkimistä, avantouimista ja erilaisia lumileikkejä. Nämä tavat liittyvät ilmastonmuutoksen torjunnan ja talvien pelastamisen luontevasti osaksi kansalaisten elämää ja valintoja, joilla turvataan lumisia talvia. Suomen meriympäristön tilaa tarkastellessa olisi hyvä pyrkiä kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan, jossa eri sektorit (esim. luonto- ja kulttuuriperintöviranomaiset) sekä kansalaiset muodostavat yhdessä näkemyksen tulevaisuudesta. Myös merenhoidon valmistelu olisi hyvä tehdä laajasti eri sektoreita yhdistävällä työskentelyllä. Myös Valtioneuvoston periaatepäätös kulttuuriperintöstrategiaksi	Merenhoidossa keskitytään direktiivin 11 kuvaajaan. Nämä kuvaajat liittyvät luonnon monimuotoisuuteen tai siihen kohdistuviin paineisiin. Kulttuuriperintöä ei merenhoidossa/meristrategiapuitedirektiivi huomioi. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei kulttuuriperintöä kannattaisi huomioida, vaikka sitä ei tilaraportissa käsitelläkään.

	2023–2030 korostaa yhtenä tavoitteenaan sitä, että kulttuuriperintöarvot, luontoarvot ja ekologisen kestävyys tavoitteet on sovitettu yhteen.	
Natur och Miljö r.f	Natur och Miljös rekommendationer för rapporten om havsmiljöns tillstånd i Finland 2024: o Natur och Miljö föreslår att rapporten för havsmiljöns tillstånd i Finland 2024 även bedömer kustmiljöers (t.ex. havssträndernas) tillstånd och hur dessa (direkt eller indirekt) påverkar havsmiljöns, havsfåglarnas och de marina däggdjurens tillstånd för att få en mer övergripande bild av Östersjöområdets tillstånd. o Natur och Miljö rekommenderar att utforma tydligare milstolpar som innefattar, utöver det övergripande målet, kvantitativt/numeriskt beskrivna delmål för samtliga miljömål för att underlätta tolkningen och uppnåendet av målen. Konkreta målsiffror är nödvändiga för att definiera, vidta och mäta olika åtgärders effekt, samt för att avgöra om målen uppfyllts. o Natur och Miljö vädjar om att utforma ett miljömål som uttryckligen avser att stärka befolkningens kunskap om havsmiljöns tillstånd och ekosystemtjänster, t.ex. genom utbildning, och därmed öka folkets vilja att skydda och återställa havsmiljön i Finland. o Natur och Miljö vill betona vikten av kommunikation och interdisciplinära samarbeten mellan landbaserade och havsbaserade åtgärder för att lättare uppnå miljömålen och samtidigt undvika negativa följder på respektive område. o Natur och Miljö anser att det är viktigt att det allokeras tillräcklig kontinuerlig finansiering (inte projektfinansiering) för uppföljning av naturens tillstånd, så att Finland i längden ska kunna fatta beslut baserade på data och allokera finansieringen resurseffektivt.	Havsstränderna hör inte till havsvårdens utvärderade havsområden, de är en del av habitatdirektivets bedömningar och livsmiljötyp 1640. Detta är exakt grundtanken med havsvårdens miljömålsättning. Kvantitativa mål strävas efter, ifall tillgänglig information finns, och uppnåendet av målen eftersträvas genom att förverkliga åtgärderna i åtgärdsprogrammet. Kommunikation och utbildning uppmärksammas specifikt i åtgärdsprogrammet. Uppföljning av naturens tillstånd baseras på kontinuerlig finansiering (t.ex. Övervakningsprogram för Finlands havsförvaltningsplan 2020-2026). Förslaget om ett miljömål gällande syrefria bottenar är bra och det kan uppmärksammas i uppdateringen av nästa statusbedömning. Miljömålen är nu detsamma för alla havsområden, men vattenbrukets

	o Natur och Miljö ser gärna att ett miljömål läggs till om att reducera syrefria bottenar med en viss procent, trots att detta givetvis är kopplat till miljömålet NÄR. o Miljömål NÄR: Natur och Miljö väddar att rapporten för havsmiljöns tillstånd i Finland 2024 tar i beaktande även industriernas näringsbelastning på Östersjön som ett specifikt delmål för fortsatt minskning av industriens punktbelastning. Vi ser också gärna att delmål 2 innefattar att vattenbrukets näringsbelastning minskar i Skärgårdshavet. o Miljömål ÄMNE: Natur och Miljö rekommenderar att ändra delmål 4 till att användningen av koppar i bottenfärg upphör, inte bara minskar. o Miljömål NRES: Natur och Miljö ser gärna att delmål 1 omfattar alla kommersiellt fiskade fiskarter i vårt hav, inte bara "de viktigaste kustarterna". Delmål 2 kunde också omfatta samtliga fiskade fiskarter med svag status, inte bara havsöringen. Delmål 3 borde enligt Natur och Miljö även innefatta östersjövikaren, helst med ett jaktförbud i Skärgårdshavet och Finska viken (i enlighet med miljömål NATUR delmål 4). o Miljömål NATUR: Natur och Miljö rekommenderar tillägg av ett delmål för att minska och förebygga fortsatt spridning av redan etablerade invasiva arter och förebygga/förhindra introduktion av nya främmande arter. o Enligt Natur och Miljö finns det fortfarande brister i forskningsmaterial bland annat angående undervatteninventeringar vad gäller både skräp och vattenväxtlighet. Den enda källan för undervattenväxtlighet har erhållits från VELMU-hanke, vilket är viktigt inventeringsmaterial, men det är inte regelrätt insamlat för denna sorts tillståndsbedömningsändamål. Det behövs mera resurser till undervatteninventeringarna.	näringsbelastning kan minskas i samband med miljötillstånd som ges i samband med mänsklig aktivitet i känsliga områden. Upphörande om användningen av koppar i bottenfärg kan vara miljömål senare Förslaget är bra, men utvidgandet av uppföljningen för att gälla flera fiskarter skulle kräva mera resurser och att forskningsmetoderna utvecklas. Många bottenfiskar är t.ex. svåra att undersöka. Borttagning eller begränsning av spridningen av etablerade vattenfrämmande arter är i praktiken omöjligt, med några få undantag. Även undantagen är begränsade till dammar (insjöar), men på havssidan är begränsning eller borttagning omöjligt. Det är sant och målet är att öka havsövervakning (under vattenytan). Statusrapporten för vilken det hölls ett samråd innan den slutliga version som publicerades i juli 2024 är för första gången publicerad i digital form (som en webbsida). Tekniska lösningar på Ympäristö.fi webbplatsen styr till stor del hur materialet
--	---	--

	Det nya publiceringsformatet välkomnas av Natur och Miljö, och bekräftar att materialet på detta vis torde vara mer åtkomligt för den vida publiken, eftersom det inte kräver skilt pdf-program. Vi noterar dock att det är svårare att greppa helheten och navigera i materialet utan en interaktiv innehållsförteckning (som är möjlig i pdf-format), vilket är viktigt med tanke på det digra materialet. Vi föreslår att materialet i helhet i fortsättningen även skulle finnas i pdf-format utöver på hemsidan.	kan presenteras. Detta gäller också tabeller och grafer, vars resolution tyvärr kan ändras när de överförs till webbsidan. En PDF-version av statusrapporten kommer dock att publiceras i rapportserien från Finlands miljöcentral.
Opetus- ja kulttuuriministeriö	Opetus- ja kulttuuriministeriö kiittää mahdollisuudesta lausua Suomen meriympäristön tila 2024-arviosta. Merialueen käyttö ja syntyvät vaikutukset -kokonaisuus: Meren käytön taloudellinen ja sosiaalinen analyysi. Aineiston tarkastelu rajoittuu merellä tapahtuvan ihmistoiminnan rahallisiin ja sosiaalisiin merkityksiin yhteiskunnalle. Tarkastelua olisi syytä laajentaa myös kulttuuriin vaikutuksiin ja kulttuuriseen kestävyteen sekä ekosysteemipalveluiden kulttuuripalveluihin kuten matkailuun ja virkistyskäyttöön. Palveluissa tulisi huomioida myös yhteys merelliseen kulttuuriperintöön sekä maisemaan. Esimerkiksi saaristossa ja rannikolla yhdistyvät luonto- ja kulttuuriperintöarvot kuten niityt ja laidunmaat, jotka kuvastavat pitkään jatkunutta ihmisen ja luonnon vuorovaikutusta. Meren käyttöä ja sen taloudellista ja sosiaalista merkitystä on arvioitu 15 toimialalle. Todettakoon, että eri toimialojen historialliset vaiheet ja niiden jäljet muodostavat nykypäivänä meriympäristön kulttuuriympäristön perustan (esim. vanhat majakat ja kalastajatilat). Tämän jatkuvuuden esittelyä voisi hyödyntää esim. matkailussa. Analyysissa todetaan, että turismi ja virkistyskäyttö ovat taloudellisesti merkittävien toimiala ja sen arvioidaan kasvavan tulevaisuudessa. Olisi tärkeää panostaa lisää teeman tutkimiseen ja tuoda esiin esim. merenhoidossa.	Tila-arvion tekstiä on täsmennetty. Hyvä huomio. Tämä voidaan huomioida jatkossa.

	Miksi Itämeri on heikossa tilassa? –kokonaisuus: Ilmastonmuutoksen vaikutukset -osuudessa olisi syytä mainita ilmastonmuutoksen haitalliset vaikutukset myös kulttuuriperintöön (esim. historialliset rakennukset ja rakennelmat kärsivät lisääntyneistä myrskyistä ja sateista; hylkyjen hyvä säilyminen voi vaarantua Itämeren pohjalämpötilojen noususta). Todettakoon, että Suomenlinnan maailmanperintökohteessa on seurattu ilmastonmuutoksen vaikutuksia historiallisiin rakennuksiin ja rakennelmiin. Suomenlinnan hoitokunta on myös kehittänyt menetelmiä kulttuuriperinnön hoitoon.	Merenhoidossa keskitytään direktiivin 11 kuvaajaan. Nämä kuvaajat liittyvät luonnon monimuotoisuuteen tai siihen kohdistuviin paineisiin. Kulttuuriperintöä ei merenhoidossa/meristrategiapuitedirektiivi huomioida. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei kulttuuriperintöä tule huomioida, vaikka sitä ei tilaraportissa käsitelläkään.
Paraisten kaupunki	Paraisten kaupunki saariston sydämessä painottaa hyvän merenhoidon tilan saavuttamista. Kun keskustellaan ja suunnitellaan toimenpiteitä Itämeren ravinnekuormituksen vähentämiseksi, tulee kuitenkin muistaa, että Itämeren heikko tila johtuu pohjimmiltaan sen morfologiasta ja vesimassan pysyvistä suolakerrostuneisuudesta. Suolakerrostuneisuus aiheuttaa sen, että Itämeren syvävedet eivät saa runsashappista vettä syksyisin ja keväisin inversion yhteydessä eivätkä myrskyjen yhteydessä. Suuri osa Itämeren syvävesistä kärsii näin ollen hapenpuutteesta. Hapenpuute johtaa vuorostaan siihen, että sedimenteistä vapautuu moninkertaisesti ulkoista kuormitusta suurempia fosforimääriä. Sedimenttitutkimukset ovat osoittaneet, että Itämeressä on ollut hapettomia pohjia ja sinileväkukintoja jopa tuhansia vuosia. Tilanne on pahentunut viime vuosikymmeninä johtuen siitä, että suolapulssit Pohjanmereltä tulevat yhä vähemmän ja epäsäännöllisemmin. Suolapulssit Pohjanmereltä ovat ainoa luonnollinen mekanismi, joka tuo runsashappista vettä Itämeren syvävesiin. Tuhansien vuosien kuluessa kertynyt syvän veden ravinnevarasto hidastaa Itämeren tilan parantumista ulkoisen ravinnekuormituksen tehokkaasta vähentämisestä huolimatta.	Pitää paikkansa, että Itämeren ominaispiirteet (mm. suolakerrostuneisuus, huono vedenvaihto valtameren kanssa) ja aiemman ulkoisen kuormituksen seurauksena kertyneet sisäiset ravinnevarastot vaikuttavat Itämeren heikkoon tilaan. Ainoa keino Itämeren tilan parantamiseksi on kuitenkin ravinnekuormituksen vähentäminen. Aikaviiveistä johtuen tila tulee joka tapauksessa paranemaan hitaasti.
	Maa- ja metsätalouden valumien ollessa suurimmat ulkoisen rehevöittämisen aiheuttajat olisi perusteltua keskittyä valuma-alueen maaperän hyvän kunnon saavuttamiseen sekä hulevesien viivyttämiseen ja rehevöittävien ravinteiden mereen pääsyn ehkäisyyn. Hyvinvoiva maaperä sisältää riittävästi orgaanista ainetta, on sopivan rakeista ja pidättää enemmän vettä, jolloin myös kuivuuden haitat vähenevät. Lisäksi hyvinvoiva maaperä pienentää ravinteiden huuhtoutumisen valumavesien mukana, jolloin vesistöihin valuu vähemmän ravinteita ja peltojen	Peltomaan rakenteeseen ja kasvukuntoon sekä valuma-alueen vesienhallintaan liittyvä suunnittelu ja toimenpiteet käsitellään vesienhoitosuunnitelmissa ja -toimenpideohjelmissa, ja otetaan huomioon myös merenhoidon toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.

	keinolannoituksen tarve vähitellen pienenee. Valumavesien pidättämistä luonnonmukaisilla ratkaisuilla tulisi lisätä.	
	Ruoppausta olisi aina tarpeen harkita tarkkaan. Ihmiselle suotuista ympäristöä ei valitettavasti aina ole muiden eliöiden parhaaksi ja monesti voi syntyä tiedon ja toiminnan välille ristiriita. Luonto ja ympäristö muuttuu, eikä esimerkiksi maisema pysy aina samana, vaan esimerkiksi jo maankohoaminen voi muokata sitä eriasteisesti. Ruoppaus voi paikallisesti tuhota esimerkiksi kalojen kutupaikkoja ja vapauttaa sedimentistä ravinteita.	Merenhoidon toimenpideohjelmassa on useampikin toimenpide, joilla pyritään pienentämään ruoppausten aiheuttamia haitallisia vaikutuksia (TPO2022-POHJA4, TPO2022-POHJA5 ja TPO2022-POHJA6)
	Haitallisten ja vaarallisten aineiden aiheuttama riski merelle olisi syytä minimoida. Eri ikäisiä ja kuntoisia aluksia sekä kelluu, että makaa merenpohjassa ja ne voivat pahimmillaan aiheuttaa öljy- tai kemikaalionnettomuuden. Kunnilla ei ole resursseja kartoittaa kaikkia tällaisia aluksia tai niiden tilaa, ja tähän tarvittaisiin valtakuntatasoinen ratkaisu. Kemikaali- tai öljyionnettomuus on aina ekologisesti erittäin haitallinen tapahtuma, mutta myös taloudellisesti merkittävä kustannus, kun alueen ympäristöä aletaan kunnostaa. Tällaiset onnettomuudet voivat lisäksi aiheuttaa alueen ihmisille viihtyisyyshaittoja pitkäksi aikaa. Paraisten kaupungin näkemyksen mukaan sekä valuma-alueilla, että rannikolla on edelleen jatkettava yhteistyötä kohti yhteistä päämäärää.	Merenhoidon toimenpideohjelmassa on toimenpide TPO2022-RISKI7, jonka tavoitteena on vähentää haitallisia aineita sisältävien hylkyjen aiheuttamaa riskiä.
Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry.	Kaudelle 2024–2030 ympäristötavoitteita esitetään uudistettavaksi mm. luonnonsuojelun osalta huomioiden mm. globaalin, EU:n ja Itämeren tasolla 30 % suojelu- ja ennallistamisvaateen. Meriluonnon suojelussa toimet tulisi kohdentaa merellisen monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmille/keskeisimmille alueille ja tiukan suojelun alueille, sekä arvokkaille meriluonnon monimuotoisuuden alueille. Tarvitaan lisää tietoa vedenalaisista luontoarvoista ja niihin kohdistuvista paineista. Prosentuaalisten tavoitteiden saavuttamisessa tarvitaan kannusteita ja ohjausta suojelutarpeen huomioimiseksi hankkeiden luvituksessa. Merituulivoimaloita on suunniteltu merkittävän laajalle alueelle mm. Selkä- ja Perämerellä. On huolehdittava siitä, että hankkeet eivät estä meriluonnon monimuotoisuuden turvaamista. Suojelualueiden hoitoakin tulee tehostaa erilaisilla toimenpiteillä. Suojelualueiden loukkaamattomuus tulee varmistaa riittävän vahvan turvaavan lainsäädännön avulla.	Huoli on aiheellinen ja meriluonnon suojelussa tavoitteena todellakin on kohdentaa suojelutoimet arvokkaammille alueille. Asiakokonaisuutena tätä on käsitelty osion ”Merialueen käyttö ja siitä syntyvät vaikutukset ” alaosiossa ”Miksi Itämeri on heikossa tilassa”. Käytännön toimien osalta asiakokonaisuus huomioidaan merenhoidon toimenpideohjelmassa ja sen päivityksen yhteydessä.

	Merenhoidossa haitallisten vieraslajien leviämistä ehkäistään alusten ja huviveneiden rungon puhdistuksella ja irrotetun materiaan keräämisellä talteen. Tämä on kannatettavaa, mutta merenhoidon seurannassa vieraslaji muuttuu kovin lyhyen aikajakson (5 v) jälkeen lajiksi, jota ei tarvitse erikseen huomioida. Esimerkiksi Kokkolan ja Pietarsaaren edustalla pohjaeläimistön valtalajistoa ovat amerikansukasmadot (<i>Marenzelleria</i> ssp.), jotka ovat selkeitä tulokaslajeja, mutta esiintyneet alueella 1990-luvulta lähtien. Näillä lajeilla on kuitenkin ollut ja on edelleen vaikutusta meren pohjan ekosysteemiin.	Vieraslaji ei muutu missään ajassa lajiksi, jota ei tarvitse huomioida. <i>Marenzelleria</i> spp. on huomioitu tässä tila-arviossa lajina (vieraslajien suhde alkuperäisiin lajeihin), joka on runsaasti levinnyt ja runsastunut, ja jolla on suuri vaikutus merenpohjan ekosysteemiin.
	Suomessa on pidetty seurantaa ja siitä saatuja tuloksia pääasiassa erilaisten ympäristöön kohdistuvien toimien laadullisena mittarina. Meren tilan seurannassa on otettu suuria askeleita taaksepäin. Aikaisemmin erilaisten toimien vaikutusta ja merentilan muutoksia sekä kehittymistä seurattiin valtakunnallisilla seurantaohjelmilla. Nämä toimet ajettiin alas valtionhallinnon organisaation uudelleen järjestelyssä 2000-luvulla, jonka yhteydessä merialueiden seurannasta pääosin luovuttiin. Meriluonnon seuranta tulisi saattaa samalle tasolle, jolla se oli ennen toiminnan alasajoa. Meriympäristön tilaan vaikuttavista toimista ja niiden vaikuttavuudesta ei saada luotettavaa tietoa muuten kuin hyvällä laadullisella ja määrällisellä seurannalla. Kaikissa ympäristövaikutusten seurannoissa tiedon tuottaminen tulee varmistaa. Seurantapalvelujen hankinnassa tulee myös huomioida toiminnan jatkuvuus. Seuranta tulee hankkia toimijoilta, joilla on osoitettu pätevyys ja toimintaedellytykset pitkäaikaisten seurantojen toteuttamisesta.	Meren ja meriympäristön tilaa seurataan edelleen valtakunnallisilla seurantaohjelmilla. Vaikka veden laadun seurantaa on jonkin verran supistettu 2000-luvulla, on tätä osin voitu korvata satelliittipohjaisella seurannalla ja biologista seurantaa on puolestaan lisätty. Lisäksi monien aiemmin heikosti seurattujen meriympäristön tilan kuvaajien seuranta on aloitettu. Seurannassa noudatetaan laatukriteereitä sekä seurannan toteuttajien että analysoinnin osalta.
	Suomi on sitoutunut myös kansainvälisesti noudattamaan erilaisissa ympäristöön vaikuttavissa hankkeissa parhaan mahdollisen tekniikan käyttöönottoa (BAT). On tärkeää, että lupajärjestelmä toimii poliittisista tuulista riippumattomana elimenä ja että luvituksen periaatteet ovat samat koko maassa. Kaikissa meriluontoon vaikuttavissa hankkeissa periaatteita ei näytetä noudatetun. On tärkeää, että valtiovalta antaa omalla toiminnallaan positiivisen esimerkin toimimisesta vesiensuojelun edistämiseksi niin piste- kuin hajakuormittajana.	Parhaan mahdollisen tekniikan käyttö mainitaan mm. merenhoidon toimenpideohjelman toimenpiteissä. Tietoa BAT:sta jaetaan mm. lupaviranomaisille.
	Meriympäristö ei kaikilta osin ole vielä hyvässä tilassa, ja laajin heikentävä vaikutus on hajakuormituksen ravinnekuormituksen aiheuttamalla rehevöitymisellä. Maa- ja metsätalouden suhteellinen osuus vesistöjen kuormituksessa on lisääntynyt, koska	Valuma-alueella tehtävät maa- ja metsätalouden toimenpiteet ovat keskeisiä kuormituksen vähentämiseksi. Valuma-

	muilla sektoreilla on tehostettu toimia vesistöjen suojelemiseksi. Valuma-alueelta tuleva ravinnekuormitus ei ole osoittanut merkkejä vähenemisestä ja siksi toimenpiteiden tulisinakin pureutua maa- ja metsätalouden, turvetuotannon, vesiviljelyn, merenkulun ja jätevesien käsittelyn haasteisiin, kuten dokumenteissa todetaan. Merenhoidon suunnittelussa tulee myös konkretisoida, mitä tarkoitetaan keinoilla puuttua maa- ja metsätalouden haasteisiin, joka on kirjattu esitykseen. Erilaiset hajakuormitusta vähentävät toimet tulee suunnitella tarkasti ja käyttää mahdollisimman tehokkaita menetelmiä, jotka on tutkimuksilla todettu tehokkaiksi ja toimiviksi. Esimerkiksi kipsin levitystä koskevissa rajoituksissa tulee huomioida myös kipsin käyttökielto järvien valuma-alueella. Kipsin sisältämä sulfaatti saattaa lisätä rehevien järvien pohjasta vapautuvan liuenneen fosforin määrää ja näin johtaa lisääntyneeseen rehevöitymiseen. Kipsiä ei tule myöskään levittää syyskylvöiselle suorakylvöpellolle orastumisen vaikeutumiseen liittyvän riskin takia. Tukimuotoja tulee sallia myös muille innovatiivisille vesiensuojelutoimille, jotka riittävän kattavissa valuma-alueen tutkimuksissa todetaan tehokkaiksi sekä turvallisiksi ja jotka eivät vielä ole mukana ympäristökorvausjärjestelmässä. Tällaisia menetelmiä ovat muun muassa jo metsäteollisuuden sivuvirtoina syntyvät kuitulietteet sekä rakennekalkki, ja maatalouden ravinnevirtojen hyödyntäminen tehokkaasti maanviljelyksessä. Tämä vaatii uusien tarkentavien säädösten laatimisen asetuksen muodossa.	alueen toimenpiteet sisältyvät pääosin vesienhoitosuunnitelmiin ja vesienhoidon toimenpideohjelmiin 2022–2027, merenhoidon toimenpideohjelmassa on niitä täydentäviä toimenpiteitä. Palaute huomioidaan seuraavan toimenpideohjelman suunnittelun yhteydessä.
	Arviossa nostetaan esiin myös Itämeren sisäisen kuormituksen hallinnan mahdollisuudet, joiden tavoitellaan paranevan meressä tehtävillä toimenpiteillä. Ne jaetaan ravinteita poistaviin (esim. hoitokalastus, simpukkaviljelmät, leväkasvattamot, sedimentin ja biomassan poisto) ja ravinteiden vapautumista estäviin sekä ravinteiden kiertoa hidastaviin toimenpiteisiin (esim. hapetus ja kemialliset saostukset, pohjan peittäminen). Näistä menetelmistä ja niiden soveltamisesta merialueella tarvitaan lisää tutkimustietoa. Koko Suomen merenhoitosuunnitelman seurantaohjelman seuranta- ja suunnittelutyöhön tulee ottaa mukaan alueelliset vesiensuojelun ammattilaiset, jollaisia Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry ja valtakunnallinen Suomen vesiensuojelun keskusliitto ry ovat.	Merenhoidon toimenpideohjelmassa 2022–2027 on toimenpide TPO2022-REHEV11 (Meren ja pohjan sisäisiä ravinnevarastoja vähentävät ja ravinteiden sitoutumista lisäävät toimet), jossa tuetaan ja pilotodaan kokeiluvaiheessa olevia menetelmiä, joilla poistetaan tai sidotaan ravinteita meriekosysteemissä. Seurantaohjelman valmistelussa on mukana alueellisia asiantuntijoita.

Rauman kaupunki	Ilmastolla ja sen muutoksilla on merkittävä rooli ympäristölle. Suomen meriympäristön tilaa käsittelevässä aineistossa ilmastonmuutoksen vaikutuksia Itämerellä käsitellään suppeasti. Aineistosta ei esimerkiksi löydy arviota ilmastonmuutoksen tämänhetkisen vaikutuksen suuruudesta merialueilla edes lämpötilan osalta. Kuten Pohjois-Atlantin merivirtojen mallinnukseen liittyvistä viimeaikaisista tutkimuksista käydystä julkisesta keskustelusta ilmenee, mediassa näkyvästi esillä olevat yksittäisten tutkimusten tulokset saattavat aiheuttaa epätietoisuutta tulevaisuudesta. Tästä syystä tila-arviossa olisi hyvä olla selkeämmin esillä esimerkiksi HELCOMin ajantasainen ennuste ilmastonmuutoksen todennäköisimmistä tulevaisuuden vaikutuksista Itämerellä.	Merenhoidon tilaraportin ilmaston muutosta koskevaa osiota on laajennettu ja täsmennetty. Suomen meriympäristön tila 2024 raportissa on huomioitu HELCOMin uusin Itämeren tilaa selvittävä raportti ja Suomen meriympäristön tila 2024 raportin valmisteluun on osallistunut useita tutkijoita, jotka ovat myös olleet mukana HELCOM työssä. Koska ilmaston muutoksen syitä ei direktiivin mukaan edellytetä merenhoidon tilaraportissa niin tähän liittyvät tekstiosuudet on pidetty mahdollisimman tiiviinä, siitä huolimatta, että niitä laajennettiin kuulemisen jälkeisessä lopullisessa versiossa.
	Vedenalaisen melun osalta tila-arvio perustuu avomeripisteisiin, joita Suomessa oli kolme kappaletta. Se että mittauksissa ja mallinuksissa ei oteta rannikkovesiä ollenkaan huomioon, mainitaan ”Itämeren tila vedenalaisen melun osalta” -sivun viimeisessä lauseessa. Ottaen huomioon ihmisten, arvokkaiden luontotyyppien ja vedenalaisen elollisen monimuotoisuuden voimakkaan keskittymisen matalille rannikkoalueille ja pirstaleiseen saaristoon, on nämä viimeisessä lauseessa mainitut katvealueet pinta-alaansa nähden merkittäviä. Puutteet tulisi tuoda esille näkyvämmiin. Katvealueella sijaitsee mm. vedenalaisen melun indikaattorilaji silakan kaikki kutualueet samalla kun toisen kalaindikaattorilajin turskan esiintyminen Suomen rannikolla on lähinnä satunnaista.	Vedenalaisen melun tila-arvio ei perustu pelkästään kolmen seurantapisteen tuottamaan aineistoon, eikä tila-arviossa ole myöskään näin todettu. Näiden lisäksi tila-arvio perustuu Itämeren suojelukomission vedenalaisen melun asiantuntijaryhmän tekemiin mittauksiin ja mallinuksiin koko Itämereltä. Raportit löytyvät : https://indicators.helcom.fi/indicator/continuous-noise/ ja Impulsive sounds – HELCOM indicators. Seurantapisteidien, muiden mittausten ja mallinnuksen riittävyys on myös tuotu tila-arviossa selvästi esiin meluosion viimeisessä kappaleessa.
	Huomio kiinnittyy myös käytettyyn termistöön. Melu on terminä ympäristö- ja terveydensuojelulainsäädännössä määritelty ääneksi, joka aiheuttaa terveydellistä haittaa ihmiselle, ympäristön viihtyvyydelle tai häiritsee työnteko. Kuultavana	Vedenalainen melu on tällä tavoin määritelty myös kansainvälisesti. Siksi

	olevassa aineistossa jatketaan merenhoidossa käytettyä aiempaa linjaa, jossa vedenalainen melu määritellään tästä poikkeavasti kaikeksi ihmisperäiseksi ääneksi, joka on voimakkaampaa kuin luontaiset vedenalaiset äänet. Tämä ihmisperäinen vedenalainen ääni on aineiston perusteella todennäköisesti tai mahdollisesti haitallista eri eläinlajeille eri voimakkuuksilla ja taajuuksilla. Valitulla linjalla vedenalaisen melun ja vedenpäällisen melun määritelmät eroavat merkittävästi toisistaan. Ympäristökeskuksen verkkosivulla julkaistussa Suomen ympäristön tilassa käsiteltävä melu on siis merkittävästi eri tavalla määritelty kuin Suomen meriympäristön tilassa. Mikäli eriävistä määritelmistä halutaan pitää kiinni, olisi syytä harkita toisistaan eroavan termistön käyttöä tai vähintään tulisi lukijalle ero selittää. Haitattoman melun tavoittelu vedenalaisissa melutavoitteissa on ristiriidassa melun yleisen määritelmän kanssa, jossa melu on jo lähtökohtaisesti ihmiselle haittaa aiheuttavaa ääntä. Mahdollista sekaannusta lisää se, että aineistossa ja tausta-aineistossa monesti jätetään etuliite 'vedenalainen' kokonaan pois. Kun esimerkiksi puhutaan melun haitallisuudesta merilinnuille, niin jää epäselväksi tarkoitetaanko ainoastaan sukeltavia lintuja, jotka kohtaavat vedenalaista melua vai onko määritelmä laajentunut myös veden päälle.	termiä vedenalainen melu on käytössä myös meriympäristön tilaraportissa. Kontekstit eivät lausujan esille nostamassa tilanteessa ole samat. Veden päälliset raja-arvot ja muut melumääritelmät liittyvät olennaisesti ihmisten hyvinvointiin, terveyteen sekä mahdollisiin työoloihin. Veden alla mikään näistä ei ole olennaista, ja kansainvälinen lainsäädäntö ja suositukset liittyvät meren tilan ja vedenalaisten eliöiden hyvinvointiin. Määritelmäkään eivät tästä johtuen mitenkään voi olla samat. Luvun otsikko on vedenalainen melu, jolloin voidaan olettaa, että kyseinen kappale kertoo yksinomaan vedenalaisesta melusta.
Satakunnan hyvinvointialue, Pelastuslaitos	Ympäristötavoitteista löytyi liittymäpintaa pelastuslaitoksien toimintaan haitallisten aineiden päästöjen osalta. Haitallisten aineiden ympäristötavoitteiden kohdalla on asetettu uusi alatavoite, jossa pyritään ehkäisemään ympäristövahingon aikana kerätyn vahinkojätteen välivarastoinnista aiheutuvaa lisävahinkoa. Tämä on tärkeä nosto aihekokonaisuuteen. Tausta-aineiston indikaattorit- kohtaan (s. 40) voisi olla kokonaiskuvan kannalta aiheellista lisätä ”ennalta suunniteltujen välivarastojen määrät” sekä huomioida öljyn lisäksi myös muut kemikaalit.	Ehdotus on hyvä ja se huomioidaan, eli välivarastojen määrät (ja näiden kapasiteetti) lisätään indikaattoreiksi.

Satakuntaliitto	Tilaraportissa olisi hyvä käsitellä myös talousvyöhykkeen ja aluevesien tietopohjan eroavaisuuksia ja tämän tiedon pohjalta tulisi pohtia miten esim. talousvyöhykkeen tietopohjaa tulisi kehittää. Lisäksi olemassa olevaa tietoperustan ja aineiston jatkojalostamista ja hyödynnettävyyttä tulee kehittää jatkuvasti. Seurantojen merkitys ja tiedon analysointi osana meriympäristön tilan arviointia, merenhoitoa ja tulevaisuuden tavoitteiden muodostamista korostuvat, kun merialueen ihmistoimintoihin liittyvät käyttöpaineet lisääntyvät. Seurantojen ja tiedon analysoinnin rahoitukseen tulee kiinnittää enenevässä määrin huomiota. Kuten merialueen käyttöä ja siitä syntyviä vaikutuksia koskevassa osiossa on todettu, hyvässä tilassa oleva Itämeri tarjoaa hyötyjä toimialoille ja kansalaisille, ja merenhoidon tavoitteena on turvata, että näiden hyötyjen käyttö ei uhkaa Itämeren hyvää tilaa. Osiossa, jossa käsitellään ihmisen toiminnan vaikutuksia ekosysteemeihin (alaosio merialueen käytölle ja siitä syntyviin vaikutuksiin), olisi hyvä kiinnittää huomiota niihin haasteisiin, mitä yhteisvaikutuksia kasvava tuulivoimarakentaminen aiheuttaa ekosysteemien toiminnalle. Meriluonnon tilaa ja tulevia tavoitteita hahmotettaessa on otettava huomioon merialueen kasvava käyttöpaine etenkin Pohjanlahden alueella. Tilaa koskevissa arvioinneissa ja tavoitteiden laadinnassa on kiinnitettävä erityisistä huomiota yhteisvaikutuksiin.	Resurssien puitteissa pyritään tarkentamaan merenhoidon seurantaohjelmaa ja vähentämään 2024 tilaraportissa havaittuja tietouukkoja. Merituulivoiman rakentaminen tulee olemaan merkittävä paine tulevaisuudessa ja sen vaikutukset tullaan arvioimaan voimakkaammin tulevissa tila-arvioissa. Toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä huomioidaan myös merellä tehtävä tuulivoimarakentaminen sekä näihin liittyvät kaapelireititykset.
Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio	Lohen tila Raportista käy ilmi, että hyvää tilaa ei tavoiteta kriteereille kalastuskuolleisuus tai kutubiomassa koskien lajia lohi. Yleinen tila lohelle vuosina 2016–2021 ei tavoittanut hyvää tasoa. Myös dioksiinien sekä dioksiinien kaltaisten PCB-aineiden raja-arvot ylittyivät kuudessa lohessa kymmenestä (vuonna 2020). Tornionjoki on kotijoki Euroopan suurimmalle luonnonlohikannalle ja tuottaa Kalixjoen kanssa ylivoimaisen enemmistön kaikesta luonnonlohesta Itämeren alueella. Lohen vaelluskauden aikana 2023 tuli selväksi, että lohien tilanne on kriittinen. Tornionjoen biologisen neuvonannon mukaan, joka on tehty yhteistyössä SLU:n ja LUKE:n kesken (*): <i>"Määrä kutuvaeltavaa lohta pieneni toista vuotta peräkkäin ja 2023 luotaimella laskettuja yksilöitä oli ainoastaan 20 000 – pienin määrä vuodesta 2010 ja huomattavasti huonommin kuin ICES:in ennustukset. Todennäköinen pääselitys tälle vähennykselle, jota on myös havaittu toisissa joissa</i>	Tila-arvio koski vuosia 2017–2022, jolloin lohien poikastuottoa mittaava indikaattori osoitti hyvää tilaa lohikannalle Perämerellä. Tarkempaa tietoa kehityksestä saadaan seuraavan kauden aikana (johon siis vuosi 2023 sisältyy). Lohen merivaiheen lisääntyneen kuolevuuden syistä pyritään saamaan lisää tietoa.

	<i>on, että lohen luonnollinen selviytyminen merellisen vaiheen aikana on heikentynyt huomattavasti.”</i> Lohen meriselviytyminen on toki monimutkainen asia, johon voi vaikuttaa esim. pedot, ravinnon saatavuus, ympäristö, rehevöityminen, vaaralliset aineet, kalastus ja lohen käsittely toisten lajien kalastuksen yhteydessä (rysäkalastus) jne. Näistä voi aiheutua haitallinen yhteis- ja kumulatiivinen vaikutus lohen selviytymiseen. Komissio toteaa, että Tornionjoen lohen tila on huolestuttava ja korostaa, että haitallisia vaikutuksia tulisi vähentää, jotta kanta saisi mahdollisuuden toipua. Yleisesti katsottuna vaikutusta meriympäristöön tulee kaikilta Itämeren mailta, enemmän tai vähemmän, rehevöitymisen ja vaarallisten aineiden muodossa erilaisista lähteistä, kuten teollisuudesta, maa- ja metsätaloudesta sekä jätevedenpuhdistamoista ym. HELCOMin holistisessa raportissa koskien Itämeren tilaa (HOLAS3) kuvattiin, että meriympäristön tila on parantunut hyvin vähän, tai ei ollenkaan kaudella 2016–2021. Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio toteaa, että se on asianomainen kysymyksessä liittyen meren tilaan, siinä määrin, jos sillä on vaikutusta Tornionjoen vaelluskalakantoihin. On komission ja rajajokiseudun intressi, ettei lohen merelliseen selviytymiseen kohdistu haittavaikutusta esim. johtuen meren huonosta tilasta tai ylikalastuksesta. Sama koskee toki muitakin vaelluskalalajeja kuten vaellussiika, meritaimen ja nahkiainen.	
	Koskien lukua: Taloudellinen tilasto elinkeinoille, jotka ovat riippuvia merestä Kyseisessä luvussa käsitellään kaupallista kalastusta, vapaa ajan kalastusta ja kotitarvekalastusta merialueella. Komissio korostaa, että vaelluskalat kuten lohi elää osan elinkierrostaan merellä, missä se kasvaa siihen asti, että se lähtee kotijokiinsa kudulle. Esim. Tornionjoen lohella on mittaamattoman suuri arvo jokilaaksolle sekä kulttuurisille ja sosiaalisille olosuhteille liittyen kalastukseen koko Tornionlaaksossa. Myös lohenkalastusmatkailulla on suuri merkitys rajajokialueelle. Pohja-Mykrä et al. (2018**) mukaan Tornionjoen lohenkalastusmatkailu toi keskiarvona 214 € per kalastettu lohikilo aluetaloudellista hyötyä. Keskiarvo per joella kalastettu lohi arvioitiin olevan 1320 €, joka on huomattavasti suurempi, kun taloudellinen arvo lohelle merellisestä kaupallisesta kalastuksesta. Komissio korostaa, että vaelluskalan selviytymismahdollisuuksilla on suora vaikutus jokilaakson kalastukseen.	’Virkistyskalastus’ käsittää tila-arvion taulukossa kalansaaliin arvon ja muita suoria talousvaikutuksia. Kalastuksen virkistysarvot huomioidaan jo ’virkistyskäytön’ kokonaisarvossa. Tuplalaskentaa tulisi välttää.

Suomen Kalankasvattajaliitto ry	Tila-arvio Merenhoitosuunnitelman tila-arviossa määritellään hyvä tila, arvioidaan sen saavuttaminen sekä asetetaan ympäristötavoitteet, joilla seurataan ympäristöä uhkaavia tekijöitä. Tila-arviossa käytetty aineisto on kerätty vuosina 2017–2022, ja kansainvälisissä HELCOM-indikaattoreissa on käytetty vuosia 2016–2021 ja Itämeren suojelukomission (HELCOM) yhteistyön tuloksia. Kalankasvattajaliitto huomauttaa, että osa aineistosta on yli seitsemän vuotta vanhaa. Lausuttavassa aineistossakin todetaan, että pidemmän ajan trendit osoittavat meren tilan parantuneen monen kuvaajan osalta. Meriympäristön tila luokitellaan yksiselitteisesti kahteen kategoriaan – hyvään ja heikkoon. Kalankasvattajaliitto huomauttaa, että valitut kynnysarvot eivät itsessään määritä merivesien tilaa vaan ovat sen osatekijöitä. Kun merialue arvioidaan laajasti heikossa tilassa olevaksi, on samalla hyväksyttävä ja huomioitava tosiasia, että rajauksen sisällä on sekä keskimääräistä paremmassa että keskimääräistä heikommassa tilassa olevia osa-alueita. Luontaisten, paikkakohtaisten erojen vuoksi yhdeltä tarkemmin havainnoidulta kohteelta saatua tulosta ei voida yleistää kuvaamaan tilannetta kaikkialla muualla. Suomen meri- ja rannikkoalue poikkeaa monessa suhteessa naapurimaiden olosuhteista. Raja-arvolla on suuri merkitys, kun arvioidaan mahdollisuutta lisätä tuotantoa ilman hyvän tilan vaarantumista. Toisella puolella veteen piirrettyä rajaa tuotanto olisi mahdollista ilman hyvän tilan vaarantumista, toisella puolella taas ei.	Tila-arviossa käytetään useamman vuoden ajalta kerättyä tietoa, jotta esimerkiksi poikkeuksellisten sääolosuhteiden aikaansaamat yksittäisten vuosien väliset vaihtelut eivät korostuisi tuloksissa. Pidemmän vuosivälin tarkastelu vähentää virhetulkintoja. Laskelmissa käytetään tuoreinta tietoa, mikä on ajallisesti mahdollista saada laskentoihin mukaan. Tämä pitää täysin paikkansa. Meristrategiapuitedirektiivi velvoittaa kuitenkin käyttämään merialueen tilan arvioinnissa mainittuja kahta kategoriaa. Vesienhoidon ekologisessa luokittelussa sen sijaan käytetään 5- portaista luokittelua, ja luokitteluyksiköt (vesimuodostumat) ovat kooltaan huomattavasti pienempiä kuin merenhoidossa, missä rannikkovesien rehevöitymistila arvioidaan rannikkotyypeittäin. Tila-arviossa on aina pieni alueellinen epävarmuus joidenkin indikaattorien kohdalla. Mutta esimerkiksi rehevöitymistä kuvaavien klorofyllipitoisuuksien ja sinileväkukintojen määrän arviointiin käytetään sekä vesinäytteitä että satelliittihavaintoja (klorofyllin osalta myös aluksiin asennettujen jatkuvasti mittaavien läpivirtausjärjestelmien aineistoja), joiden
--	--	--

	Eri näytepisteistä tehdyt havainnot poikkeavat toisistaan yksittäisenkin vesimuodostuman sisällä. Mikäli näytepisteitä on harvassa ja havaintoja suhteellisen vähän voivat paikalliset olosuhteet olla varsin kaukana tila-arviosta. Merialueen tilan arviointi ja määrittäminen osa-alueiden tai koko merialueen keskimääräisen tilan mukaan johtaa ympäristöluvanhakijan tai merialueella jo toimivan elinkeinonharjoittajan osalta ongelmalliseen tilanteeseen. Elinkeinotoiminnan mahdollisuuksia, laajuutta, soveltuvaa sijaintia ja vaikutusten seuranta ei tulisi ratkaista raportissa esitetyn keskimääräisen, vanhentuneen aineiston pohjalta tehdyn tila-arvion perusteella. Uudempaa tietoa on käytettävissä ja sen tulee olla ympäristölupamenettelyssä kaikkien saatavilla.	avulla saadaan alueellisesti hyvinkin tarkat arviot. Ympäristölupahakemuksien arvioinnissa käytetään tuoreinta mahdollista tietoa ja tarkastellaan pienempiä osa-alueita. Tuorein mahdollinen tietoa on saatavilla ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteristä, jonne kaikilla on vapaa pääsy Suomen ympäristökeskuksen avoimen tietopalvelun kautta.
	Ympäristötavoitteet kolmannessa merenhoitosuunnitelmassa. Tavoitteet on tarkoitettu ohjaamaan toimia kohti meriympäristön hyvää tilaa. Myös meren sisäinen kuormitus ylläpitää rehevöitymistä. Tämän vuoksi kuultavana olevassa aineistossa pitäisi pohtia, onko ylipäättänsä mahdollista pahoin rehevöityneillä merialueilla päästä meren hyvään tilaan pelkästään ulkoista kuormitusta vähentämällä. RAV2: Vesiviljelystä aiheutuva ravinnekuormitus ei uhkaa hyvän tilan saavuttamista tai jo saavutettua hyvää tilaa ja vesiviljelyssä otetaan käyttöön kuormitusta vähentäviä menetelmiä Kalanviljelyyn kohdistuva alataavoite RAV 2 – on Kalankasvattajaliiton mielestä koko merialuetta ajatellen realistinen, vaikka tuotantoa lisättäisiin vesiviljelystrategiassa sekä kotimaisen kalan edistämishjelmassa esitetyn mukaisesti. Hyvän tilan saavuttaminen ja säilyttäminen liittyvät kuormitusta enemmän tuotannon sijoittumiseen. Suomalainen kalankasvatus on kehittynyt merkittävästi ympäristöystävällisempään suuntaan. Se tulee myös esille taustamateriaalin taulukossa: Vesiviljelyn kokonaisfosfori- ja kokonaistyyppikuormitus mereen vuosina 1995–2021. Liitto muistuttaa, että kalanviljely-yritysten kattavassa velvoitetarkkailussa seurataan säännöllisesti laitoksen lähiympäristön tilaa ja arvioidaan toiminnan vaikutuksia ympäristöön.	Aihetta on pohdittu tila-arviossa. Rehevöitymisen vähentäminen onnistuu vain ulkoista kuormitusta vähentämällä, jonka ansiosta myös sisäinen kuormitus vähenee asteittain. On kuitenkin aiheellista todeta, että nykyinen rehevöitymistilanne on seurausta siitä että, kokonaistilanteeseen vaikuttavat kaikki ravinnevirrat (niin pienet kuin suuret). Totta on, että suurin merkitys on suurimpien ravinnevirtojen rajoittamisella, mutta se ei merkitse sitä, että pienemmät ravinnevirrat voidaan jättää huomiotta. Vesiviljelyn kuormittava vaikutus pienentyisi nykyistäkin enemmän, jos viljely siirtyisi

	Kalankasvattajaliitto toteaa, että vesiviljelyn kuormitus on nykyisellään niin pieni, että sen lisääntyminen tai poistuminen ei ratkaise merenhoidon tavoitteiden toteutumista vaan niihin päästään vain taustakuormituksen ja keskeisten kuormitustekijöiden vähentymisellä. Itämeren tilan parantamiseksi katse pitää kääntää laajemmin rannikkovesien valuma-alueiden kunnostustyöhön.	suljettuihin maalla sijaitseviin viljelylaitoksiin.
	Ihmisen vaikutus meren tilaan - rehevöityminen Aineiston fosforin ja typen nykyisten kuormituskattojen toteutumisen tarkastelussa todetaan, että nykyiset kuormituskatot eivät ole oikealla tasolla, vaan ne tulee tarkistaa. Kuormituskattojen tarkistamista varten kerättiin tietopohjaa VN TEAS KATOT -hankkeessa (Fleming ja muut 2023). Aineistossa todetaan, että kuormituskattojen määrittämiseen liittyy vielä epävarmuuksia, jotka täytyy selvittää, ennen kuin merialuekohtaiset kuormituskatot voidaan asettaa. Kalankasvattajaliitto ihmettelee, miksi epävarmuuksista huolimatta on asetettu väliaikaiset kuormituksen kokonaisvähennystavoitteet KATOT-hankkeen tuloksiin tukeutuen. Kalankasvattajaliiton mukaan päästökattoja ja niistä johdettuja määrällisiä vähennystarpeita ei tule asettaa hämmentämään toimijoita, vaan nyt riittää yleinen päästöjen vähentämistarpeen korostaminen.	Merenhoidon ympäristötavoitteiden on oltava mahdollisuuksien mukaan määrällisiä. Ravinteita koskevat ympäristötavoitteet on asetettu siten että niitä kohti eteneminen on seurattavissa, kuten meristrategiapuitedirektiivi edellyttää. Epävarmuuden maininta on asiallista, etenkin tilanteessa, jossa uutta tietoa on saatavilla, verrattuna 2018 tilaraportissa mainittuihin merenhoidon ympäristötavoitteisiin. Väliaikaiset ravinnekuormituksen kokonaistavoitteet hyödyntävät KATOT-hankkeen ja muuta tutkimustietoa niin pitkälle kuin mahdollista. Lopulliset vähennystavoitteet asetetaan, kun tietoa on enemmän.
	Merialueen käyttö ja siitä syntyvät vaikutukset - Meren käytön taloudellinen ja sosiaalinen analyysi Aineiston taulukossa kuvataan toimialojen ja ekosysteemipalveluiden taloudellista ja sosiaalista merkitystä. Taulukko myös ennakoii nuolien avulla kunkin toimialan lähitulevaisuuden muutossuuntaa. Vesiviljelyn osalta taulukkoon on otettu vuoden 2020 luvut ja on ennakoitu lukujen pysyvän ennallaan. Kalankasvattajaliitto huomauttaa, että jo vuonna 2022 tuotanto oli selvästi noussut vuoden 2020 tasosta ja tulee nousemaan edelleen lähivuosina, kun jo saadut uudet kalankasvatusyritysten ympäristöluvut nostavat tuotantoa. Lisäksi hallitusohjelma ja kirjaukset vesiviljelystrategiaan ja kotimaisen kalan edistämishjelmaan tukevat alan	Taulukossa vesiviljelyn kehityssuuntaa kuvaavan nuolen suunta on vaihdettu nousevaksi.

	kasvua. (Tuotanto merellä vuonna 2020: 11,8 milj.kg ja vuonna 2022:13 milj.kg, vesiviljelyn arvo vuonna 2020: 63,2 milj.€ ja vuonna 2022: 101,8 milj.€) Vesiviljely kuuluu Suomen merialueella taloudellisesti keskeisiin tuotantopalveluihin, jonka toimintaedellytykset tulee turvata. Kalankasvattajaliitto huomauttaa, että vesiviljely alkutuotantomuotona tuottaa huomattavaa lisäarvoa kalan arvoketjulle alkutuotannosta eteenpäin. Kymmenen miljoonan kilon kasvatustuotanto tuottaa noin 50 miljoonaa euroa arvonlisää koko kalan arvoketjulle.	
	Meriluonnon tila Kalankasvattajaliitto pitää kuitenkin ongelmallisena prosenttitavoitteiden asettamista ympäristötavoitteisiin. Liitto huomauttaa, että sekä globaalissa että EU-tasoisessa strategiassa suojelutavoitteet ovat eri maille yhteisiä eli ne eivät koske yksittäisiä maita. Suomen osuus kansainvälisiin tavoitteisiin määritellään Suomen biodiversiteettistrategiassa ja EU:n biodiversiteettistrategian toimeenpanoa koskeissa Suomen sitoumuksissa, joiden valmistelu on kesken. Luonnon monimuotoisuutta koskevien tavoitteiden, joita valmistellaan eri prosesseissa, tulee olla keskenään yhdenmukaisia. Koska Suomen biodiversiteettipolitiikkaa keskeisimmin määrittävät asiakirjat eivät ole valmiita ja koska merenhoidon tavoitteiden tulee olla niiden kanssa linjassa, ei ole perusteltua esittää prosenttimääräisiä tavoitteita. Kalankasvattajaliitto muistuttaa, että nykyinen hallitusohjelma ei tue tämäntyyppisiä määrällisiä tavoitteita.	Merenhoidon LUONTO -ympäristötavoitteet voidaan asettaa nykymuodossaan, koska niissä todetaan, että edetään kohti mainittuja prosentuaalisia tavoitteita. Biodiversiteettistrategian lopulliset kirjaukset vaikuttavat toimenpideohjelman valmisteluun 2026–2027. Suomi on sitoutunut YK:n tavoitteisiin ja lisäksi EU:n tavoitteet vaikuttavat joka tapauksessa Suomenkin toimiin, joten vaikka kansallisessa BD-strategiassa päädyttäisiin YK:n ja EU:n tavoitteita heikompiin tavoitteisiin, niin joka tapauksessa Suomen on edettävä <u>kohti</u> näitä kansainvälisiä tavoitteita.
	Monessa kohdassa aineistoa on todettu, että eri kuormitustekijöihin ja indikaattoreihin liittyy epävarmuuksia. Aineiston tarkentamiseksi on laadukkaan tutkimuksen ja seurannan määrää lisättävä nykyisestä. Eri toimijoille asetettavien tavoitteiden tulee pohjautua luotettavaan tietoon.	Kaikkeen mittaamalla ja havainnoilla tehtyyn seurantatietoon liittyy epävarmuutta. Tässä tilaraportissa esitetty ympäristötieto on kuitenkin riittävää, jotta voidaan tehdä johtopäätöksiä ja myöhemmin suunnitella toimenpiteitä. Aiheesta on lisätty tekstiä tilaraporttiin.

	Kuultavana oleva aineisto on tutustuttavana www-sivustolla jaettuna usealle alasivulle ja niiden alasivuille. Lausunnon antajan kannalta tämä on hankalaa ja olisi parempi, jos aineistoon pystyisi tutustumaan ilman jatkuvaa siirtymistä paikasta toiseen.	Nyt kuultavana ollut tilaraportti on ensimmäistä kertaa verkkosivupohjainen. Ympäristö.fi sivuston tekniset ratkaisut sanelevat paljolti sen, miten aineisto voidaan esittää.
Suomen luonnonsuojelu liitto ry, SLL	Suomen luonnonsuojeluliitto ja Suomen luonnonsuojeluliiton Varsinais-Suomen piiri ry kiittävät lausuntopyynnöstä ja toteavat että raportti on kattava ja esitystapa on hyvä lukuun ottamatta heikon tilan esittämistä graafeissa harmaalla – esimerkiksi Helcomin käyttämä punainen on perinteinen ja antaa nopeasti kuvan alueista, joilla on syytä huomioon. Harmaan värin käyttäminen antaa käsityksen neutraalista tilanteesta, vaikka se kuvaa heikkoa tilaa.	Suomessa astui voimaan 1.4.2019 laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, jonka pohjana toimii vuonna 2016 hyväksytty EU:n saavutettavuusdirektiivi. Julkisen hallinnon tarjoamien verkkopalveluiden on oltava sellaisia, että kuka tahansa pystyy käyttämään verkkosivuja ja ymmärtämään niiden sisältämää tietoa. Värinäön poikkeamat ja erityisesti puna-vihersokeus ovat varsin yleisiä, ja ne on huomioitava verkkopalveluiden sisältöjen värivalinnoissa. Saavutettavuuden vuoksi verkkosivujen sisällöissä vihreän ja punaisen värin käyttämistä lähekkäin tulee välttää. Vaihtoehtoinen väripari voisi jatkossa olla tumman punainen – vaalea/kirkas sininen.
	Meillä on runsaasti hyvää tutkimustietoa ja meren tilaa seurataan varsin kattavasti, mutta lausujat toivovat esimerkiksi vielä kattavampaa (ajallisesti ja maantieteellisesti) ja tiheämpää jatkuvatoimista näytteidenottoverkostoa ja esimerkiksi satelliittikuvien käyttöä. SAARISTOLINNUT Myös esimerkiksi saaristolintujen seurantatyö on ollut heikosti resurssoitua ja seurannasta paljolti puuttuvat laajat laskennat, jollaisia on tehty esimerkiksi Ruotsissa. Tämä on kansainvälisestikin puute, sillä monien saaristolajien EU:n kannasta hyvin suuri osa pesii Suomessa (esimerkiksi karikukko, merikihu ja	Käytettävissä olevilla resursseilla merialueen tilasta saadaan useimpien kuvaajien osalta edustava käsitys, uudet menetelmät parantavat tila-arvion luotettavuutta, kuten satelliittiseurannan hyödyntäminen. Saaristolinnuston seurantaa tulisi tehostaa ja laajentaa käsittämään myös sisä- ja välisaaristo (ks. BirdLife Suomen kohta).

	pilkkasiipi). Tämä Suomen erittäin suuri osuus EU:ssa eräistä lajeista olisi syytä mainita. On hyvä, että tila-arviossa käsitellään varsin laajasti myös saaristolintuja. Saaristolintujen kehitys näyttää tila-arvio mukaan varsinkin Pohjanlahdella varsin hyvältä. Tämä johtuu kuitenkin osin Suomessakin sovelletusta Helcomin määrittelystä, jonka mukaan lajin tilanne alueella on hyvä, jos se ei ole vähentynyt yli 30 prosenttia noin 30 vuoden aikana. As a rule, good status is achieved when the abundance of 75% of the considered species making up a species group do not decline by more than 30% (20% in species laying only one egg per year) compared to a baseline during the reference period 1991-2000. Suomeksi tämä ilmaistaan näin: Tekijöittäin (lajiryhmittäin): Yli 75 % merilintujen lajeista populaatiokoko ei laske >30% (ruokkilinnuilla >20%) vuosien 1991-2000 keskiarvosta. Lajeittain (osatekijöittäin): populaatiokoko ei laske >30% (ruokkilinnuilla >20%) vuosien 1991-2000 keskiarvosta. Indikaattori on lausujien mielestä liian salliva kantojen laskulle. Jos saaristolinnun populaatiokoko laskee lähes kolmanneksella, tämä ei vastaa yleistä mielikuvaa hyvästä tilasta, ja laji voi todellisuudessa olla laskevan populaatiokoon kierteessä. Tilaraportissa tuloksena on hyvän tilan ja laskevaa trendiä osoittavien nuolien yhdistelmiä. Tilaraportissa 30%:n kriteeriä ei mainita. Lausujat toivovat tämän kriteerin kehittämistä sekä kansallisesti että kansainvälisesti. MSFD:n mukaan elinvoimaisuus on viimesijainen arvioitava määre: Criterion D1C2 The population abundance of the species is not adversely affected due to anthropogenic pressures, such that its long-term viability is ensured. Lajeista lausujat pyytävät tekijöitä vielä tarkistamaan erityisesti pilkkasiipeä ja selkälökkia koskevan arvion. Selkälökki oli Martti Harion vuoden 2013 vuoden lintu - raportoinnin (Hario, 2014) mukaan vähentynyt selvästi useimmilla merialueilla ja	Tila-arviossa käytetään HELCOM core indikaattoreita ja niihin sovellettavia raja-arvoja. Indikaattoreita ja niihin liittyviä kriteereitä kehitetään Helcomin JWG-ryhmässä, jossa ovat edustettuina Syken, Luken ja Metsähallituksen lintuasiantuntijat. Lausujan ehdotus käsitellään Suomen asiantuntijoiden kesken. HELCOM Holas III aineiston perusteella pilkkasiiven pesimäkanta on runsastunut lievästi Ahvenanmaa-Saaristomeri alueella, taantunut lievästi Suomenlahdella ja on vakaa Pohjanlahdella. Selkälökin kantaa on vakaa Ahvenanmaa-Saaristomeri alueella, lievästi taantunut Suomenlahdella ja lievästi runsastunut Pohjanlahdella. Riskilä on lievästi taantunut, Ahvenanmaa-Saaristomerialueella ja Suomenlahdella, Pohjanlahdella se on lievästi runsastunut. Lajikohtaisissa arvioissa on huomioitava, että Suomenlahden arviossa ovat mukana Suomen seuranta-alueiden tietojen lisäksi Viron seuranta-aleuiden tiedot. Ahvenanmaa-Saaristomeri alueella mukana
--	---	--

	lausujien saama vaikutelma on, että väheneminen on jatkunut JOILLAIN merialueilla. Onko todella niin, että selkälokin Pohjanlahdella kanta on kasvanut, ja erittäin uhanalainen selkälokki olisi hyvässä tilassa kahdella kolmesta tarkastelualueesta? Onko pilkkasiiven ja myös esimerkiksi riskilän tila vastaavalla tavalla enimmäkseen hyvä, vaikka kanta laskee ja lajit ovat uhanalaisia, pilkkasiipi globaalistikin. Toivoisimme selkeyden vuoksi samalla lyhyttä katsausta ja vertailua saaristolinnuston uhanalaisuustilanteeseen, onhan 39 % saaristolinnuista viimeisimmän arvion mukaan uhanalaisia. Tila-arvion kriteeri vaikuttaa jossain määrin yksinkertaistetulta verrattuna uhanalaistyyöhön. Saaristolintujen paineosioon toivoisimme täydennystä. Toivoisimme monille lajeille olennaisen sivusaalispaineen (joka on paljolti talvehtimisalueella) käsittelyä. Samoin tuulivoima kasvavana paineena sekä talvehtimis- että pesimäalueella ansaitsee huomiota. Esimerkiksi ruokkilintujen ja selkälokin on havaittu välttävän merituulivoima-alueita, joiksi on suunniteltu erittäin suuria osia merialueista monen lajin talvehtimisalueella ja Selkä- ja Perämerellä. Paineita on runsaasti, ja ne tulisi mainita. Myös lintuinfluenssan riski tulee arvioida. Jatkossa myös pienpetOPYNNIN resursseihin tulee kiinnittää huomiota.	ovat Suomen, Viron ja Ruotsin tiedot ja Pohjanlahdella Suomen ja Ruotsin tiedot. Lintujen tila-arviossa tarkastellaan koko merialuetta ei pelkästään Suomen merialueita. Holas III aineistoa sisältää Suomen osalta kattavasti Metsähallituksen kokoaman pesivän saaristolinnuston seuranta-aineiston vuosilta 1991–2021. Mukana analyysissä on 4054 saaren tiedot. Saaristolintujen uhanalaisuutta, niihin kohdistuvia paineita ja uhkia käsitellään tila-arvion liitteeksi tulevassa lintujen tietolehtisessä. Pienpetopyynnin resurssien varmistaminen ja minkin ja supikoiran pyynnin jatkuminen on erittäin tärkeää. Pyyntiä toteutetaan usean tahon toimesta ja merenhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 on toimenpide ”Vieraspetojen suunnitelmallinen pyynti rannikkoalueilla” (TPO2022-LUONT09).
	HYLKEET Hylkeissä mainitaan Pohjanlahden määräksi 20 000, mikä on koko alueen kanta Ruotsi mukaan lukien. Kannan yhteisyys olisi syytä todeta. Saaristomeren suhteen voisi täsmentää, että lisääntymiskantaa on muuallakin kuin kansallispuiston alueella, esimerkiksi Ahvenanmaalla. Lausijat eivät varovaisuusperiaatteen nojalla pidä oikeana Perämeren norppakannan tilan määrittelyä hyväksi, sillä kannan kasvusta ei viime vuosina ole	Tekstiin on selvennetty kannan sijoittuminen ja kannan kasvutrendiin liittyvät seikat.

	varmaa näyttöä. Missään tapauksessa se ei ole lähellä kantokykyä, mihin erikoisesti viitataan. Yhteenvetotaulukossa lausujat eivät pidä oikeana Perämeren, Merenkurkun ja Selkämeren norppahabitaatin tilan määrittelyä hyväksi. Selkämeren jäätilanne on heikentynyt selvästi, ja myös Perämerellä on esiintynyt poikimisaikaan osaksi jäättömiä tilanteita. Habitaatti siis on jo ollut Perämerelläkin joinain vuosina normaalia pienempi ja vähemmän stabiili. Perämeren kannan kasvusta ei ole varmuutta. Lausujat kiinnittävät vielä huomiota siihen, että hyljekantojen metsästys todetaan kestäväksi asiaa perustelematta. Ruotsin ja Ahvenanmaan samoihin hylkeisiin kohdistamaa pyyntiä ei mainita. Paineosiota pidämme hyvänä.	Selkämeren jäätilanteen muutos kytkeytyy muuttuvaan ilmastoon. Ilmastomuutos ei ole meren tilan arvioinnissa huomioitava paine. Metsästys muotoiltu tekstiin uudelleen.
	PÄÄSTÖT JA SÄÄDÖKSET Merkittävänä puutteena on todettava, että Suomessa vesienhoidon ympäristötavoitteita ei ole säädetty sitoviksi kansallisessa lainsäädännössä. Meillä tulisikin ympäristönsuojelun ja vesilainsäädäntöä tarkistaa vastaamaan vesien hyvän tilan tavoitteita ja heikentämiskieltoa. Ruotsissa on ehdotettu meriympäristölakia, joka velvoittaisi meren tilan seurantaan, tavoitteiden arviointiin ja raportointiin kullakin hallituskaudella niin, että meren tila nousisi korkeimman poliittisen tason käsittelyyn. Meriasiat voisivat Suomessa tarvita myös oman virallisen paneelinsa, joka kehittäisi samalla seurantaa. Säädösten lisäksi tulisi arviossa selkeästi huomioida Itämeren merellisen ympäristön suojelua koskeva yleissopimus (1974, 1992) eli ns. Helsingin sopimus (Itämerisopimus). Sopimus on huomioitava sekä meriympäristön tila 2024-arviossa että sen pohjalta annettavissa suosituksissa. Nyt sopimuksen käsittelemättä jättäminen antaa kuvan, että sillä ei ole vaikutusta ja velvoittavuutta merenhoidon järjestämisessä. Tämä ei liene Suomen kansainvälisten sitoumusten noudattamisen ja Itämeripolitiikan kannalta hyväksyttävää. Eritoten Itämerisopimuksen mukainen kuormituksen vähentämisen velvoite on Suomen kohdalla tärkeä koska arviossa todetaan mm. että;	Palautteessa todennäköisesti tarkoitetaan merenhoidon ympäristötavoitteita. Ehdotus on hyvä, mutta se liittyy enemmän toimenpiteisiin. Meriympäristöpaneeli kannattaa asettaa kansallisesti vasta kun IPOS (Intergovernmental Panel for Ocean Sustainability) on asetettu, jolloin on selvää minkälainen rakenne olisi kansallisille vastaaville paneeleille paras. Itämerisopimus kulkee kansallisen meriympäristön tila 2024 arvion temaattisissa osioissa. Itämerisopimus on lisätty merenhoidossa huomioon otettavaksi. Olemme huomioineet HELCOMin arvion. Rehevoitymisen ympäristötavoitteissa

	kokonaisravinnekuormitus Itämereen ei ole juurikaan vähentynyt viimeisten 20 vuoden aikana. Ainoastaan ilmasta tuleva kuormitus on selvästi pienentynyt. Tämän takia Suomen rannikkovesiin päätyvälle ravinnekuormitukselle asetettuja vähennystavoitteita ei ole saavutettu. Nyt Suomen meriympäristön tila 2024-arviossa ei ole tarkasteltu Itämerisopimuksen korostamaa kokonaisravinnekuormituksen vähentämisvelvoitteen toteutumatta jäämistä vaikka se tulisi tällaisessa arviossa tehdä, jotta osoitetaan Suomen vastuu myös kansainvälisten sopimusten kunnioittamisessa.	olemme huomioineet HELCOMin kynnysarvot Suomenlahden avomerialueilla. Muilla merialueilla Suomen kansalliset tavoitteet ovat HELCOMin tavoitteita tiukemmat. Tila-arviossa ja ympäristötavoitteiden tausta-asiakirjassa todetaan, että Suomesta Itämereen päätyvää ravinnekuormitusta tulee vähentää huomattavasti. Kuten edellä mainittu, ovat Suomen kansalliset vähennystavoitteet HELCOMin tavoitteita tiukempia muilla merialueilla kuin Suomenlahdella.
	YMPÄRISTÖTAVOITTEET KOLMANNESSA MERENHOITOSUUNNITELMASSA Meriympäristön tilan arviossa on moneen kertaan todettu: Liiallisesta ravinnekuormituksesta johtuva rehevöityminen on Itämeren suurin ongelma, joka vaikuttaa koko ekosysteemiin. Tämän suurimman ongelman korjaamiseen on tulevalla kaudella luonnollisesti panostettava kunnolla ja pidettävä huolta siitä, että korjaavat toimet todella johtavat kokonaisravinnekuormituksen vähenemiseen kaikista päästölähteistä. PISTEMÄINEN KUORMITUS Kaudelle 2024-2030 on asetettu tavoitteet ravinnekuormituksen vähentämiseksi. Ne ovat hyviä ja vievät kohti tavoitetta lukuun ottamatta sitä, että ne eivät kohtele kaikkia päästölähteitä yhdenmukaisella tavalla eivätkä kaikki täytä Itämerisopimuksen velvoitetta vähentää kuormitusta kaikista päästölähteistä. Tavoite RAV4 on kirjattu näin: RAV4: Jätevesien aiheuttama kuormitus mereen vähenee. Tämä toteuttaa ravinnekuormituksen vähentämisen tavoitetta. Tosin yhdyskuntien ja teollisuuden puhdistus on jo hyvin tehokasta mutta tavoite on silti paikallaan.	Tämä on sekä merenhoidon että vesienhoidon keskeinen tavoite. Tavoitteet on asetettu toimialakohtaisesti riippuen mm. sen kuormitusosuudesta, onko kuormituslähteen kuormitus mitattavissa ja mitä muita tavoitteita toimialalla on. Merenhoidon ympäristötavoitteet eivät ole juridisesti sitovia. Kuormituksen salliminen, rajoittaminen tai kieltäminen huomioidaan ympäristölupaprosessin yhteydessä.

	Haja-asutuksenkin ravinnekuormitus on saatu vähenemään, kun valtioneuvoston asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla tuli voimaan maaliskuussa 2017. Kaupungit ovat panostamassa hulevesien käsittelyyn ja sekin tulee osaltaan vähentämään niiden ravinnekuormitusta, vaikkakin pientä, kuten Itämerisopimuksin edellyttää. Sen sijaan kalankasvatukselle, mitä tavoitteessa tarkoitetaan, kun käytetään käsitettä vesiviljely, ei tätä selkeää jätevesien aiheuttamaa kuormituksen vähenemistavoitetta ole asetettu. Tavoite on kirjattu niin että se jopa sallii kuormituksen lisäämisen tietyllä, vesistön tilaan kiinnitetyillä ehdoilla. Uudistettu RAV2: Vesiviljelystä aiheutuva ravinnekuormitus ei uhkaa hyvän tilan saavuttamista tai jo saavutettua hyvää tilaa ja vesiviljelyssä otetaan käyttöön kuormitusta vähentäviä menetelmiä. Tavoite RAV4: Jätevesien aiheuttama kuormitus mereen vähenee, tulee ulottaa jo yhdenvertaisuudenkin vuoksi koskemaan myös kalankasvatusta. Kalankasvatuksen vapauttamiselle tästä velvoitteesta ei ole meriympäristön tilan arvioissa esitetty perusteita. Kokonaiskuormitusta vähentäviä menetelmiä ei verkkoallakasvatuksessa ole näköpiirissä. Tekniikka on ollut käytössä jo 40 vuotta sitten, kun kalankasvatus verkkoaltaissa alkoi 1980 - luvulla voimakkaasti lisääntyä Suomen merialueilla, mm. Saaristomerellä. Vesiviljelyn käyttäminen kuvaamaan kalankasvatusta ei ole paikallaan. Vesiviljelynä voidaan pitää myös esimerkiksi järviruoko- ja levämassojen kasvatusta. Ne ovat meillä rehevöitymisen ja ekosysteemin muutoksen haitallisiksi koettuja seurauksia, eikä niitä voi pitää vesiensuojelutyönä. Käsitteiden huojuminen ei kuulu hyvään suunnitteluun, eikä tässäkään yhteydessä vesiviljelyä tule samaistaa kalankasvatukseen. Kalankasvatuksen pistekuormitus on hyvin suuri, mitä kuvaamme vielä jäljempänä.	Vesiviljelyä koskevan ympäristötavoitteen (alatavoite RAV 2) keskeisenä tavoitteena on, että vesiviljelystrategian kasvutavoitteet (Suomen vesiviljelystrategian tavoitteena on kaksinkertaistaa viljellyn kalan tuotanto) ja meren- ja vesienhoidon tavoitteet yhteensovitetaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kalankasvatusta sijoitetaan vain sellaisille merialueille ja sellainen määrä, että ravinnekuormitus ei uhkaa rannikkovesien ja avomeren hyvän tilan saavuttamista. Vesiviljely on terminä yleisesti käytössä ja kattaa sekä kalanviljelyn, sinisimpukan viljelyn sekä kasvilajien viljelyn. Kun vesiviljelyssä tarkoitetaan kalanviljelyä niin sen pitää toki käydä ilmi.
	SAARISTOMERI - HAJAKUORMITUS Suomen meriympäristön tila 2024-arvioissa esitetty Ahvenanmeri – Saaristomeren kuormituskuva (Päästölähteiden osuus eri merialueiden fosforikuormituksesta)	

	vuonna 2017) on hyvin havainnollinen. Siitä näkee muun muassa maatalouden ylivoimaisesti suuren osuuden (80 %) ja kalankasvatuksenkin osuus on 9 %. Luonnonsuojeluliitto osallistuu vuosina 2025–2029 ACWA LIFE -hankkeeseen työnimellä ”Ääntä Itämerestä”. Liitto tukee piirien ja yhdistysten meri- ja vesitoimintaa ja viestii kansalaisille ja päättäjille valuma-aluenäkökulman ja maa- ja metsätalouden toimien tärkeydestä meren- ja vesienhoidolle sekä tuo esiin merten ja valuma-alueiden monimuotoisuuden suojelua. Liitto analysoi Suomen toimintaa vesien- ja merenhoidossa kansalaisjärjestöjen näkökulmasta ja osallistuu ympäristöministeriön vetämään politiikkaohjauksen kehitystyöhön. Saaristomeren alueella pilottialueen on Mynälahti ja Mynäjoen valuma-alue ja yhtenä painopisteenä on myös hajakuormitus yhteistyössä maanomistajien kanssa. Hajakuormituksen vähentämisessä Saaristomerellä tehokkain tapa on puuttua maatalouden ravinnepestöihin. Kustannustehokkainta olisi ympäristötuen kohdentaminen toimenpiteisiin alueilla ja kohteissa, joissa voidaan parhaiten vähentää pelloilta tulevaa ravinnekuormitusta kuten eroosioherkillä jokiuomien rinnepelloilla. Saaristomeren osalta maatalous kattaa 87% fosforin ja 68% typen ihmisperäisistä päästöistä. Syntyvä lantafosfori tulee jalostaa niin, että se voidaan kuljettaa ravinteiksi Saaristomeren valuma-alueen ulkopuolelle. Uuden pellon raivaaminen valuma-alueella tulee kokonaan kieltää. Kipsi ja kalkki-käsittelyjen markkinointia ja hyvien tulosten viestintää tulee edelleen tehostaa. Maa- ja metsätalouden vesiensuojelutoimet kaipaavat suuren mittaluokan menettelytapojen ja tukien uudelleen järjestämistä. Seuraava CAP-suunnitelma (2028-) on erityisen tärkeä. (Huomattakoon, että myös nykyinen merenhoitosuunnitelma päättyy nykyisen CAP-ohjelmakauden päättyessä.) Toimet ja tarvittaessa vihreän siirtymän nimissä myönnettävät investointituet tulee kohdistaa lumo- ja vesiensuojelukohteille. Myös tulvasuojeluhankkeilla ja kierrätyslannoitteilla voidaan vaikuttaa lopulta Itämeren tilaan. Luonnonsuojeluliitto muistuttaa myös, että toimenpiteiden toteuttamisen resurssointi pitää turvata.	Hajakuormituksen vähentämiseen pyritään merenhoidossa ja erityisesti vesienhoidossa, jossa valuma-alueella tehtävät toimenpiteet pääasiassa suunnitellaan ja niiden toteuttamista edistetään. Saaristomeren valuma-alueella hajakuormituksen vähentämiseen keskitytään erityisesti hallituksen Saaristomeriohjelmassa. Tämä palaute välitetään myös vesienhoidon asiantuntijoille ja voidaan huomioida vesienhoidossa. Nämä kuuluvat vesienhoidon piiriin. Tämä palaute välitetään myös vesienhoidon asiantuntijoille.
--	---	--

	Myös metsätalouden vesiensuojeluratkaisuja (kaivuukatkot, METSO-yhteistyöverkostot, pintavaluntakentät, kosteikot jne.) pitää tehostaa, luopua uudistus- ja kunnostusojituksista turvemailla ja osin muuallakin sekä suosia jatkuvan metsän kasvatusta sekä metsien ja vesiympäristöjen ennallistamista. Metsäsertifikaattien ja metsänhoitosuositusten vesiensuojelukriteerit ovat tiukentuneet, mutta niitä pitää edelleen kiristää ja neuvontaa sekä valvontaa tehostaa. Turpeenoton paikalliset vaikutukset tietyillä valuma-alueilla vaikuttavat edelleen myös rannikkovesien tilaan. Edelleen tarvitaan myös lisää tutkimusta, mittauksia ja yhteistyötä. Kuormituksen vähentämiselle on asetettu tavoite RAV4: Jätevesien aiheuttama kuormitus mereen vähenee. Tätä ei ole asetettu kalankasvatukselle, vaikka sen osuus jätevesiä vesistöön johtavasta pistemäisestä kuormituksesta mm. Ahvenanmeri – Saaristomeri alueella on kuvaajasta laskien hyvin suuri eli yli 40 %. Valtakunnallisestikin kalankasvatuksen osuus pistemäisestä kuormituksesta on hyvin suuri. Kuormituksen vähentämisvelvoite onkin kohdistettava samanlaisena myös Ahvenanmeri – Saaristomeri alueella merkittävimpiin pistekuormittajaan, kalakasvatukseen. Merenhoidon tilan arviossa ja sen taustamateriaalissa ei ole esitetty vesienhoidollisia perusteluja sille, että kalankasvatus voitaisiin vapauttaa kaikkia muita pistekuormituksen ja hajakuormituksen lähteitä koskevasta selkeästä ja yksiselitteisestä kuormituksen vähentämisvelvoitteesta. Kalankasvatuksen fosforipäästö Itämereen on uusien lupien myöntämisen jälkeen kasvanut ja kasvaa edelleen. Kalavaltio-hankkeen tavoitteena on nostaa kalankasvatuksen määrää vuoteen 2030 mennessä 25 miljoonaan kiloon. Tämä tarkoittaisi, että kalankasvatuksen fosforipäästö Suomessa nousisi luokkaan 120 tnP/v, mikä on samaa suuruusluokkaa kuin koko teollisuuden päästö tai kaikkien yhdyskuntien päästö. Suurin osa tästä kasvavasta päästöstä sijoittuisi Suomen merialueelle eli Itämereen. Tämä korostaa entisestään tarvetta kohdistaa kokonaispäästön vähentämistavoite koskemaan myös kalankasvatusta.	Nämä kuuluvat vesienhoidon piiriin. Tämä palaute on välitetty vesienhoidon asiantuntijoille ja voidaan huomioida vesienhoidossa. Tämä palaute on välitetty vesienhoidon asiantuntijoille ja voidaan huomioida vesienhoidossa. Vesiviljelyn (kalankasvatuksen) osuus Saaristomerien Varsinais-Suomen puoleisen osan kuormituksesta on 4 % (fosfori) ja 2 % (typpi) ihmisen aiheuttamasta kokonaiskuormituksesta. Suomen koko merialueille laskettuna kuormitusosuudet ovat 1 % (fosfori) ja < 1 % (typpi). Kalankasvatuksen fosforikuormitus on Saaristomerellä 45 % suurempi ja typpikuormitus 70 % pienempi kuin yhdyskuntajätevesien, joka on toinen keskeinen pistekuormittaja. Manner-Suomen vesiviljelystrategian tavoitteena on kaksinkertaistaa viljellyn kalan tuotanto. Vesiviljelyä koskevan ympäristötavoitteen (alataavoite RAV 2) yhtenä tavoitteena on, että vesiviljelystrategian kasvutavoitteet ja meren- ja vesienhoidon tavoitteet yhteensovitetaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kalankasvatusta sijoitetaan vain sellaisille merialueille ja sellainen määrä, että ravinnekuormitus ei uhkaa rannikkovesien ja avomeren hyvän tilan saavuttamista.
--	--	---

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry	SLL:n Pohjois-Pohjanmaan piiri tarkastelee lausunnossaan muutamia Perämeren tilaan vaikuttavia tekijöitä ja niihin liittyviä tavoitteita. Merituulivoiman rakentaminen on jo lähitulevaisuutta. Ilmastomuutos muuttaa jääolosuhteita ja lisää sateisuutta. Kasvavat jokien valumat vähentävät murtoveden suolapitoisuutta entisestään ja kasvattavat kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Merkittävä hydrografinen muutos rannikkovesialueella on kiinteän yhteyden rakentaminen mantereeseen ja Hailuodon välille Riutunkarista Huikkuun. Hankkeella on vesitalouden lainvoimainen lupa ja tien teko alkaa konkretisoitua myös vesialueella.	Tilaraportti on tietyn (menneen) ajanjakson tarkastelu. Tulevat hankkeet kuten Hailuodon kiinteä yhteys huomioidaan seuraavassa tilaraportissa, jos rakentaminen on siihen mennessä alkanut.
	Merituulivoima Meriympäristön nykytilan arvio perustuu vuosien 2017-2022 seuranta-aineistoon. Perämerellä merituulivoiman hyödyntäminen on vasta alkamassa. Nähtävillä olevassa aineistossa mitään ennakoivaa tietoa aiheesta ei esitetä. Vastikään viranomaislausuntokierroksella olleessa Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehankintakaavan ehdotuksessa on aluevesialueella varaus viidelle merituulivoimahankkeelle, joiden tuotantopotentiaaliksi on arvioitu 7640 megawattia eli noin 23 terawattituntia. Hankkeita on vireillä myös talousvesivyohtajalla ja niinkään Ruotsin puoleisella Perämerellä. Samaan suuntaan kehitystä vie merialuesuunnittelu, josta on meneillään toinen kansallinen suunnittelukierros. Suunnitelman päivitykseen liittyy muun muassa neljä tuulivoima-aiheista selvitystä, kuten merituulivoiman ja muun merellisen energiantuotannon alueellista tilanne- ja kehityskuvaa lähitulevaisuuteen ja pidemmälle aikavälille sekä näiden kokonaisvaikutuksia selvittävä hanke. Ministeriöiden asettama merituulivoimatyöryhmä on puolestaan laatimassa toimenpideohjelman merituulivoiman hyödyntämisen edistämiseksi.	Merituulivoima on huomioitu luvussa ”Miksi Itämeri on huonossa tilassa”. Varsinaisista vaikutuksista voimme todennäköisesti kertoa enemmän kuuden vuoden kuluttua.
	Vaikka nähtävillä oleva aineisto ei mitenkään tuulivoiman hyödyntämiseen liittyviä suunnitelmia noteeraakaan, vedenalainen melu on saanut uutena ympäristötavoitteen. Tavoitteena on vedenalaisen melun määrän vähentäminen. Alatavoitteita on kolme: 1. impulsiivinen vedenalainen melu ei ole haitallista meriympäristölle, 2. jatkuva vedenalainen melu ei ole haitallista meriympäristölle ja 3. vedenalaisen melun haitalliset vaikutukset lajeille tunnetaan ja melun määrää voidaan alueellisesti ja ajallisesti vähentää. Melua koskevan hyvän tilan kuvaajan	Ympäristötavoitteiden ja hyvän tilan määritelmien tulisi olla kaikkien suunnittelijoiden ja luvittajien tiedossa. Tätä tietoa voi levittää viranomaisten lisäksi mm. järjestöt ja muut sidosryhmät.

	mukaan kullekin merialueelle määritellään erikseen vedenalainen melun taso, joka ei vaikuta haitallisesti meriympäristöön. Jatkuvan vedenalaisen melun tilaa arvioidessa tutkitaan sekä melun häiritsevyyttä että sen peittävyyttä. Hetkellisen vedenalaisen melun kynnysarvoja on kaksi lyhyen ja pitkän aikavälin altistumiselle. Toistaiseksi Perämeri on arvion mukaan hyvässä tilassa. Tuulivoiman rakentaminen tulee kuitenkin aiheuttamaan sekä hetkellistä että jatkuvaa melua, joka on voimakas uusi lisä vedenalaiseen äänimaailmaan pohjoisella merialueella. Tietoa vedenalaisesta melusta ja sen vaikutuksista on vielä vähän eikä sen vaikutusten arvioimiseksi ja haittojen ehkäisemiseksi hankkeissa ole odotettavissa merkittävää panostusta. Energia- ja ilmastovaihemaaakuntakaavan ehdotuksen merituulivoimaa koskevan kaavamerkinnän suunnittelumääräyksessä todetaan melusta: "Tuulivoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei asutukselle aiheudu merkittäviä melu- ja välkevaikutuksia." Sen sijaan ei ole mitään viitteitä siitä, että merituulivoimavarausten sijoittelussa olisi etukäteen otettu huomioon eliöstöön kohdistuvan vedenalaisen melun vaikutuksia. Kriteerit ovat pääosin teknistaloudellisia. Vain rannikon matalan veden vyöhyke on jätetty biologisesti tuottavana ja linnuston muuttoreitin takia ilman varauksia. Ihmisperäisten paineiden vaikutusten tulee olla tasolla, joka ei estä hyvän tilan saavuttamista, todetaan aineistossa. Kun tuulivoimarakentamista ei esitetä painetekijänä, melua koskevien ympäristötavoitteiden vaikuttavuus epäilyttää. Niiden tarve on tunnistettu, mutta miten kasvava tuulivoiman hyödyntäminen ja hyvän tilan säilyttäminen sovitetaan yhteen? Kun aikanaan esitetään toimenpiteitä ja varsinkin kun niitä toteutetaan käytännössä meriympäristön hyvän tilan ylläpitämiseksi, vedenalaisen melun taso on jo arvattavasti nykyhetkeä huomattavasti suurempi.	
	Merenpohja Ihmisen toiminnan vaikutuksia meriekosysteemeille ulappa-alueilla pidetään vielä aineiston mukaan vähäisinä. Toisaalta arvion mukaan merenpohjan laajoista elinympäristöistä hyvässä tilassa on Perämerellä vain 58 prosenttia. Merenpohjan menetykset ja vahingollinen häiriö on saanut kuitenkin uusia määritelmiä. Kuvaajassa 6 esitetään tarpeellinen tavoite merenpohjan koskemattomuudesta, jonka tulee olla sellaisella tasolla, että ekosysteemien rakenne ja toiminnot on turvattu ja että etenkin pohjaekosysteemeihin ei kohdistu haitallisia vaikutuksia.	Perämeren ulappa-alueen pohjasedimenttien prosessit tunnetaan huonosti. Seurantaohjelman päivityksessä voidaan huomioida pohjaekosysteemin toimintaa selvittäviä tutkimuksia.

	Perämeren pohjasedimenttejä ei ehkä paljoa tunneta. Pohjan möyrimisestä mahdollisesti syntyviä hiili- ja ravinnepestöjä pitäisi tarkemmin selvittää. Merituulivoiman mittavat rakentamissuunnitelmat kiirehtivät tarvetta myös suojelualueverkoston täydentämisestä ja sen hyvän tilan turvaamisesta.	Merenhoidon ympäristötavoitteissa on kansainvälisiä YK:n CBD:n ja EU:n biodiversiteettistrategian suojelutavoitteita kohti pyrkivät tavoitteet.
	Ilmastonmuutos ja Perämeri Ilmastonmuutostakaan ei mainita minään taustavaikuttajana tai painetekijänä. Tausta-asiakirjan 'Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024' taulukossa 5 kuvataan ihmisen aiheuttamien paineiden vaikutuksia meriluonnon monimuotoisuudelle ja perusteluja ympäristötavoitteiden asettamiselle. Itämerennorpan Perämeren populaatorunsaus on arvioitu riittäväksi ja kasvavaksi, vaikkakaan populaation kuntoa ei tunneta. Ympäristötavoitteille ei koeta olevan tarvetta. Esimerkiksi jääpeitteen supistuminen voi olla kriittinen tekijä itämerennorpalle. Toistaiseksi Perämeri jäätyy ainakin osittain joka talvi. Perämeren pohjukan jääpeitteen varassa lisääntyvä norpan osapopulaatio saattaa säilyttää pisimpään suotuisan suojelutasonsa. Norppakannan keskittyminen pienelle merialueelle edellyttää ympäristötavoitetta, jottei synny vaikutelmaa, että mitään paineita ei kannan kehitykselle aiheudu.	Uusiutuvan energian tuotanto on huomioitu luvussa 6 ”Miksi Itämeri on huonossa tilassa” riittävästi ja koska ilmaston muutos ei ole meristrategiapuitedirektiivin osa, eikä siis merentilan arvioinnissa huomioitava paine, niin siihen ei voida asettaa erikseen spesifistä ympäristötavoitetta. Asia huomioidaan toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
	Valuma-alueen kuormitus Yhtenä päätavoitteena on muun muassa: Fosfori- ja typpikuormituksen sekä kiintoaineen ja orgaanisen aineen kuormitus vähenee (päivitetty). Sen alatavoite on: Maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon ravinnekuormitus vähenee (päivitetty). Perämerellä fosfori on biologista tuotantoa rajoittava ravinne. Eteläisemmällä Itämerellä typen merkitys kasvaa. Perämerellä huomio on erityisesti kiinnitettävä seikkoihin, joilla vaikutetaan fosforin määrän vähentämiseen, kun tavoitteena on rehevöitymisen estäminen. Pohjois-Pohjanmaa on entinen suomaakunta. Nyt se on valitettavan suuressa määrin metsänkasvatukseen ojitettujen soiden maakunta. Myös pelloiksi on raivattu runsaasti suota ja viime vuosinakin lannan levitystä varten. Energiaturpeenkaivuun sen sijaan on maankäyttömuotona poistumassa eikä soita enää kuivateta turpeen hankkimiseksi. Turvemaiden kuivatus ja raivaus ovat olleet vuosikymmenien ajan ekosysteemitason ympäristömuutos. Sillä on vaikutuksensa myös merialueelle.	Huomio on tärkeä. Valuma-alueella tehtävät vesienhallintaan liittyvä suunnittelu ja toimenpiteet käsitellään pääosin vesienhoitosuunnitelmissa ja -toimenpideohjelmassa.

	Korjaavat toimenpiteet tietysti kohdistuvat maa-alueelle, mutta seuranta ja tutkimustietoa kaivataan merialueelta.	
	Hydrografinen muutos Tavoitteena on myös, etteivät hydrografisten olosuhteiden pysyvät muutokset vaikuta haitallisesti meren ekosysteemeihin. Hyvä tila edellyttää, että rantaan, merenpohjaan tai merelle tehtävät rakennelmat tai niiden toiminta eivät merkittävästi muuta alueen hydrografisia olosuhteita, kuten aallokkoisuutta, virtauksia, suolaisuutta ja lämpötilaa. Rannan tai merenpohjan muokkaamisesta syntyvät hydrografiset muutokset eivät aiheuta luontaisten luontotyyppien merkittävää vähentymistä. Hailuotoon aletaan rakentaa mantereelta pengertiestä ja kahdesta sillasta muodostuva 8,4 kilometriä pitkä tie. Toteutuessaan se tulee eittämättä haitallisesti vaikuttamaan meren tilaan ainakin lähialueella. Jääeroosion mahdollinen väheneminen pengertien seurauksena voi muodostua uhkatekijäksi rantakasvillisuudelle, jonka erityispiirteisiin kuuluu sukulaisuus Jäämeren kasvillisuuden kanssa. Viimeisimmän jäätiköitymisen loppuvaiheessa tämän <i>Primula sibirica</i> -ryhmän lajit maan kohotessa ”pakenivat” muodostuvan Itämeren suuntaan Perämeren ranta-alueille. Hailuodon rannat ovat tämän kasviryhmän keskeistä esiintymisaluetta. Tiehankkeen ekologisia vaikutuksia pitää seurata, mutta aiheutuvia haittoja on vaikea tai mahdoton jälkikäteen korjata. Jälleen kerran jo voimassa olevassa suunnitelmassa oleva tavoite on hyvä, mutta merenhoitosuunnitelman vaikuttavuus on ollut olematonta.	Hailuodon kiinteän tieyhteyden vaikutukset huomioidaan seuraavassa tilaraportointijaksossa, jos hanke on siinä vaiheessa edennyt. Myös sen aiheuttamien hydrografisten muutosten seuranta voidaan huomioida seurantaohjelman päivityksen yhteydessä. Mainittu rantakasvilajiin kohdistuvat vaikutukset voidaan mahdollisesti huomioida luontodirektiivin tilaraportoinnissa joko lajin osalta (jos kyse liitteen 2 lajista) tai luontotyyppin 1640 Itämeren hiekkarannat tyyppin osalta ja VN asetuksessa 1066/2023 (hiekkarannat).
	Kuulemiskierroksella pääosassa ovat nykytilan arvio ja ympäristötavoitteet. Valitut tavoitteet ovat sinänsä osuvia ja tarpeellisia. Tausta-aineistosta kaipasi tarkempaa tietoa nykytilasta ja arvioita eri tekijöiden kehityskuluista. Niitä tarvitaan toimenpiteitä asettaessa. Vaikutelmaksi aineistosta jää irrallisuus. Miten jatkossa varmistetaan, etteivät ympäristötavoitteet jää kuolleiksi kirjaimiksi?	Meriympäristön tila 2024 esittää nykytilan sekä trendejä eri temaattisten aiheiden kehityksestä. Nämä palvelevat merenhoidon suunnittelun syklissä seurantaohjelman päivitystä sekä toimenpiteiden asettamista. Ympäristötavoitteet ovat yleisiä tavoitteita, joita kohti pyritään.

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry	Erityisen silmiinpistävää on maa- ja metsätalouden ravinne- ja kiintoainepäästöjä aiheuttavan hajakuormituksen jatkuminen. Valuma-alueen toimenpiteisiin on alettu kiinnittää aiempaa enemmän huomiota ja niiden rooli meren tilan kehittymisessä on ymmärretty paremmin. Kuitenkaan peltoviljelyn päästöjä ei ole pystytty vähentämään. Tukipolitiikalla tähän olisi mahdollista puuttua tehokkaasti. Vaikka ruoan tuotanto on tietenkin korvaamattoman tärkeää, sitä ei voida pitkällä aikavälillä tehdä kestävästi eikä sen haittoja katsoa läpi sormien. Metsätalouden aiheuttamat päästöt ovat viime vuosien tutkimustiedon valossa merkittävästi suurempia kuin aikaisemmin on luultu ja ojitettujen soiden päästöt vain lisääntyvät ajan kuluessa. Silti ojien kaivaminen metsätaloutta varten ei edelleenkään vaadi lupaa ja sitä jopa tuetaan valtion verorahoista. Ojituksia, maanmuokkausta ja turvemaiden avohakkuuta on kiireellisesti rajoitettava. Ympäristölle haitallisten metsätalouden tukien lakkauttaminen olisi helppo toimenpide, joka olisi suuri askel oikeaan suuntaan. Myös ojitettujen soiden ennallistamiseen on saatava vauhtia. Metsätalouden suojavyöhykkeet pienvesille ja vesistöille on saatava kuntoon ja valvonta toimivaksi. Uudet pistemäiset kuormittajat ovat akkutehtaiden ja muiden vihreään siirtymään kytkeytyvien hankkeiden lupaprosessien keventämisen vuoksi kasvava uhka, joka on myös meriympäristön tilan parantamiseksi pystyttävä pitämään aisoissa. Vihreän siirtymän kiirehtiminen ei saa aiheuttaa lipsumista ympäristöluvituksen tasosta ja valvonnasta eikä ilmastotavoitteita voida toteuttaa luonnon monimuotoisuuden ja muun ympäristön tilan kustannuksella.	Nämä ovat tärkeitä huomiota. Pääosa maa- ja metsätalouden ravinnekuormituksen vähentävistä toimenpiteistä ja ohjauskeinoista suunnitellaan ja niiden toteutumista edistetään vesienhoidossa, ja ne sisältyvätkin vesienhoitosuunnitelmiin ja vesienhoidon toimenpideohjelmiin. Tila-arvio osoittaa, että meriympäristö ei kestä lisäkuormitusta. Siksi nämä huolet on hyvä nostaa esiin toimenpiteitä suunniteltaessa.
Suomen Luontopaneeli	Luontopaneeli kiittää lausuntomahdollisuudesta koskien Suomen meriympäristön tila 2024-arviota. Suomen meriympäristön tila -arvion keskeisin viesti on, että rehevöitymisen sekä muiden ihmisen aiheuttamien häiriöiden vuoksi meriluonto Itämerellä heikkenee edelleen. Arvion mukaan Suomen merialueet yleisesti eivät ole hyvässä tilassa, eivätkä kaikkien mittarien osalta mitkään yksittäisetkään merialueet. Vaikutuksiltaan laajin este meren hyvän tilan saavuttamiselle on ravinnekuormituksen aiheuttama rehevöityminen, minkä suhteen ei ole tapahtunut muutosta parempaan; vain Merenkurkun rannikkovedet ovat tässä mielessä hyvässä tilassa. Luontopaneeli yhtyy arvion keskeisiin huomioihin ja pyrkii tässä lausunnossa täydentämään joitain	Arvostamme luontopaneelin lausunnosta esille nousevia huomioita. Vaikka ne eivät suurimmilta osin edellytä muutoksia tilaraporttiin, otetaan ne huomioon merenhoidon kolmannen kauden kaikissa vaiheissa.

	arvioinnin huomioita etenkin vedenalaisen rannikkoluonnon monimuotoisuuden osalta. Luontopaneeli julkaisee 22.3.2024 raportin ”Vedenalaisen luonnon köyhtyminen Suomen rannikkoalueilla”. Raportin keskeinen tavoite on lisätä ymmärrystä siitä, mitä luontokato rannikkovesissämme käytännössä tarkoittaa, ja millä tavoin luonnon köyhtyminen ilmenee eri eliöryhmissä, luontotyypeissä ja merialueilla. Luontopaneelin raportti osoittaa, että rannikolla etenevä luontokato on moninaista, ja vedenalaisen rannikkoluonnon monimuotoisuuden heikkenemistä tapahtuu kaikilla Suomen merialueilla. Luontokato kohdistuu lähes kaikkiin rantavyöhykkeen vedenalaisiin luontotyyppeihin ja eliöryhmiin. Ihmistoiminnan takia rannikkovesien luontoarvot heikkenevät, lajisto yksipuolistuu ja ekosysteemipalvelut vaarantuvat. Joistakin elpymisen merkeistä huolimatta tilanne Itämeren rannikkoalueilla on huono, eikä selkeää paranemista ole tapahtunut. Luontopaneelin raporttia varten tehdyn systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan luontokato rannikkovesissä on yleistä ja ilmenee monin tavoin – kaikkiaan raportissa listattiin 45 luontokadon eri ilmenemismuotoa. Yleisimmin luontokato ilmenee lajin esiintyvyyden pienenemisenä ja lajien paikallisena katoamisena sekä populaation runsauden (yksilömäärän ja/tai biomassan) vähenemisenä. Luontokato ei useinkaan ilmene eliöryhmissä, luontotyypeissä tai merialueilla vain yhdellä tapaa, vaan samanaikaisesti esimerkiksi muutoksina lajien yksilömäärissä, biomassassa, eliöyhteisöjen koostumuksessa sekä ekosysteemin rakenteessa ja toiminnassa.	
	Ravinnekuormitusta aiheuttaviin päästölähteisiin on syytä puuttua koko Itämeren valuma-alueella Kuten Suomen meriympäristön tila -arvio, myös Luontopaneelin raportti tunnistaa ravinnekuormituksen aiheuttaman rehevöitymisen luonnon köyhtymisen merkittävimäksi syyksi. Rannikkovesien rehevöityminen johtaa moninaisiin muutoksiin eliöyhteisöjen ja ekosysteemien rakenteessa ja toiminnassa. Esimerkiksi levä- ja vesikasviyhteisöissä tärkeät avainlajit, kuten meriajokas ja rakkohauru, vähenevät runsasravinteisia ja heikkoja valaistusolosuhteita suosivien nopeasti kasvavien lajien, kuten rihmalevien, runsastuessa. Vedenalaisen luontokadon muita	

	aiheuttajia ovat muun muassa ilmastonmuutos, merenpohjan mekaaniset häiriöt sekä kalastus. Meriympäristön tila -arviossa ainoastaan Merenkurkun ulompien rannikkovesien arvioidaan olevan hyvässä tilassa kokonaisrehevöitymisen osalta. Luontopaneelin raportissa rehevöityminen oli merkittävin luontokatoa aiheuttava tekijä eteläisillä merialueilla, muiden tekijöiden, muiden ajurien, kuten ilmastonmuutoksen, ollessa merkittävämpiä pohjoisilla merialueilla. Perämerellä rehevöitymisen yleisyys luontokadon syynä oli kaikista merialueista pienintä. Itämeren luontotyyppien uhanalaisuuden merkittävimmät syyt ovat rehevöitymisen lisäksi vesirakentaminen ja vesiliikenne. Rannikkoalueet ovat erityisen alttiita näille vaikutuksille. Rannikon vedenalaiset ekosysteemit sitovat itseensä sekä maalta että avomereltä tulevaa ravinnekuormitusta ja siten suodattavat ja kierrättävät ravinteita eri alueiden välillä. Samalla matalille rannikkoalueille keskittyy suhteellisen paljon luonnon monimuotoisuutta ja sen ylläpitämiä tärkeitä ekosysteemipalveluja. Ihmistoiminnasta johtuviin paineisiin puuttuminen on keskeistä meriympäristön tilan elpymiseksi. Mereen vapautuu ravinteita hajakuormituksena erityisesti maa- ja metsätaloudesta sekä pistelähteistä, joihin lukeutuvat esimerkiksi yhdyskuntien, kalankasvatuksen ja teollisuuden päästöt Suomen meriympäristön tila -arvioon on nostettu keskeisiä ympäristötavoitteita meren tilan parantamiselle. Rehevöitymistä koskevan osion tavoitteita ovat mm. maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannosta aiheutuvan ravinnekuormituksen väheneminen, vesiviljelyssä käyttöön otettavat kuormitusta vähentävät menetelmät, merenkulun aiheuttaman ilmaperäisen typpikuormituksen väheneminen sekä jätevesien aiheuttaman kuormituksen väheneminen. Kaikki nämä, kuten muutkin arviossa listatut tavoitteet ovat tärkeitä. Lisäksi ilmastonmuutoksen vaikutukset ravinnekuormiin ja rehevöitymiskehitykseen tulisi huomioida asetettujen ympäristötavoitteiden yhteydessä, niin arvioidun rehevöitymiskehityksen kuin kuormitusta vähentävien toimenpiteiden vaikuttavuuden suhteen. Luontopaneeli esittää raportin viestejä kokoavassa päättäjille suunnatussa yhteenvedossa ”Vedenalaisen luonnon köyhtyminen Suomen rannikkoalueilla – Luontopaneelin yhteenveto ja suositukset luontopolitiikan suunnittelun ja päätöksenteon tueksi” suosituksia vedenalaisen rannikkoluonnon tilan	
--	---	--

	parantamiseksi. Keinovalikoima koostuu luontokatoa aiheuttavaan toimintaan ja paineisiin puuttumisesta, suojelutoimenpiteistä sekä kunnostus- ja ennallistamistoimista. Luontopaneeli esittää useita ehdotuksia mm. lainsäädännön, luvituksen sekä tukijärjestelmien kehittämiseksi ja tietoaukkojen paikkaamiseksi. Ensisijaista on puuttua ravinnekuormitusta aiheuttaviin päästölähteisiin ja toimintoihin. Edellytykset suojelu- tai ennallistamistoimenpiteiden onnistumiselle ovat heikot, jos luontokatoa aiheuttaneita paineita ei saada vähennettyä tai poistettua ja heikentävä toiminta jatkuu. Lisäksi toimenpiteiden alueellisen kattavuuden pitäisi olla riittävän suuri.	
	Rannikkovesiä koskevat tietoaukot tulisi paikata Luontopaneelin raportti osoittaa, että matalien rannikkoalueiden luonnon monimuotoisuuden muutosten osalta on merkittäviä tutkimus- ja tietopuutteita niin merialueittain, luontotyypeittäin kuin eliöryhmittäin. Yleisesti pohjoisimmilta merialueilta - Perämereltä, Merenkurkusta ja Selkämereltä - on tutkimustietoa vähemmän kuin eteläisimmiltä Ahvenanmaan, Saaristomeren ja Suomenlahden merialueilta. Erityisesti matalimman tyrskyvyöhykkeen luontotyypeistä tietoa on vähän, lähinnä tyrskyvyöhykkeen pehmeistä mutapohjista, ja niistäkin rajallisesti. Raportin kirjallisuuskatsauksen mukaan myös esimerkiksi matalien (0–10 m) rannikkovesien eläinplanktonia käsitteleviä aineistoja on kaikkiaan niukasti, ja vesikasveista (akvaattiset putkilokasvit) on vähän tai ei lainkaan tietoa neljältä merialueelta. Planktoneliöitä pienemmistä mikrobeista ei tietoa löytynyt lainkaan. Matalien rannikkovesien eläinplankton ja akvaattiset putkilokasvit eivät myöskään sisälly tähän merenhoidon viimeisimpään tilan arviointiin. Näiden tietopuutteiden paikkaaminen on tärkeää luontokadon pysäyttämiseksi. Esimerkiksi rannikon matalien, pehmeiden pohjien vesikasvit ylläpitävät luonnon monimuotoisuutta tarjoamalla elinympäristöjä ja lisääntymispaikkoja useille kalalajeille sekä selkärangattomille eläimille. Rannikon eläinplankton taas on muun muassa taloudellisesti merkittävien silakan, ahvenen ja kuhan tärkeä ravinnonlähde poikasvaiheessa. Vaikka esimerkiksi merenhoidon seurantaohjelmaa on kehitetty, on myös kansallisissa seurannoissa ja arvioinneissa edelleen puutteita. Vedenalaisen luonnon inventointiohjelman (VELMU) tuottamasta suuresta tietomäärästä huolimatta jopa	

	kolmannes Itämeren vedenalaisista luontotyypeistä on arvioitu uhanalaisuusarvioinnissa puutteellisesti tunnetuiksi, eikä Suomessa varsinaisesti ole rannikon vedenalaisia luontotyypejä käsittävää seuranta. Myös merenhoidon seurantaohjelmassa on alueellisia ja eliöryhmäkohtaisia puutteita. Esimerkiksi rannikon kalastoseurannat eivät ole alueellisesti kattavia. Rannikon vedenalaisten eliöiden geneettinen monimuotoisuus on huonosti tunnettu ja sen muutoksiin liittyvää tutkimustietoa on rajallisesti. Tämä estää esimerkiksi ilmastonmuutoksen ja paikallisten luontokadon ajurien eliöille mahdollisesti aiheuttamien yhteisvaikutusten arvioinnin. Ilmaston ja meriympäristön muuttuessa, ymmärrys avainlajien geneettisen vaihtelun merkityksestä sopeutumiselle olisi olennaista esimerkiksi merenpohjan luontotyyppien ennallistamishankkeissa. Erityisen vähän tietoa on ekosysteemitointojen tilasta ja muutoksista. Meren ekosysteemitointoja ovat muun muassa hapen tuotanto, hiilen sidonta sekä biomassan tuotanto ja hajottaminen. Muutokset lajien esiintymisessä ja runsaudessa aiheuttavat muutoksia ekosysteemeissä, niiden toiminnassa sekä ekosysteemien tuottamissa palveluissa. Muutokset voivat olla odottamattomia ja heilauttaa ekosysteemien vakautta ja palautumiskykyä. Muutosten ajureihin liittyen on lisäksi tietopuutteita varsinkin ilmastonmuutoksen ja paikallisten paineiden kumulatiivisista yhteisvaikutuksista eri eliöryhmissä ja ekosysteemitasolla Suomen rannikolla. Suomessa rannikon vedenalaisen luonnon ennallistamiseen liittyvää kokemusta (esimerkiksi meriajokkaan ja näkinparran koeistutukset) ja tieteellistä näyttöä onnistumisista ja vaikuttavuudesta on rajallisesti, ja kokeelliset hankkeet ovat tähän mennessä olleet lyhytkestoisia ja pienialaisia. Lisäksi ilmastonmuutoksen ja paikallisten paineiden kumulatiivisista yhteisvaikutuksista rannikoluonnolle tarvitaan lisää tietoa. Rannikkoympäristö muuttuu nopeasti ja ymmärrys eliöiden sopeutumiskyvystä on olennaista luonnon monimuotoisuuden muutosten. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia selvittäviä mallinnuksia tulisi myös kehittää huomioimaan paremmin varsinkin matalat ja monimuotoiset saaristo- ja rannikkoalueet.	
--	---	--

	Erityisiä huomioita: •Vaikka kuulemisaineisto on sähköisessä muodossa helposti saatavilla, kokonaisuuden hahmottaminen on näin esitettynä paikoin vaikeampaa kuin jos aineisto olisi valmiiksi jäsennellyssä raporttimuodossa. •Meren tilan tuloksia esittäessä olisi tarkemman havainnollisuuden ja paremman tulkittavuuden vuoksi ollut suotavaa joissain kohdin esittää tulokset laadullisten kuvaajien osatekijätasoa tarkemmalla osatekijöiden alatekijätasolla kuten mm. vuoden 2018 Meren tila- arvioinnin yhteenvedossa. •Vaikka arvioinnin ja tulosten esittämisen rakenne on pääosin intuitiivinen ja sinällään selkeä (esim. meriluonnon tila -> Hylkeet, ... Merilintulajit, ... Kalakantojen tila), jää kuitenkin paikoin epäselväksi, mihin laadulliseen kuvaajaan kukin osio tai tulos liittyy, tai mikä on arvioitu kokonaistila kyseiseen osioon liittyvissä laadullisissa kuvaajissa ja/tai kuvaajien osatekijöissä. Esimerkiksi osiossa ”Kalakantojen tila -> rannikkolajien tila” tulokset liittynevät tila-arvioinnin laadullisiin kuvaajiin 1, 3 ja 4, mutta tämä tieto ei ilmene selkeästi, eikä myöskään kuvaajien kyseisten osatekijöiden/alatekijöiden arvioitu tila. •Osiossa ”Meriluonnon tila -> Merenpohjan elinympäristöjen tila -> vesikasvillisuus tilan indikaattorina” on epäselvää, mitä ”vesikasvillisuudella/vesikasveilla” tarkoitetaan. Luultavimmin tarkoitetaan planktonia suurempia akvaattisia perustuottajia, eli makroleviä, akvaattisia putkilokasveja ja vesisammalia. Kuitenkin tausta-asiakirjassa 1 puhutaan ”Kasviplanktonin kokonaisbiomassan sekä vesikasvien ja makrolevien indikaattorit...”. Tähän liittyen on myös epäselvää, onko tässä arvioinnissa huomioitu akvaattisia putkilokasveja ja niihin liittyviä indikaattoreita. •Meren tila -arviossa ilmastonmuutosta ja ilmastonmuutoksen ja paikallisten paineiden yhteisvaikutusta ei ole juuri käsitelty. Ilmastonmuutos nostetaan esille oikeastaan vain osiossa ”Miksi Itämeri on heikossa tilassa? -> Ilmastonmuutoksen vaikutukset”. Vaikka ilmastonmuutos onkin laaja systeeminen muutos ja ehkä siksi valittu käsiteltäväksi omana osiona, olisi kuitenkin tärkeää mainita ilmastonmuutoksen vaikutukset ja riskit myös muiden osioiden yhteydessä. Esimerkiksi osiossa ” Ihmisen vaikutus meren tilaan” ja ”Merialueen käyttö ja siitä	Tilaraportista julkaistaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa. Tällä kertaa päädyttiin esittämään tulokset osatekijätasolla. Tällä kertaa pyrkimyksenä oli kuvata meriympäristön tila-arvio kokonaisuutena ilman tiukkaa kuvaajien seuraamista. EU-kieli voi vaikeuttaa tiedonlukua, jos terminologia ei ole ennestään tuttua. Vesikasvillisuus kattaa makroleviä, putkilokasvia ja vesisammalia. Tila-arviossa indikaattoreina on käytetty rakkohaurun ja punalevien esiintymisvyöhykkeen syvyyttä ja siinä tapahtuneita muutoksia. Näiden lisäksi uutta tietoa on saatu makrolevien ja vesisammalten esiintymissyvyyden mallinnuksella. Ilmastonmuutoksen vaikutuksia käsitellään tila-arviossa omana osiona. Kuulemisen jälkeen sitä on vielä terävöitetty siirtämällä lämpötilan, suolaisuuden ja kerrostuneisuuden sekä jääpeitteen laajuuden muutosta koskevat tekstit
--	--	---

	syntyvät vaikutukset” ei ilmastonmuutosta mainita lainkaan vieraslajeja koskevaa alaosiota lukuun ottamatta, mikä saattaa antaa väärän tilannekuvan ilmastonmuutoksen vakavuudesta myös meriluonnon tilaan vaikuttavana tekijänä. Ilmastonmuutoksen kokonaisvaltaisen vakavuuden takia myös esimerkiksi vaikutusten lieventämistä, yhteisvaikutusten ymmärtämistä ja huomioimista sekä ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevia ympäristötavoitteita tulisi lisätä Meren tila -arvioon.	avomeren ulappaekosysteemien alta ilmastonmuutososioon.
Suomen Omakotiliitto ry	Vapaa-ajan asukkaiden Liitto ry nostaa esille seuraavia huomioita: Meriveden ja koko meriympäristön tila on merkittävä näkökohta meren rannalla tapahtuvan vapaa-ajan vieton kannalta. Yksityiskohtaista tietoa ei kuitenkaan ole siitä, miten ko. rannikkoalueilla asuvat vapaa-ajan asukkaat kokevat meriveden laadun ja millaisia toimenpide-ehdotuksia heillä on ongelmien ratkaisemiseksi. Tällaista tietoa ei voida hankkia kannanotolle asetettuun tiukkaan määräaikaan mennessä. Tämä olisi välttämätöntä, jotta VAAL voisi antaa asiasta seikkaperäiset arvionsa ja mahdolliset toimenpidesuosituksensa. Itämeren ekojärjestelmän tila on edelleen ongelmallisempi kuin maan sisävesien tila, joka on suhteellisen hyvä. On ilmeistä, että Itämeren rehevöityminen ja saasteet vaikeuttavat vapaa-ajan asumista rannikkoalueilla. Itämeren tila on nykyään kiitettävän monipuolisen seurannan ja suunnittelutoiminnan kohteena, mistä tämä lausuntopyyntö avoimuudessaan on hyvä esimerkki. Suomen meriympäristön tila 2024 on mielestämme riittävä viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (200/2005) mukaisen ympäristöarvioinnin kannalta. Tila-arviota taustoittavat useat dokumentit. Arvioitavina olevat asiakirjat tarkastelevat kysymyksiä yleisestä ympäristönäkökulmasta, joskin usein yksityiskohtia tarkastellen. Arvioinneista puuttuu kuitenkin vapaa-ajan asukkaiden näkökulma. Arviointi- ja suunnittelutoimintoihin ei ole muuta huomauttamista. Suomen Omakotiliitto ja Vapaa-ajan asukkaiden Liitto esittävät, että arviointeihin lisätään vapaa-ajan asukkaiden näkökulma. Jatkamme mielellämme sidosryhmäyhteistyötä aiheen parissa.	Merenhoidossa keskitytään direktiivin 11 kuvaajaan. Nämä kuvaajat liittyvät luonnon monimuotoisuuteen tai siihen kohdistuviin paineisiin. Meren tilan parantaminen on varmasti myös vapaa-ajan asukkaiden hyvinvoinnin kannalta oleellista.

Suomen Satamat ry	Suomen merialueen tila tarvitsee edelleen parantamista, ja Suomen meriympäristön tila 2024 taustamateriaaleineen kuvaa haasteita ja mittasuhteita hyvin. Oikeaan suuntaan menevien yksittäisten toimenpiteiden suotuisten vaikutusten osoittaminen voi olla vaikeaa meriympäristössä samanaikaisesti esiintyvien erilaisten päästöjen, prosessien tai paineiden yhteisvaikutuksen vuoksi ja välimatka yksittäisten meriympäristön tilan kuvaajien ja yksittäisten toiminnanharjoittajien mahdollisuuksien välillä voi olla hyvin pitkä. Suomen Satamat ry kannustaisi siksi mahdollistamaan oikeansuuntaisten uudenlaisten toimenpiteiden edistämistä edelläkävijöille ja niiden vaikutusten seuraamista toiminnan jatkuessa. Näin yksittäisiä toimenpiteitä pystyttäisiin joukkoistamaan meriympäristön hyväksi.	Palaute voidaan huomioida toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
Suomen Vesilaitosyhdistys ry	Kiitämme mahdollisuudesta lausua asiasta. Jätevedenpuhdistamot toimivat usein ympäristöluvan määrittämää minimivelvoitetasoa tehokkaammin ja pidämme erittäin hyvänä, että Green deal -sopimuksen ja vapaaehtoisuuteen perustuvien toimien merkitys on tunnistettu taustamateriaalissa. Haluamme lisäksi nostaa esiin, että yhdyskuntajätevesidirektiivin päivityksen myötä (prosessin oletetaan olevan valmis syksyllä 2024), lainsäädännölliset vaatimukset tulevat tiukentumaan ja jätevedenpuhdistamoilta tuleva kuormitus edelleen vähentymään nykyisestä. Tulisikin huomioida, että ympäristötavoitteita, kuten ALATAVOITE RAV4: Jätevesien aiheuttama kuormitus mereen vähenee asetettaessa tavoitteen asiantaa pohjaavat oletukset ovat linjassa kyseisestä direktiivistä tulevien vaatimusten kanssa.	Ympäristötavoitteet toimivat tässä vaiheessa tulevien toimenpiteiden suunnannäyttäjinä. Varsinaiset toimenpiteet käydään läpi toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä. Niiltä jätevesipuhdistamoilta, joiden osalta asia on jo kunnossa ei edellytetä lisätoimia.
Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry (tämä palaute sisältää paljon samaa kuin Pohjanmaan vesi ja ympäristö lähettämä)	Kaudelle 2024–2030 ympäristötavoitteita esitetään uudistettavaksi mm. luonnonsuojelun osalta. Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto kannattaa vapaaehtoista suojelualueiden lisäämistä ja ennallistamista. Meriluonnon suojelussa toimet tulisi kohdentaa merellisen monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmille/keskeisimmille alueille ja tiukan suojelun alueille, sekä arvokkaille meriluonnon monimuotoisuuden alueille. Prosentuaalisen tavoitteen asettamiset ovat tervetulleita, mutta keinoja näiden saavuttamiseksi tulisi suunnitelmassa esittää selkeämmin. Tämä tarkoittaa kannanottoa myös kannusteisiin, joilla saavutetaan hyvä ympäristön tila kaikilla merialueilla Suomessa.	Käytännön toimenpiteet käsitellään merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa, ei tila-arviossa. Tila-arvion päätavoite on kertoa merialueen ympäristön tila.

	Suomessa on pidetty seurantaa ja siitä saatuja tuloksia pääasiassa erilaisten ympäristöön kohdistuvien toimien laadullisena mittarina. Meren tilan seurannassa on otettu suuria askeleita taaksepäin. Aikaisemmin erilaisten toimien vaikutusta ja merentilan muutoksia sekä kehittymistä seurattiin valtakunnallisilla seurantaohjelmilla. Nämä toimet ajettiin alas valtionhallinnon organisaation uudelleen järjestelyssä 2000- luvulla, jonka yhteydessä merialueiden seurannasta pääosin luovuttiin. Meriluonnon seuranta tulisi saattaa samalle tasolle, kuin se oli ennen toiminnan alasajoa. Meriympäristön tilaan vaikuttavista toimista ja niiden vaikuttavuudesta ei saada luotettavaa tietoa kuin hyvällä laadullisella ja määrällisellä seurannalla. Kaikissa ympäristövaikutusten seurannoissa tiedon tuottaminen tulee varmistaa. Seurantapalvelujen hankinnassa tulee myös huomioida toiminnan jatkuvuus. Seuranta tulee hankkia toimijoilta, joilla on osoitettu pätevyys ja toimintaedellytykset pitkäaikaisten seurantojen toteuttamisesta.	Merenhoidon seurantaohjelma on valtakunnallinen, jopa enemmän kuin mitä se oli ennen merenhoidon aloittamista. Koskaan aikaisemmin ei ole seurattu esimerkiksi melua, roskia, vieraslajeja tai biodiversiteetin osatekijöitä kuten nyt. Resurssien lisätarve on selvä, sillä seurannan asemaverkkoa pitäisi laajentaa.
	Suomi on sitoutunut myös kansainvälisesti noudattamaan erilaisissa ympäristöön vaikuttavissa hankkeissa parhaan mahdollisen tekniikan käyttöönottoa (BAT). Olemme huolestuneina seuranneet, miten tätä poliittisesti valittua tietä ei ole kaikissa meriluontoon vaikuttavissa hankkeissa noudatettu. On paljon helpompaa poistaa pistekuormituksen vaikutuksia ympäristöön, myös mereen kohdistuvissa toimissa. Hajakuormituksen vähentäminen vaatii kuitenkin paljon monimutkaisempia toimia hyvän tilan saavuttamiseksi kuin pistekuormituksen vähentäminen. Uusissa meriluontoon vaikuttavissa hankkeissa tulee noudattaa BAT-politiikkaa. Valtiovalta voi toiminnallaan antaa myös ristiriitaisen viestin muille hajakuormittajille, jos se ei omissa hankkeissaan toimi aktiivisesti esimerkkinä ja pyri tekemään parhaita käytettävissä olevia toimia vesiensuojelun edistämiseksi.	On hieman epäselvää mitä tila-arvion kohtaa lausuja tarkoittaa. Asia on silti tärkeä, ja ristiriitaisuuksia on vältettävä. Monisektoriaalisessa valtionhallinnossa ristiriitoja on kuitenkin vaikea välttää.
	Meriympäristö ei kaikilta osin ole vielä hyvässä tilassa, ja laajin heikentävä vaikutus on hajakuormituksen ravinnekuormituksen aiheuttamalla rehevöitymisellä. Maa- ja metsätalouden suhteellinen osuus vesistöjen kuormituksessa on lisääntynyt, koska muilla sektoreilla on tehostettu toimia vesistöjen suojelemiseksi. Valuma-alueelta tuleva ravinnekuormitus ei ole osoittanut merkkejä vähenemisestä ja siksi toimenpiteiden tulisikin pureutua maa- ja metsätalouden haasteisiin, kuten dokumenteissa todetaan. Merenhoidon suunnittelussa tulee myös konkretisoida, mitä tarkoitetaan keinoilla puuttua maa- ja metsätalouden haasteisiin, joka on kirjattu esitykseen. Miten merenhoidossa pystytään vaikuttamaan tehokkaasti	Merenhoidon tila-arvio on osoittanut, että mainitut kuormituslähteet tuottavat liiaksi ravinteita ja orgaanista ainetta meriympäristöön. Tämän takia myös ympäristötavoitteet sisältävät saman viestin. Toimenpideohjelma tulee sitten tarkentamaan tarvittavia toimia. Pääosa

	siihen, että hajakuormituksessa saadaan Suomen merenhoitosuunnitelman seurantaohjelmassa vuosille 2026–2032 tehokkaasti vähennettyä maa- ja metsätalouden kuormitusta?	maa- ja metsätalouden ravinnekuormituksen vähentävistä toimenpiteistä ja ohjauskeinoista sisältyvät vesienhoitosuunnitelmiin ja vesienhoidon toimenpideohjelmiin.
	Suomen Vesiensuojelun keskusliitto pyytää huomioimaan vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä maatalouteen myönnettävissä tuissa seuraavia periaatteita: Erilaiset hajakuormitusta vähentävät toimet tulee suunnitella tarkasti ja käyttää mahdollisimman tehokkaita menetelmiä, jotka on tutkimuksilla todettu tehokkaiksi ja toimiviksi. Esimerkiksi kipsin levitystä koskevissa rajoituksissa tulee huomioida myös kipsin käyttökielto järvien valuma-alueella. Kipsin sisältämä sulfaatti saattaa lisätä rehevien järvien pohjasta vapautuvan liuenneen fosforin määrää ja näin johtaa lisääntyneeseen rehevöitymiseen. Levitysrajoitus koskee myös luomutuotannossa olevia peltöjä. Kipsiä ei tule myöskään levittää syyskylvöiselle suorakylvöpellolle orastumisen vaikeutumiseen liittyvän riskin takia. Edellä oleva tarkoittaa sitä, että toimien suunnittelussa tulee huomioida useita eri tekijöitä, kun tarkastellaan tehtäviä toimia ja niiden vaikutuksia. Suomen Vesiensuojelun keskusliiton kannan mukaan kipsilevitystä tulee jatkaa koko merenhoitosuunnitelmien toimenpideajan. Jatkossa vastaavia tukimuotoja tulee sallia myös muille innovatiivisille vesiensuojelutoimille, jotka riittävän kattavissa valuma-alueen tutkimuksissa todetaan tehokkaiksi sekä turvallisiksi ja jotka eivät vielä ole mukana ympäristökorvausjärjestelmässä. Tällaisia menetelmiä ovat muun muassa jo metsäteollisuuden sivuvirtoina syntyvät kuitulietteet sekä rakennekalkki, ja maatalouden ravinnevirtojen hyödyntäminen tehokkaasti maanviljelyksessä. Tämä vaatii uusien tarkentavien säädösten laatimisen asetuksen muodossa. Koko Suomen merenhoitosuunnitelman seurantaohjelman seuranta- ja suunnittelutyöhön tulee ottaa mukaan myös alueelliset vesiensuojelun ammattilaiset.	Tämän mukaisesti pyritään toimimaan. Kipsin käyttöä ja levitysalueita säädelty, mm. juuri mainittujen seikkojen osalta. Vesiensuojelun kannalta kustannustehokkaaksi todettua maatalousmaiden kipsikäsitteilyä pyritään jatkamaan. Lisäksi on syytä selvittää muiden maanparannusaineiden tukimahdollisuuksia. Vesiensuojelun kannalta olisi tärkeää, että myös kipsikäsitteilylle soveltumattomien alueiden, kuten järvien valuma-alueilla sijaitsevien peltolohkojen kuormituksia saataisiin vähennettyä eri maanparannusaineiden avulla. Rannikon ELY -keskusten asiantuntijat ovat mukana merenhoitosuunnitelman seurantaohjelman suunnittelussa ja laatimisessa.

Suomen ympäristökeskus Syke	Luotettava tila-arvio on mahdollista vain pitkäaikaisella ja monipuolisella seurannalla. Seuranta on edelleen kehitettävä uusien tila-arvion osien kuten meriroskien ja vedenalaisen melun kohdalla. Seurantaohjelmia voidaan myös kehittää kattamaan merialuettamme paremmin maalta tulevan kuormituksen ja ns. rannikkosuodattimen osalta. Uusien menetelmien ja uusien indikaattorien lisäys nykyiseen seurantaohjelmaan parantaa seurannan tarkkuutta ja merenhoidon suunnittelua. Tila-arvioiden luotettavuus vaihtelee. Eräät tila-arviot kuten merilinnut, kaupalliset kalakannat ja ravintoverkot ovat luotettavampia kuin rannikon kalojen, merenpohjan elinympäristöjen, roskaantumisen ja vedenalaisen melun indikaattorit. Tila-arvion luotettavuuteen onkin kiinnitettävä huomiota ja puutteita on parannettava. Erityisen huolestuttavaa on se, että tärkeimmän Itämeren ongelman, rehevöitymisen, tila-arvion luotettavuus on monilla alueilla hyvää huonompi. Erityisesti Ahvenanmeri-Saaristomeri -alueen osalta tämä haittaa valuma-alueilla tehtävien toimenpiteiden vaikutusarviota. Tila-arvio on julkaistu tällä kertaa vain nettiversiona. Yhteenvedot, tekstit ja valikoidut taulukot ja kuvat ovat hyviä. Eräät linkit tarkempiin tietoihin johtavat perusaineistoihin tai pitkiin dokumentteihin, joista on vaikea hakea tarvittavaa lisätietoa. Tila-arvion kohderyhmiltä on syytä kysyä, onko nykyinen lähestymistapa heille sopiva. Tila-arvio on jaoteltu loogisesti. Eräät perustiedot kuten fysikaalisen ympäristön muutoksen voisi antaa erikseen heti tila-arvion alussa, jotta muutoksia voisi tarkastella tätä tietoa vasten. Rehevöitymisen arvio voisi myös olla erityisesti korotettu, sillä se luo pohjan lähes kaikille muille.	Palaute voidaan huomioida seurantaohjelman päivityksen yhteydessä. Rehevöitymisindikaattoreiden luotettavuus on arvioitu ainoastaan avomerialueille, rannikolle sitä ei ole arvioitu. Tilaraportista julkaistaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa.
	Ilmastonmuutoksen vaikutukset Merenhoidon tila-arvion mukaan Itämeren heikko tila johtuu osin ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Ilmastonmuutos on arvion mukaan koko Itämeren kohtava kaiken kattava muutos, jonka vaikutukset johtuvat mm. meren pintalämpötilojen noususta ja veden suolaisuuden vähenemisestä.	

	Ilmastonmuutokseen viitataan tärkeänä suorana painetekijänä hylkeiden sekä mahdollisesti pyöriäisen osalta. Talvehtivien merilintujen osalta jääpeitteen väheneminen on johtanut myönteiseen kehitykseen. Kalojen osalta ei ole mainintaa ilmastonmuutoksen vaikutuksista. Tila-arvio antaa ilmastonmuutoksen toiseksi ulappaekosysteemin heikkoon tilaan johtavaksi keskeiseksi syyksi rehevöitymisen lisäksi. Koska tila-arvion mukaan rehevöityminen on Suomen merialueen suurin ongelma, ilmastonmuutoksella on siten suuri merkitys koko merialueemme tilaan. Rehevöityminen vaikuttaa myös useisiin muihin meren tilan arviointikohteisiin kuten Itämeren pohjayhteisöjen ja ravintoverkon tilaan. Tila-arviossa todetaan, että ilmastonmuutoksen vaikutuksia pitää tarkastella pitkällä aikavälillä ja että lyhyen aikavälin trendit saattavat poiketa pitkäaikaisesta kehityksestä. Ilmastonmuutoksen osalta fysikaaliset tekijät ovat ratkaisevassa asemassa. Tila-arviossa ne on koottu Meriluonnon tilaa käsittelevän osuuden Avomeren ulappaekosysteemin tila -lukuun. Koska kyseessä on hyvin tärkeä osa Itämeren muutosta, niin fysikaalisten muutosten osuus voisi olla omana lukunaan taustaksi muille arvioille. Fysikaalisten muutosten indikaattoreihin kuuluu Itämeren jääpeite. Itämeren jääpeitteen laajuus on näytetty, mutta eri merialueiden jääpeitteen laajuutta ja jääpeitteisen ajan pituutta ei ole käsitelty. Ne kummatkin antaisivat paremman kuvan jääolojen kehityksestä. Kappaleessa oleva linkki jäätilastoihin antaa joitain alueellisia tunnuslukuja, mutta ei vastaa perusteellista analyysiä. Lämpötilan, suolaisuuden ja kerrostuneisuuden muutoksia osoittavat keskipoikkeamakuvat ovat osin vaikeatulkintaisia. Lisäksi herää kysymys, vaikuttaako vuosien 2011-2022 muusta kehityksestä poikkeavat trendit ekologisiin indikaattoreihin ja miten se voidaan ottaa tarkastelussa huomioon?	Tila-arvioon on lisätty maininta siitä, että ilmastonmuutos vaikuttaa myös kaloihin. Kuulemisen jälkeen ilmastonmuutos on nostettu omaksi kappaleeksi ja fysikaaliset muutokset on sijoitettu sen alle. Jääpeitettä on nyt analysoitu tarkemmin ja tekstiin on lisätty kuvaukset alueellisista muutoksista. Kuvia ei ole lisätty, koska suurin osa muutoksista ei ole tilastollisesti merkitseviä jääpeitteen suuresta vuosittaisesta vaihtelusta johtuen. Myös keskipoikkeamakuvien kuvatekstejä on pyritty selkeyttämään. Kysymys fysikaalisten muutosten vaikutuksista ekosysteemiin on perusteltu, mutta 2011–2022 osalta, vain avomeren lämpötilan trendi on poikkeava, eikä esim. vertailu taulukon 27 (ulappa-ekosysteemin tila) kanssa näytä selkeää syy-yhteyttä. Lisäksi ulompien rannikkovesien
--	---	--

	Tila-arvion mukaan rehevöitymisen ja ilmastonmuutoksen vaikutukset planktonyhteisöön ovat saman suuntaisia, ja ne saattavat myös voimistaa toistensa vaikutuksia. Merenhoidon toimenpiteiden tehokkuuden arvioimiseksi nämä pitäisikin tehdä esimerkiksi Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024 tausta-asiakirjan kuvasta 3 pohjalta analyysi siitä, miten ilmastonmuutoksen ja rehevöitymisen vaikutukset voidaan erottaa paremmin toisistaan sekä löytyykö ilmastonmuutokselle omia ekologisia indikaattoreita. Tila-arviossa viitataan ilmastonmuutoksen voivan kiihdyttää kasvihuonekaasujen purkautumista merestä, myös metaanin tuotantoa. Tällä on merkitystä kansallisessa ilmastopolitiikassa. Lisäksi viitataan suuriin muutoksiin lajiyhteisöissä ja ravintoverkossa ja maalta tulevan eloperäisen aineksen lisääntyvää kuormitusta. Näiden muutosten tarkastelua voitaisiin vahvistaa jo olemassa olevien indikaattorien tarkastelulla sekä uusien indikaattorien ja menetelmien kuten kaukokartoituksen ja mallinnuksen käytöllä. Pitkäaikaistarkastelun perustana on kattava seuranta. Ilmastonmuutos vaikuttaa eri merialueilla sekä ulapalla ja rannikolla eri tavoin. Se vaatii seurannan jatkuvaa tarkastelua ja seurannan kehittämistä ja syventämistä. Lisäksi merenhoidon toimenpiteiden tehokkuutta ilmastonmuutoksen seurauksiin ja erityisesti rehevöitymiskehitykseen on syytä tarkastella erikseen jatkossa asiantuntijavoimin.	lämpötilojen osalta merkitsevää trendiä ei ole havaittavissa. Tarkempi analyysi vaatisi tutkimusprojektin. Meristrategiapuitedirektiivissä ei ole asetettu indikaattoreita. Kansallisesti näitä voi asettaa ja pitääkin pohtia tulisiko muodostaa ilmastonmuutoksen seurantakokonaisuus, jotta olisi mahdollista arvioida mikä on ilmastonmuutoksen osuus ja miten se vaikuttaa merenhoidon indikaattoreihin. Meristrategiapuitedirektiivi on parasta aikaa tarkastelussa ja tämä saattaa tuoda muutoksia myös ilmaston muutoksen seurantaan liittyen.
	Meriluonnon tila Hylkeet Todetaan, että ”Hylkeiden tila on hyvä kaikilla merialueilla, mutta Ahvenanmaan, Saaristomerén ja Suomenlahden norppakannat ovat heikossa tilassa.” Lisäksi, että ”Harmaahylkeiden kaikki indikaattorit osoittavat kannan tilan olevan hyvä kaikilla merialueilla.”	HELCOMin tila-arviot eivät sido jäsenmaita. Lisäksi käytössä olevat raja-arvot ovat varsin korkeita monissa indikaattoreissa. Jo yhden indikaattorin alittaminen aiheuttaa lajin tilan asettumisen huonoksi.

	Kun vertaa tätä tausta-aineiston Itämeren suojelukomission (HELCOM) koko Itämeren tilaa käsittelevään raporttiin State of the Baltic Sea 2023, on arvioissa jonkinlainen ristiriita. HELCOMin raportissa (Executive summary s. 13) kaikki hylkeitä koskevat indikaattorit ovat punaisella (not good status). Tämä voi hämmentää lukijaa, joka on tutustunut kumpaankin tila-arvioon.	
	Merilintulajit Kun todetaan heti alkuun näin: ”Talvehtivista lajeista vain alli ei ole suomalainen pesimälintu, joten sen tila arvioidaan osana monimuotoisuuden arviota. Muiden talvehtivien merilintujen tila arvioidaan osana ravintoverkon arviota”, lukija on heti eksyksissä. Joutuu etsimään kohtaa monimuotoisuus, eikä löydä. Itämeren ravintoverkon tila sentään löytyy. Kauden 2024-2030 uudet ympäristötavoitteet ovat muuten hyviä, mutta ”Uudistettu LUVA3: Haahkaan ja alliin kohdistuva ihmistoiminnan aiheuttama kuolleisuus vähenee mm. metsästystä rajoittamalla” -tavoitteen osalta olisi hyvä tietää mitä toimenpiteitä on suunnitteilla/näköpiirissä näiden uhanalaisten lajien (alli IUCN:n luokituksessa globaalisti vaarantunut, haahka luokiteltu Suomessa erittäin uhanalaiseksi) metsästyksen rajoittamiseksi/lopettamiseksi. Suomen osuus Itämeren haahkasaaliista vuosina 2016-2021 oli HELCOMin HOLAS 3 -raportin mukaan 6 %. Sen sijaan alleista samalla jaksolla Suomessa ammuttiin 87 %. Esitämme, että uhanalaisten lajien metsästyksen kertakaikkinen lopettaminen asetetaan tavoitteeksi merenhoidon ympäristötavoitteita tarkistettaessa.	Lause on korjattu tila-arvioon. Haahkan kesämetsästyksen jatkoa tulisi tarkastella kriittisesti. Lintujen pesimäaikaan tapahtuvasta metsästyksestä on selvää haittaa muulle pesivälle saaristolinnustolle. Ehdotus on jo huomioitu ympäristötavoitteessa LUVA3: Haahkaan ja alliin kohdistuva ihmistoiminnan aiheuttama kuolleisuus vähenee mm. metsästystä rajoittamalla.
	Kalakantojen tila Todetaan, että ”Kiintiöidyistä kalalajeista vain Pohjanlahden silakkakanta sekä molemmat Perämeren lohikannoista ovat hyvässä tilassa.” Itämeren ml. Pohjanlahden (eritoten Selkämeren) silakkakantojen tila nousi voimakkaan debatin kohteeksi viime syksynä, kun EU-komissio esitti silakankalastukselle totaaliikieltoa vuodelle 2024 kantojen pitkään jatkuneen heikkenemisen takia. Suomenkin silakkasaalis Selkämereltä on alentunut kutakuinkin puoleen viime vuosikymmenen puolivälin huipusta. Erityisesti huolta on herättänyt kookkaiden silakoiden puuttuminen kannasta.	Komission ohjeistuksen mukaisten indikaattorien perusteella Pohjanlahden silakkakannan katsottiin olevan hyvässä tilassa ajanjaksolla 2017–2022.

	Ympäristöjärjestö WWF kirjoitti tiedotteessaan viime syyskuussa näin: ”Itämeren silakkakantojen huolestuttava taantuminen johti siihen, että aikaisemmin suositeltua Pohjanlahden silakkaa tulisi nyt käyttää harkiten, ja Itämeren pääaltaalta troolattua silakkaa vältettävä kokonaan. Pohjanlahden silakkakannan tilanne on huolestuttava, sillä se on ensimmäistä kertaa alittanut tavoitetasonsa.” Onko siis perusteltua kirjoittaa, että Pohjanlahden silakkakanta on hyvässä tilassa? Saaristomeren kuhakannan tilan todetaan alkaneen parantua sen jälkeen, kun alamitta kaupallisessa kalastuksessa nostettiin 40 cm:iin v. 2019. Mutta muistutetaan myös, että ”Toisaalta Saaristomerellä isokokoisten kuhien osuus kalakannassa on tuntuvasti pienempi kuin Suomenlahdella. Saaristomeren kuhakannan katsottiin olevan edelleen heikossa tilassa.” Nykyinen Saaristomeren alamitta on kuhalle edelleen alhainen ja pienempi kuin muiden merialueiden 42 cm. Kauden 2024–2030 ympäristötavoitteissa kohtaan LUVA1: ”Kalastuksen ohjauksella ja säätelyllä turvataan tärkeimpien rannikkolajien kalastuksen kestävyys ja biologinen monimuotoisuus sekä edistetään hyvän tilan saavuttamista” voitaisiin kirjata tavoite nostaa asteittain kuhan alamitta kaikilla merialueilla 45 cm:iin, mikä oli tutkijoiden suositus jo kalastuslakia ja -asetusta uudistettaessa v. 2016. Helsinki-Espoon kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma näyttää tässä suhteessa hyvää esimerkkiä. Kuhan alamittaa on jo päätetty nostaa 45 cm:iin 1.4.2026 alkaen. Samalla verkkokalastuksessa sallittu pienin solmuväli nousee 55 mm:iin. Kun puhutaan suojelutavoitteista, 30 % ja 10 % tiukasti, niin keskustelussa ei säännön mukaan tiukan suojelun osalta milloinkaan puhuta kalastuksen (kuten ei metsästyksenkään) rajoittamisesta näillä alueilla. Ruotsissa on jo muutama vuosi sitten perustettu Itämeren rannikolle kalastuksen no take -alueita. Ne kattavat vasta yhden prosentin rannikkoalueista, mutta silti kokemukset ovat olleet jo tähän mennessä positiivisia. Kansainväliset tutkimukset osoittavat kalastuselinkeinonkin hyötyvän näistä rajoitusalueista niiden voimakkaan poikastuotannon ja spill over efektin johdosta.	Tämä ala-mittoihin liittyvä asia liittyy ympäristötavoitteen ala-tavoitteeseen LUVA1: Kalastuksen ohjauksella ja säätelyllä turvataan tärkeimpien rannikkolajien kalastuksen kestävyys ja biologinen monimuotoisuus sekä edistetään hyvän tilan saavuttamista. Asia alamitoista (tai ylämitoista) voidaan ottaa huomioon toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä, tai lainsäädäntöä kehitettäessä.
--	---	---

	Kiitos kalastusta koskevalle kuulemisaineistolle siitä, että yksiselitteisesti todetaan kalakantojen tilaan vaikuttavista paineista kalastuksen olevan kaikista merkittävien. Julkisessa keskustelussa tämä fakta hämärtyy jatkuvasti.	
	Roskaantuminen merialueilla -Yhteenveto roskaantumisen tilasta -väliotsikon alla todetaan, että "Mikromuovien määrää ei voitu vielä arvioida." à Luulisin, että tässä pitäisi lukea "Mikroroskien määrää ei voitu vielä arvioida", koska MSFD:n kuvaaja 10 ei velvoita pelkästään mikromuovin vaan kaiken mikroroskan määrän arviointiin. Jos tuossa lukisi mikroroskat, niin olisi muutenkin paremmin linjassa tuon "Mikroroskan määrä vesipatsaassa ja sedimentissä" -osion kanssa. Mikroroskan määrä vesipatsaassa ja sedimentissä - "Mikroroskat ovat 100–5000 mikrometrin (µm) kokoisia roskahiukkasia, joita päätyy ympäristöön useista eri lähteistä, esimerkiksi liikenteestä, tekstiileistä ja kosmetiikasta." à Minusta tämä on harhaanjohtavasti sanottu, koska mikroroskat voivat olla pienempiä kuin 100 µm. Tiedän, että menetelmällisistä syistä tuota 100 µm:n alarajaa on päädytty käyttämään seurannassa, mutta tässä osiossa pitäisi selkeämmin eritellä toisistaan mikroroskan määritelmä ja minkä kokoista mikroroskaa Syke seuraa. -Taulukko à Taulukossa käytetään selittämättä lyhennettä "dw" (dry weight), se ei varmaan aukene keskivertolukijalle. Passiivisesti kalastettujen roskien määrä -Ingressi à Tähän on eksynyt väärä ingressi. Ingressi kertoo pohjaroskista, ja on identtinen pohjaroskaosion ingressin kanssa, vaikka aiheena on veden pinnalla (tai vesipatsaassa) kelluvat roskat. -Varsinainen teksti alkaa toteamalla, että "Meren pinnalla kelluvan makroroskan määrää ja laatua ei toistaiseksi ole Suomessa seurattu systemaattisesti." ja sen jälkeen aletaan kertoa kalanpyydyksiin takertuneista roskista. à Kalanpyydyksiin	Tilaraportin tekstiä on selvennetty. Tekstiä on muokattu seuraavasti: Mikroroskat ovat alle 5000 mikrometrin (µm) kokoisia roskahiukkasia, joita päätyy ympäristöön useista eri lähteistä, esimerkiksi liikenteestä, tekstiileistä ja kosmetiikasta. Yhteisesti hyväksyttyä määritelmää merten mikroroskien koon alarajaksi ei ole toistaiseksi olemassa. Tekstissä on kerrottu, että sedimentin mikromuovipitoisuudet ovat kuivapainoa kohden. Taulukon selitteeseen on nyt lisätty: (dw=kuivapaino). Ingressi on korjattu. Teksti on korjattu "Meren pinnalla ja vesipatsaassa kelluvan makroroskan määrää

	takertuneet roskat ovat varmaan lähtökohtaisesti vesipatsaassa kelluvia, pitäisikö tätä tarkentaa tekstiin, ettei tule kuvaa, että saadut tulokset kertoisivat pinnalla kelluvasta roskasta?	ja laatua ei toistaiseksi ole Suomessa seurattu systemaattisesti.”
	Ympäristömyrkyt Tässä esittelytekstissä olisi syytä nostaa esiin PFAS-yhdisteet huolimatta siitä, että vain PFOS:lle on asetettu kynnysarvo. Pysyvät orgaaniset ympäristömyrkyt (POP-yhdisteet) ” Polybromatut difenyylietterit (PBDE) ovat laajasti käytössä olleita palonestoaineita, joita on käytetty mm. huonekaluissa, sähkö- ja elektroniikkalaitteissa sekä ajoneuvoissa.” On tärkeää huomata, että PBDE-yhdisteitä sisältäviä esineitä on edelleen käytössä. Joidenkin PBDE-yhdisteiden käyttö on kielletty jo vuosia sitten, mutta joidenkin käyttö on edelleen sallittu. Muotoilu antaa ymmärtää, ettei niitä enää käytettäisi. ”PBDE-yhdisteiden käyttö alkoi vähentyä Suomessa 1990-luvulla ja nykyään niiden käyttö ja maahantuonti on suureksi osaksi kielletty.” Käyttö esineiden valmistuksessa ja materiaalien palosuojauksessa ei ole koskaan ollut PBDE-yhdisteiden keskeisin päästölähde. Käytön kieltäminen ei ole sikäli relevanttia, että päästöt jatkuvat niin kauan kunnes päästöt käytössä olevista esineistä, kuten rakennusmateriaalit, autot ja elektroniikka, mukaan lukien jätteen käsittelyn aikaiset päästöt, jatkuvat. Vaikka teksti sinänsä on oikein, ei voida sanoa, että pitoisuudet itämeressä johtuisivat ainoastaan siitä, että PBDE-yhdisteet ovat hitaasti hajoavia. ”PFOS-aineita on käytetty aikaisemmin mm. sammutusvaahdoissa, metallien ja tekstiilien pintakäsittelyaineina sekä elektroniikka- ja valokuvateollisuudessa. Aineen käyttörajoitukset tulivat voimaan 2000-luvun alussa, minkä jälkeen käyttö väheni 99,8 %.” Lähdettä 99,8% käytön vähentymiselle ei mainita, eikä se vaikuta uskottavalta. PFOS-yhdisteiden rajoitukset tulivat voimaan pikkujoulua ja merkittävän sammutusvahtokielto, tuli voimaan vasta 2011.	Esittelytekstiin ei lisätä ainekohtaista tietoa, koska sitä ei ole muistakaan yhdisteistä. Sen sijaan PFAS-kappaleeseen on lisätty tekstiä PFAS-yhdisteistä. Tilaraporttiin on lisätty huomio, että PBDE-yhdisteitä voi edelleen esiintyä käytössä olevissa esineissä. Tekstiä on muokattu seuraavasti: PFOSin käyttö on merkittävästi vähentynyt Suomessa.

Teknologiateollisuus ry	Teknologiateollisuus ry kiittää aineiston hyvästä esitystavasta verkkosivulla, jossa on tekstin lisäksi hyvin havainnollistettu tietoja visuaalisesti kuvin ja taulukoin. Osa tiedoista on kuitenkin niin monen alisivun alla, että se hieman hankaloittaa kokonaiskuvan hahmottamista ja sivulla navigointia. Karttapohjainen tietojen esittäminen helpottaisi tietojen hahmottamista. Olisikin hyvä, että aineisto olisi saatavilla koostettuna myös tiedostomuodossa verkkosivun lisäksi.	Tilaraportista julkaistaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa.
	Tulevaa toimenpideohjelmaa laadittaessa on tärkeää, että indikaattoreita ja pitoisuusrajoja arvioidessa otetaan huomioon merialueiden luonnolliset olosuhteet, jotta tavoitellut pitoisuudet eivät muodostu epärealistisiksi. Metalleja meriin kulkeutuu myös valuma-alueen happamilta sulfaattimailta. Tämä kuormitus tulee tunnistaa ja erottaa erityisesti teollisuudelle suunnatuista päästövähennyksistä. Tutkimuksen perusteella tulee tulkita, mikä osa aineiden pitoisuuksista johtuu luonnollisista olosuhteista ja niiden tavoitearvot tulee asettaa sen mukaisiksi. Meren tilaan heikentävästi vaikuttavien aineiden kulkeutumisen estämiseksi ja vähentämiseksi suunniteltavat toimenpiteet tulee kohdentaa tarkoituksenmukaisesti niihin lähteisiin, joissa ne ovat tehokkaimpia sekä käytännössä että taloudellisesti ja joilla saavutetaan suurin hyöty meren tilan parantumisessa. Merialueiden tilaa mitattaessa täytyy huomata eri mittauspisteiden luonnolliset ja paikalliset olosuhteet – yhdessä paikassa tehdyt havainnot eivät välttämättä ole yleistettävissä laajemmalla alueella, joten erityisesti kriittisimpiä indikaattoreita olisi hyvä tutkia näytteistä, jotka on otettu tarpeeksi tiheästi. Toimenpiteissä ja arvioissa tulee huomioida myös huuhtouman lisääntyminen ilmastomuutoksesta johtuen.	Metallien ja muiden haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuuksien kynnysarvot tulevat EU:n asetuksista.
Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL	PBDE-yhdisteet THL on osallistunut Euroopan elintarvikkeiden halogenoitujen POP-yhdisteiden keskuslaboratorion (EURL) ryhmässä PBDE-yhdisteiden analytiikan ohjeen ”Guidance Document on the Determination of Organobromine Contaminants” laatimiseen [1]. Tähän komission suositukseen (2014/118/EU) perustuen PBDE-yhdisteitä mittaavien laboratorioiden suositeltu määräysraja on 0,01 µg/kg tp. Lisäksi ohjeessa on mainittu, että joidenkin yhdisteiden osalta toivottava määräysraja on 0,001 µg/kg tp, koska jotkin elintarvikkeet sisältävät hyvin matalia PBDE-pitoisuuksia. Huomattavaa on, että PBDE-yhdisteiden (BDE 28, 47, 99, 100,	Vesiensuojelulainsäädäntö (VPD) ulottuu ihmisterveyden riskinarvioinnin alueelle veden ja kalaruuan kautta tapahtuvan ihmisaltistuksen osalta. Riskinarviointimenetelmien eroavaisuuksien takia riskinarvioinnin tulos voi olla erilainen.

	153, 154) summan ympäristölaatunormi on erittäin matala, 0,0085 µg/kg tp, mikä on jopa alle em. suositeltujen määritysrajojen. Ympäristölaatunormi edellyttäisikin nimenomaan em. toivottuihin määritysrajoihin pääsemistä. THL haluaa huomauttaa, että vertailukokeissa, joissa PBDE-pitoisuudet ovat lähellä toivottua määritysrajaa, ei laboratorioden välillä ole saavutettu riittävän yhteneviä tuloksia, jotta voitaisiin määrittää laboratorioden välistä konsensuspitoisuutta kuvaava ns. Assigned Value. Tämä tarkoittaa, että PBDE-yhdisteiden luotettava seuranta ympäristölaatunormin tasolla ei ole vielä kansainvälisellä tasolla vakiintunutta. Merialueiden silakassa ja ahvenessa (EU-kalat IV aineiston tulokset) PBDE yhdisteiden summan ympäristölaatunormi ylittyi 10-100 kertaaisesti kaikissa tutkituissa näytteissä, vaikka pitoisuudet ovatkin laskeneet EU-kalat aikasarjojen perusteella. Koko EU-kalat IV -aineistossa meri- ja sisävedet huomioiden ympäristölaatunormi alittui vain Lokan tekojärven särjessä ja ahvenessa. Tämä lienee Euroopan mittapuussa tilastoharvinaisuus. Vesistöjen/meriympäristöjen heikko kemiallinen tila PBDE-yhdisteiden osalta tulee ympäristölaatunormiin verrattuna todennäköisesti jatkumaan vielä pitkään. PBDE-yhdisteiden ympäristölaatunormia ei sovelleta ihmisen terveyteen. EFSA:n vuoden 2024 riskinarvioinnissa [2] BPDE-yhdisteiden herkin vaste oli BDE-153:n vaikutus hermoston kehitykseen, ja sen jatkuvalle saannille asetettiin ”raja-arvo” 3,2 ng/kg/päivä (ns. Bench Mark Dose Level). EU-kalat IV -aineistossa kaikki BDE-153 -tulokset olivat alle 0,05 ng/g tp. Tämä tarkoittaa, että 70 kg painava henkilö voisi käyttää päivittäin 4,5 kg kalaa ilman terveysriskiä. Itämeren kalan PBDE-yhdisteet eivät siis muodosta terveysriskiä ihmiselle huolimatta ympäristölaatunormin ylityksestä.	
	Dioksiinien ja PCB-yhdisteiden summa Tilanne dioksiinien ja PCB-yhdisteiden summapitoisuuteen (ns. TEQ-pitoisuus) liittyen on hyvin samankaltainen kuin PBDE-yhdisteillä. Ympäristölaatunormi 0,0065 ng TEQ/kg tp on niin matala, että EU-kalat IV -hankkeessa merialueiden ahvenen ja silakan tulokset olivat 40-1000 kertaa korkeampia kuin ympäristölaatunormi. Koko aineistossa vain yksi Lokan tekojärven ahven alitti ympäristölaatunormin. Kun huomioidaan EU-kalat I-IV -tutkimusten aikasarjat ja dokumentissa ”Merenhoidon	EQS ei ole 0,0065 ng TEQ/kg, vaan 0,0065 µg TEQ/kg, eli sama 6,5 ng TEQ/kg kuin elintarvikeraja-arvo. Kuten tila-arviossa todetaan: ” Vuosina 2017–2022 dioksiinien ja dioksiininkaltaisten yhdisteiden pitoisuudet kaloissa jäivät alle

	ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024” kuvattu dioksiinien laskeuman hidas vähentyminen, THL arvioi, että kalojen dioksiinipitoisuudet Itämeressä eivät tule laskemaan ympäristölaatunormin tasolle missään arvioitavissa olevassa aikataulussa. Huomioiden dioksiinien muodostuminen esim. pienpolttoprosesseissa, THL toteaa, että on myös erittäin vaikea arvioida, milloin Itämeren kalan dioksiinipitoisuudet olisivat viimeksi olleet ympäristölaatunormin alapuolella. Dioksiini- ja PCB-yhdisteiden ympäristölaatunormia ei sovelleta ihmisen altistukseen. Elintarvikekäyttöön tarkoitetun kalan dioksiini- ja PCB-yhdisteiden enimmäispitoisuus EU:ssa on 6,5 ng TEQ/kg tp eli 1000* suurempi kuin ympäristölaatunormi.	kynnysarvojen kaikilla merialueilla, sekä rannikolla että avomerellä.”
	Dokumentti ”Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024” Taustaraportti selventää kolmannen merenhoitosuunnitelman ympäristötavoitteiden asettamisen taustoja, mutta ei linjaa toimenpiteiden lukumäärää tai niiden intensiteettiä tai toimenpiteiden toteuttamisen edellyttämiä resursseja. Dokumentti on erinomainen taustoitus erilaisten haitallisten aineiden päästölähteistä Itämereen ja niiden aikatrendeistä sekä Suomen suhteellisista osuuksista päästöissä. Dokumentin sivulla 35 dioksiini- ja BDE-99 laskeuman osuudet HELCOM-maista (63%), EMEP-maista (28%) ja muualta (9%) sekä Suomen osuus laskeumasta (4,6%) ovat täsmälleen samat, mikä viittaa kopioimisvirheeseen. Dokumentista THL:llä ei ole muuta huomautettavaa.	Toimenpiteiden linjaus tehdään toimenpideohjelman päivitysvaiheessa, kuten myös toimenpiteiden resurssien arviointi. Ympäristötavoitteet tausta-asiakirjassa s. 35 dioksiinien osalta tekstiä on korjattu seuraavasti: ”Dioksiinilaskeumasta Itämereen 22 % oli peräisin HELCOM-maista, 4 % muista EMEP-maista ja 74 % muualta. Itämereen päätyneestä dioksiinilaskeumasta Suomen osuus 2021 oli noin 1 %.” BDE-99-osion laskeuma-arvot ovat oikein.
	Taustamateriaalissa olisi hyvä esittää kynnysarvo DDT:lle, kuten on tehty PCB:lle, jos sellainen on. Ekologisissa tutkimuksissa on varsin uskottavasti selvitetty, että 1970-luvun alusta 1990-luvun alkuun DDT:n ja PCB:n korkeat pitoisuudet Itämeren ekosysteemissä	DDT:lle on asetettu kynnysarvo vain veteen, mutta ainetta mitataan sen ominaisuuksien takia kalasta. Tila-arviosta on poistettu maininta DDT:n kynnysarvon alittumisesta.

	heikensivät merkittävästi esim. harmaahylkeen, saukon ja merikotkan (ja myös muiden kalaa syövien petolintujen) lisääntymisterveyttä. Viimeistään 1990-luvun kuluessa näiden lajien lisääntymisterveys normalisoitui POP-pitoisuuksien laskiessa käyttökieltojen seurauksena. Vastaavasti pitkät aikasarjat esim. Itämeren kiislan munista ja silakasta sekä huippusaalistajista, kuten hylkeistä, ovat osoittaneet PBDE-yhdisteiden pitoisuuksien Itämeressä olleen suurimmillaan 1990-luvun alkupuolella ja laskeneen sen jälkeen voimakkaasti. Tilanne on siis nykyään selvästi parantumassa, vaikka puhtaasti ympäristölaatunormiin verraten edelleen heikko. Nämä seikat tulisi mainita aineistossa. Edelleen PBDE-yhdisteille ei ole havaittu yhtä vakuuttavia Itämeren eliöiden lisääntymisterveyteen liittyviä yhteyksiä kuin DDT:lle ja PCB:lle, vaikka epäilyjä PBDE-yhdisteiden yhteydestä esim. hylkeiden suoliston haavaumiin yksin tai yhdessä muiden ympäristömyrkkujen kanssa onkin esitetty. Tästä syystä taustamateriaalin otsikko ”Hitaasti hajoavia PBDE-yhdisteitä on Itämeressä edelleen runsaasti” ei ole ekologisten vaikutusten perusteella kovin hyvin perusteltu. Samoin edellä kuvattu maininta ”tila on nykyään heikko varsinkin polybromattujen difenyylietterien (PBDE) osalta” ei ole perusteltavissa aikasarjojen ja tunnettujen/todennäköisten haittavaikutuksien pohjalta. Sen voisi muuttaa yksinkertaisesti muotoon: ”Polybromatut difenyylietterit (PBDE) ylittävät ympäristölaatunormin 0,0085 µg/kg tp silakassa ja ahvenessa kaikilla merialueilla”. Dioksiinien osalta kuulemismateriaalissa kirjoitetaan: ”Kalojen dioksiinipitoisuudet ovat 2000-luvulla kuitenkin pysyneet samalla tasolla tai jopa nousseet ahvenessa.” THL:n mittaamissa EU-kalat I-IV -hankkeiden 2002-2023 aikasarjoissa dioksiinien pitoisuudet ovat laskeneet voimakkaasti Itämeren ahvenessa. Pienessä silakassa (<17 cm) muutoksia ei tällä vuosituhanella ole juuri tapahtunut, mutta Saaristomerta lukuun ottamatta kaikilla muilla merialueilla suurikokoisessa (>17 cm) silakassa dioksiinipitoisuuksien lasku on ollut selkeää. Selkämerellä lasku on ollut erityisen suurta. THL esittää, että EU-kalat hankkeiden tulokset ja muut edellä esitetyt ristiriitaisuudet huomioidaan kuulemisaineistossa.	Otsikko muutettu ehdotuksen mukaiseksi. Tila-arvioon lisätty huomio EU-kalat 3 hankkeessa todetusta silakan ja ahvenen dioksiinipitoisuuden pienentymisestä vuosina 2002–2016.
Uudenmaan liitto	Suomen meriympäristön tila-arvio sisältää mittavasti tutkimustietoon perustuvaa aineistoa. Se on kattava ja tarpeeksi yksityiskohtainen tilannekuva meriekosysteemien ekologisesta tilasta. Ihmistoiminnan vaikutus ekologiseen tilaan on myös huomioitu hyvin, joskin valosaasteen tarkastelu osana tätä aihepiiriä olisi ollut toivottava lisä.	Valosaaste esitetään meristrategiadirektiivin liitteessä 3, taulukossa 2a sisältyväksi muiden energiamuotojen aiheuttamaksi kuormitukseksi (mukaan luettuna

	Käytetyt käsitteet ja ilmiöt on selitetty selkeästi. Laajan tietopaketin hahmottaminen on kuitenkin haasteellista ja sen luettavuuteen ja selkeyteen olisi jatkossa hyvä lisätä resursseja. Tämä olisi ensiarvoisen tärkeää tämän monipuolisen materiaalin hyödyntämisen kannalta. Myös tiedon esittäminen ja havainnollistaminen karttaesityksinä lisäisi aineiston käyttökelpoisuutta.	sähkömagneettiset kentät, valo ja lämpö). Tästä meillä ei ole tarkempaa luotettavaa tutkimukseen perustuvaa tietoa Kartat ovat hyvä keino havainnollistaa, mutta jos kootaan paljon tietoa samalle kartalle, saattaa niistä tulla vaikealukuisia.
Varsinais-Suomen liitto	Verkkomuotoinen asiakirja on aiempaa kuulemiskierrosta (2018) toiminnallisempi esitysmuoto. Se avulla on edellistä tila-arviota helpompaa löytää ja lukea internetissä laaja asiakokonaisuuteen liittyvät tekijät ja asiat. Toisaalta aiemmassa vuoden 2018 tila-arvion kirjamuotoisessa julkaisussa oli etuna kattava tietopaketti ”yksissä kansissa”. Vuoden 2018 tila-arvio oli visuaalisesti ja informatiivisesti hyvin toimitettu tietokirja. Nyt esitystapa on pääosin tekstimuotoinen, ja analysoitua tietoa on havainnollistettu kaavioin (esim. yhteenveto meriympäristön tilasta). Laajan aineiston, ja koko Suomen merialueet kattavan tila-arvion takia, olisi mielekästä käyttää nykyistä enemmän myös karttapohjaista esitystapaa ja tiedon visualisointia. Varsinais-Suomen liitto näkee, että karttamuotoisen esitystavan lisääminen toisi tila-arvioon lisä informatiivisuutta sekä helpottaisi kokonaisuuden hahmottamista. Uusina kuvaajina mukaan otetut roskaantuminen sekä vedenalainen melu ovat tärkeä lisä arviointiin, ja mahdollistavat jatkossa näiden muutoksen seuraamisen tulevilla arviointikierroksilla. Tila-arviota taustoittavat asiakirjat (Hyvän meriympäristön tilan määritelmät ja Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024) täydentävät kokonaisuutta kuultavana olevaa tila-arvion kanssa.	Tilaraportista julkaistaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa. Kartat ovat hyvä keino havainnollistaa, mutta jos kootaan paljon tietoa samalle kartalle, saattaa niistä tulla vaikealukuisia.
WWF Suomi	• Meren tilaraportti osoittaa kokonaisuudessaan, että meren tilan parantamiseksi on tehtävä vielä paljon töitä. Toimenpiteiden riittävyyttä on perusteellisesti	Toimenpiteiden linjaus tehdään toimenpideohjelman päivitysvaiheessa,

	arvioitava ja toimenpiteiden toimeenpanoa on tehostettava ja moninkertaistettava. Tämä vaatii vesien- ja merenhoidon julkisen ja yksityisen pysyvän rahoituspohjan määrätietoista vahvistamista. • Yleisesti tekstistä huomaa, että joidenkin aihepiirien tavoitteet ja indikaattorit kaipaavat enemmän tarkkuutta, mikä suurelta osin johtuu puutteellisesta perustiedosta näiden aihepiirien osalta. Esimerkiksi mikromuovin, merenpohjan makroroskan ja vedenalaisen melun osalta puuttuu perustietoa, jonka perusteella tarkempia indikaattoreita ja tavoitteita voisi asettaa. Puutteet tilan arvioimisen tarpeisiin räätälöidyssä perustiedossa ja pitkäaikaisessa seurannassa tulisi korjata. • On erittäin hyvä, että on lisätty uusia ympäristötavoitteita. Tarkistettujen ympäristötavoitteiden tulisi kuitenkin olla mahdollisimman helposti mitattavia ja konkreettisia, ja riittävän kunnianhimoisia. Tämä edellyttää tavoitteiden jatkotyöstämistä. Joitain tärkeitä ympäristötavoitteita on myös aiheettomasti poistettu. Käytännön toteuttamisen vaatimat resurssit ja seurannan mahdollisuus on turvattava, jotta tavoitteiden asettaminen on mielekästä ja järkevää. Asetetut tavoitteet ovat turhia, jos niiden saavuttamista ei seurata tai seurantaa ei toteuteta. • Merenhoidon prosessista voisi todeta, että merenhoidon kolme osa-aluetta tulisi yhä vahvemmin kytkeä yhteen analysoimalla miten edeltävän suunnittelukierroksen aikana on onnistuttu vaikuttamaan meren tilaan, ja vertailemalla edeltävän suunnittelukauden vaikuttavuutta nykyisen suunnittelukauden vaikuttavuuteen. Tässä yhteydessä olisi voitu selkeämmin taulukko/grafiikkamuodossa esittää suunnittelukausien välisiä muutoksia tilassa eri kuvaajien osalta. • Erityisesti Itämeren tilaan vahvimmin vaikuttaviin paineisiin, eli rehevöitymiseen ja haitallisiin aineisiin, on kiinnitettävä yhä enemmän huomiota, ja tämän tulee näkyä seuraavassa merenhoidon toimenpideohjelmassa. Rehevöityminen edellyttää toimenpiteitä myös muilla alueilla kuin Saaristomerellä, ja toivomme että ympäristöhallinto puolustaa toimenpiteiden rahoitusta kaikilla merialueilla ja valuma-alueilla.	kuten myös toimenpiteiden resurssien arviointi. Monen osatekijän osalta seurantaa kehitetään koko ajan ja ne huomioidaan seurantaohjelman päivityksen yhteydessä. Ympäristötavoitteita seurataan indikaattoreiden avulla, osin varta vasten määritetyillä, osin merenhoidon seurannalla. Niiden resurssointi on helpompi konkretisoida toimenpidevaiheessa. Merenhoidon kolmen osa-alueen kytkentä toisiinsa, kuten myös vesienhoitoon, vahvistuu koko ajan suunnittelukausien vaihtuessa. Kehitys on väistämätöntä ja luonnollista, kun merenhoidon hallinnolliset prosessit normalisoituvat, menetelmät vakiintuvat, ja koska etsitään parempaa toiminnallista tehokkuutta. Palaute pitää paikkansa. Tilaraportissa rehevöityminen saa paineista eniten huomiota ja käytännössä näin on myös toimenpideohjelman kohdalla, missä ylivoimaisesti suurimmat resurssit kohdistetaan rehevöitymisen vähentämiseen AHTI-rahoitusohjelman avulla.
--	---	---

	•Kuulemismateriaalin läpikäymisen helpottamiseksi alla olevassa kohdassa “Yleiset huomiot” on esitetty parannusehdotuksia. Aineiston lukemisen helpottamiseksi yhdistelmä suurelle yleisölle helposti luettavissa olevasta verkkosivumateriaalista ja asiantuntijaorganisaatioille tarkoitettua PDF-materiaalia olisi jatkossa suotava.	Huomiot nettikuulemiseen liittyen pyritään huomioimaan resurssien puitteissa seuraavan merenhoidon kuulemisen yhteydessä. Tilaraportista julkaistaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa.
	Yleiset huomiot kuulemismateriaalin rakenteesta Kuulemismateriaali on osittain hieman sekavaa, ja erityisesti tausta-asiakirjassa on käytetty vaikeaselkoista tekstiä, jota voisi selkeyttää (esim. sivun 5 viimeinen kappale, tai sivun 6 toisen kappaleen ensimmäinen lause). Vaikeaselkoisuutta lisää se, että pääkuuleminen esitetään verkkosivuilla, mutta ymmärtääkseen niissä esitetyjä asioita, on välttämätöntä käydä myös tausta-aineistoja läpi. Ymmärrämme tavoitteen tehdä kuulemismateriaalista mahdollisimman selkeää myös muille kuin asiantuntijaorganisaatioille, mutta yhdistelmä verkkosivupohjaisesta, tiivistetystä materiaalista ja aiheeseen syvemmin luotaavasta PDF-muotoisesta materiaalista olisi ehkä toiminut paremmin. Kuulemismateriaalien lukemista vaikeuttaa myös se, että otsikoiden alla olevat alaotsikot eivät automaattisesti näy, kun yhden alaotsikon teksti on luettu loppuun, vaan lukija joutuu palaamaan yläotsikkotasolle nähdäkseen muut aiheen alaotsikot. Olisi luontevaa, että tekstin loppuessa verkkosivu tarjoaa mahdollisuuden klikata heti seuraavaan alaotsikkoon. Osittain alaotsikot puuttuvat myös vasemman palkin sisällysluettelosta. Esim. “Mitä on merenhoito”-osan alaotsikot, jotka näkyvät tekstin lopussa, eivät näy sisällysluettelossa.	Siirtyminen verkkosivupohjaiseen kuulemiseen on välttämätöntä ja tämä ensimmäinen kuuleminen sujui jopa yllättävän hyvin. Kuulemista kehitetään edelleen saadun palautteen pohjalta ja pohditaan tapoja, joilla jatkossa materiaalista saisi helpommin yleiskuvan sekä parannetaan mahdollisuuksien mukaan teknistä toteutusta. Tilaraportista julkaistaan myös pdf-versio Suomen ympäristökeskuksen raportteja -sarjassa. Tämän lisäksi julkaistaan tarkempia indikaattori- tai teemakohtaisia tietolehtisiä pdf-muodossa. Verkkosivumuodossa julkaistu kuulemisaineisto on ymparisto.fi -verkkosivuston tasorakenteen mukainen, valitettavasti julkaisualusta ei mahdollista tarkempien alisivujen näkymistä vasemman palkin sisällysluettelossa. Sama ongelma on myös lopullisessa tila-arviossa, jossa rakennetasoja on käytössä vielä kuulemisaineistoakin vähemmän. Tilanne korjaantuu vasta, jos ymparisto.fi sivustoilla tehdään isompi rakenteellinen muutos.

	Lisäksi kiinnitämme huomiota siihen, että tekstissä on edelleen kirjoitusvirheitä ja vääriä/ylimääräisiä sanoja. Toivottavasti sivut tarkistetaan vielä ennen lopullista valmistumista. Kuulemismateriaalin tulkitsemisen helpottamiseksi materiaalin grafiikassa/taulukoissa tulisi johdonmukaisesti käyttää samoja väriyhdistelmiä (esim. vihreä/punainen) hyvän ja heikon tilan osoittamiseksi. Punaista/vihreää väriä käytetään yleisesti (esim. HELCOM HOLAS-raportissa) kuvastamaan heikkoa/hyvää tilaa. Kuvien ja taulukoiden numerointi olisi myös huomattavasti helpottanut aineiston kommentointia. Olisi hyvä selkeyttää, miten palautetta kuulemismateriaalista ja toisaalta taustamateriaalista hyödynnetään. Kuulemissivuilla mainitaan, että myös taustamateriaalista otetaan palautetta vastaan, mutta esim. raportissa <i>“Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024: Tausta-asiakirja merenhoidon kolmannen toimeenpanokierroksen ensimmäiseen osaan”</i> johdannossa todetaan, että raportti ei ole osa kuulemismateriaalia. Epävarmaksi jää, mikä taustaraporteista annettavan palautteen merkitys tulee olemaan.	Kirjoitusvirheet korjataan lopulliseen tilaraporttiin. Suomessa astui voimaan 1.4.2019 laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, jonka pohjana toimii vuonna 2016 hyväksytty EU:n saavutettavuusdirektiivi. Julkisen hallinnon tarjoamien verkkopalveluiden on oltava sellaisia, että kuka tahansa pystyy käyttämään verkkosivuja ja ymmärtämään niiden sisältämää tietoa. Värinäön poikkeamat ja erityisesti puna-vihersokeus ovat varsin yleisiä, ja ne on huomioitava verkkopalveluiden sisältöjen värivalinnoissa. Saavutettavuuden vuoksi verkkosivujen sisällöissä vihreän ja punaisen värin käyttämistä lähekkäin tulee välttää. Verkkosivuilla julkaistaessa kuville ei anneta juoksevaa numerointia luettavuuden ja selkeyden takia. Jatkossa kuulemisissa voidaan käyttää numerointia tai jonkinlaista kuvatunnistetta palautteen antamisen helpottamiseksi. Lopullisella verkkosivustolla niitä voi käyttää. Taustamateriaaleista annettu palaute on pyydetty niiden parantamista ja kehittämistä silmällä pitäen, ja huomioidaan tarvittaessa.
--	--	--

	Mitä on merenhoito? Kappaleessa, jossa mainitaan merenhoidossa huomioon otettavia muita sopimuksia, voisi oleellisena sopimuksena lisätä Helsingin sopimus ja sen alaiset suositukset ja Itämeren suojelun toimintaohjelma. Tässä yhteydessä voisi vielä selkeyttää yhteyttä alueellisen tason ja kansallisen tason tila-arvioinnin ja toimenpideohjelmien välillä. Ehdottaisimme, että materiaalissa olevat kuvat voisi klikkaamalla ladata paremmalla resoluutiolla. Meriluonnon tilan yhteenvetokappaleessa oleva pylväskaavio, josta löytyy kuvaajakohtainen ”yhteenveto meriympäristön tilan muuttumisesta edellisestä kaudesta 2011–2016 kauteen 2017–2022 ja yhteenveto pitkän aikavälin muuttumisesta (yli 15 vuotta) merialueittain”, on hankalasti luettavissa, ja olisi hyvä saada kaavioon mukaan tiedot kaikkien 11 kuvaajien osalta. Eri kuvaajia esittäviä kaavoita painamalla voisi avautua tietolaatikko kyseisen kuvaajan kehityksestä ja myös yksittäisten indikaattoreiden kehityksestä. Nyt nämä tiedot löytyvät hajanaisina ja toisistaan poikkeavalla tavalla esitettynä kuvaajakohtaisten alaotsikoiden alta. Tila-arvio tehdään sekä avomeri- että rannikkovesialueille Tässä olisi hyvä tarkentaa miksi tiettyjä tila-arvion indikaattoreita on arvioitu eri mittakaavassa tai eri alueille. Mainitaan esimerkiksi, että merilinnut on arvioitu kuuden merialueen perusteella, mutta eläinplankton on arvioitu vain neljän merialueen perusteella. Syytä tähän voisi avata, ja jää epäselväksi liittyykö tämä tiedonpuutteeseen vai datan käsittelyyn ja ryhmittelyyn.	Tila-arvioon lisätään linkit Helsingin sopimukseen sekä Itämeren suojelun toimintaohjelmaan. Verkkosivuston ominaisuudet eivät valitettavasti anna mahdollisuuksia paremmalla resoluutiolla olevien kuvien avaamiseen tai ponnahdusikkunoihin. Yhteenvetodiagrammeissa tilan muuttumisesta kaikki 11 laadullista kuvaaja on jaettu sekä meriluonnon tilan että ihmisvaikutukset meren tilan osioiden alle. Meriluonto ja painetekijät on eroteltu luettavuuden vuoksi. Merenhoitoa kuvaavassa luvussa tämä selitetään yleisesti kappaleessa ” Tila-arvio tehdään sekä avomeri- että rannikkovesialueille”. Kyse on indikaattorikohtaisista valinnoista; osa seurattavista tekijöistä voidaan arvioida laajemmalla alueellisella mittakaavalla.
	Meriluonnon tila Hylkeet Virke ” Hylkeiden tila on hyvä kaikilla merialueilla, mutta Ahvenanmaan, Saaristomerén ja Suomenlahden norppakannat ovat heikossa tilassa.” tulee muuttaa seuraavasti: ”Hylkeiden tila on hyvä muilla merialueilla, mutta Ahvenanmaan, Saaristomerén ja Suomenlahden norppakannat ovat heikossa tilassa.” - kuten tässä sanotaankin, norpan tila eteläisillä alueilla ei ole hyvä, joten ei ole oikein sanoa, että hylkeiden tila on hyvä kaikilla merialueilla	Tila-arvion tekstiä on muokattu.

	Yhteenvedo hylkeiden tilasta Perämeren – Merenkurkun norppakannan runsauden tila on lähinnä vakaa (ei varmuudella kasvava – ks. alla) ja sen levinneisyyden tila on paremminkin vähenevä (ei vakaa), koska pesimäaikaisen merijään ala keskimäärin pienenee. Perämerellä norpan pesimähabitaattiin kohdistuu kasvava heikentävä paine yhtä aikaa kolmelta suunnalta: 1) ilmastonmuutos heikentää jääolosuhteita, 2) merituulivoiman rakentaminen on massiivista ja lukuisien suurien merituulivoimapuistojen yhteisvaikutusta ei ole kunnolla arvioitu ja 3) talvimerenkulku pirstoo jääkenttää.	Ilmastonmuutos ei ole paineena mukana. On totta, että kaikkien paineiden ja niiden yhteisvaikutusten arviointi vaatisi tarkempaa tutkimusta Tekstiä muokattu kannan kasvun osalta.
	Hylkeiden runsaus ja levinneisyys Sivun ingressissä oleva virke <i>”Saaristomerellä ja Suomenlahdella norppakantojen tila on heikko, sillä hupeneva jääpeite uhkaa pesinnän onnistumista.”</i> tulee muuttaa seuraavasti: <i>”Saaristo-merellä ja Suomenlahdella norppakantojen tila on heikko. Hupeneva jääpeite uhkaa pesinnän onnistumista kaikilla alueilla, akuuteimmin Saaristomerellä ja Suomenlahdella.”</i> Kappaleessa <i>”Itämerennorpista suurin osa elää Perämerellä”</i> oleva lause <i>”Perämeri on myös ainoa itämerennorpan lisääntymisalue, jossa kanta on kasvanut vuosittain, keskimäärin noin 5 %.”</i> tulee muuttaa seuraavasti: <i>”Perämeri on myös ainoa itämerennorpan lisääntymisalue, jossa kanta kasvoi 2010-luvun alkupuolelle asti keskimäärin vajaat 5 % vuodessa.”</i> - Vuosien välinen vaihtelu on moninkertaistunut, eikä viime vuosien poikkeavia tuloksia ole voinut enää käyttää kannankehityksen arvioinnissa (LUKE, 8.11.2021). Sivun viimeinen kappale alkaen <i>”Itämerennorppien runsaus ja levinneisyys ovat hyvässä tilassa Perämeren ja Merenkurkun alueella....”</i> vaatii useampia korjauksia: • <i>”Hyvä tila voidaan kuitenkin perustella laskentakannan edelleen jatkuneella kasvulla”</i> - väite kannan edelleen jatkuneesta kasvusta ei perustu faktaan 2010-luvun alkuvuosista eteenpäin (ks. yllä), LUKEn mukaan viime vuosien poikkeavia tuloksia ole voinut enää käyttää kannankehityksen arvioinnissa. • <i>”... tiheässä kannassa, joka on lähellä ympäristön kantokykyä”</i> ei perustu faktaan – minkä tutkimuksen mukaan Perämeren norppakanta olisi lähellä ympäristön kantokykyä?	Tila-arvion tekstiä on muokattu. Tila-arvion tekstiä on muokattu ehdotuksen mukaisesti. Tila-arvion tekstiä on muokattu. Lisätty asiantuntija-arvion mukaan sekä tutkimustarve. Tekstistä poistettu maininta kantokyvystä.

	• <i>"... ainakin Saaristomerellä norpat näyttävät vaihtavan karvaansa myös luodoilla"</i> ei ole kovin relevantti huomio, sillä kriittistä on lumen ja jään puute pesimäaikaan. • Lause <i>"Jään katoaminen on kuitenkin keskeinen uhka Saaristomeren ja Suomenlahden norppakannoille."</i> voisi paremminkin olla <i>"Jään katoaminen on jo akuutti uhka Saaristomeren ja Suomenlahden norppakannoille."</i> Hylkeisiin kohdistuvat paineet Lause <i>"Hyljekantojen metsästys on arvioitu tällä hetkellä kestäväksi."</i> tulee poistaa tai ainakin sen yhteydessä tulee kertoa kenen arvioon ja mihin lähteeseen perustuva näkemys tämä on. Esimerkiksi WWF on toistuvasti kritisoinut itämerennorpan metsästyskiintiötä liian suureksi ilmastonmuutoksen kasvavaan uhkaan nähden, esim.	Palaute huomioitu. Teksti on korjattu ehdotuksen mukaan. Muutettu tekstiä ja lisätty peruste.
	Pyöriäinen Pyöriäisen runsaus ja levinneisyys Tässä kohdassa mainitaan, että pyöriäisen habitaatin kunto ei ole tiedossa. Kuitenkin habitaatin kehityssuunta on arvioitu. Tässä kohtaa tulisi esittää selite sille, miten habitaatin kunto määritetään ja miten sen kehityssuuntaa on arvioitu, vaikka sen kuntoa ei tunneta. Pyöriäiseen kohdistuvat paineet Itämeren pääaltaan pyöriäispopulaatio on äskettäin liitetty CMS:n (UN Convention on Migratory Species) liite I:n, ja populaation suojelemiseksi tulisi hallita tekijöitä, jotka saattavat vaarantaa sen selviytymisen. Suurimmat uhat populaatioille ovat sivusaaliiksi joutuminen, vedenalainen melu ja saastuminen. Pyöriäisiin kohdistuvien paineiden osalta kuulemismateriaalissa mainitaan, että suurin nykypaine on tahattomaksi sivusaaliksi jääminen, mutta että määristä ei ole tarkkaa tietoa. Tämä puute on ehdottomasti otettava huomioon seuraavaa seuranta- ja toimenpideohjelmia laadittaessa. Koska pyöriäisiä esiintyy säännöllisesti myös Suomen ja Ahvenanmaan vesillä, on niiden seurantaan ja suojelemiseen panostettava, ja pyöriäisille tärkeät alueet tulisi suojella.	Raportin taulukossa on virhe, joka korjataan. Toisaalla tekstissä on seuraava oikea lause: "Myös pyöriäisen elinympäristö avomeren ulappa-alueilla on heikossa tilassa johtuen saalislajien kantojen heikosta tilasta". Sivusaaliskuoilleisuus asetettiin yhdeksi ympäristötavoitteeksi, mikä merkitsee myös riittävän aineiston hankkimista. Akustista seurantaa on tehty SAMBAH hankkeen jälkeen koko ajan ja vuosien 2024-25 aikana seurantaa tehdään Itämeren laajuisesti (SAMBAH II), jotta voidaan päivittää

	Kun puhutaan sivusaalismäärästä, olisi hyvä samalla mainita, että ICESin (International Council for the Exploration of the Sea) mukaan alle yhden (0,7) pyöriäisen sivusaaliskuolema vuodessa vaarantaa Itämeren pääaltaan pyöriäispopulaation kasvua. Tämä vaatii toimenpiteitä kaikilla niillä alueilla, joilla pyöriäisiä säännöllisesti esiintyy. Olisi myös syytä korostaa, että myös muihin merkittäviin paineisiin, kuten meriliikenteen ja –rakentamisen määrän kasvun vuoksi lisääntyneeseen ihmisperäiseen häiriöön, ja etenkin vedenalaiseen meluun, voidaan vaikuttaa esimerkiksi perustamalla suojelualueita, joissa kalastuksen lisäksi myös meriliikennettä/veneilyä ja vedenalaista rakentamista rajoitetaan.	SAMBAH edellistä Itämeren kattavaa kanta-arviota. Kansallinen toimenpideohjelma on voimassa vuoteen 2026 saakka ja tavoitteena on päivittää se saatujen SAMBAH II tietojen valossa. Viimeiset dokumentoidut pyöriäisen sivusaaliiskuolemat ovat vuosilta 1996 ja 1999. Kalastuslaissa on pykälä, joka velvoittaa kalastajia ilmoittamana valaiden sivusaaliista. Tätä voidaan pohtia toimenpideohjelmassa, koska ei voida varmuudella myöskään sanoa, että sivusaaliskuolemia ei ole. Kyse on täysin siitä ilmoittavatko kalastajat niistä vai ei.
	Merilintulajit Virkkeen <i>“Talvehtivista lajeista vain alli ei ole suomalainen pesimälintu, joten sen tila arvioidaan osana monimuotoisuuden arviota.”</i> alkuosa on virheellinen, joten myös siitä seuraava päätelmä (arvioidaan osana monimuotoisuuden arviota) perustuu väärään tietoon. Tuoreimman julkaistun lintuatlaksen mukaan Suomen allikannan arvio vuosilta 2006–2009 oli pesivää 1 500–2 000 paria. Sen sijaan tulisi todeta, että <i>“Talvehtivista lajeista alli on globaalisti uhanalainen, joten siihen tulee kiinnittää erityistä huomiota.”</i> Metsästys tulee lisätä merilintulajien tilaan vaikuttavana tekijänä. Merilintuihin kuuluvista riistalajeista haahka on Suomessa erittäin uhanalainen ja globaalisti silmälläpidettävä, alli on globaalisti vaarantunut ja Suomessa silmälläpidettävä, ja sekä tukka- että isokoskelo ovat Suomessa silmälläpidettäviä. Vaikka metsästys ei olisikaan ensisijainen taantumista tai uhanalaisuutta aiheuttava tekijä, on se kuitenkin mainittava, sillä tähän paineeseen on helppo vaikuttaa metsästystä rajoittamalla.	Teksti on korjattu tila-avioon. Ympäristötavoitteen ala-tavoite LUVA3 (Haahkaan ja alliin kohdistuva ihmistoiminnan aiheuttama kuolleisuus vähenee mm. metsästystä rajoittamalla) huomioi sekä allin että haahkan metsästyksen.

	Kalakantojen tila Kalakantojen tilaan liittyvät kuvaukset ja arviot ovat pääpiirteissään oikein. Lohikantojen osalta on kuitenkin syytä huomata, että Simojoen lohen vaelluspoikastuotanto on kokonaisuudessaan ollut vaihtelevaa, eikä se toistaiseksi ole saavuttanut kansallista tai EU:n kalastuspolitiikan mukaista tavoitetasoa vaelluspoikastuotannolla mitattuna. Simojoen lohen osalta syyt vaihtelevaan poikastuotantoon liittyvät nykyisin enemmänkin valuma-alueen heikkoon tilaan ja ääreviin virtaamiin, kuin liialliseen kalastukseen. Simojoen lohikannan tavoitetilän saavuttaminen edellyttää siis ennen kaikkea eri politiikkalohkojen, kuten vesienhoidon, ennallistamistavoitteiden ja kalastuspolitiikan yhteispeliä. Lohikantojen suotuisasta kehityksestä huolimatta vuosien 2022 ja 2023 emokalamäärät ovat jääneet odotettua pienemmiksi kalastuksen säätelytoimien tiukentumisesta huolimatta. Erityisesti vuonna 2023 Tornionjoen emokalamäärä jäi huomattavasti tavoitetasoa pienemmäksi. Tämä viittaa siihen, että merivaelluksen aikainen kuolleisuus on viime vuosina kasvanut merkittävästi. Jos kyseessä on pysyvämpi luonnonolosuhteiden muutoksesta johtuva ilmiö, niin Perämeren lohikantojen hyvä tila voi olla uhattuna. Lisäksi tulee huomioida, että lohikantojen tilaa ei vielä toistaiseksi arvioida tarkemmin osapopulaatioiden ja geneettisen monimuotoisuuden näkökulmasta. Kalastuksen aloitusajankohdan aikaistaminen vuonna 2017 kohdistaa rannikkokalastuksen aiheuttamaa kalastuspainetta entistä enemmän aikaisiin vaeltaviin lohiin, jotka kantavat vanhaan sukukypsyyssikään ja siten suureen kokoon vahvasti kytkeytyvää geenimuotoa. Nämä lohet palaavat jokeen ensimmäisinä keväällä ja alkukesästä sekä vaeltavat korkeimmalle jokea ylös, jolloin ne altistuvat pisimpään myös jokikalastukselle. Jokikalastuksen lisääntyminen voi niin ikään vaikuttaa juuri suurikokoisten lohien osuuteen kutukannassa ja siten heikentää lohikantojen tuottavuutta ja geneettistä monimuotoisuutta. Näin ollen kalastuksen rajoittaminen alkukaudesta on olennaisen tärkeää lohikannan monimuotoisuuden ja tuottavuuden turvaamiseksi. Pohjanlahden silakan osalta on syytä huomata, että kannan koko (biomassa) on laskenut aina 90-luvulta lähtien, ja alitti kestäväää tasoa kuvaavan Btrigger-kynnysarvon ensimmäistä kertaa vuonna 2023. Lisäksi vanhempien ikäryhmien osuus kannassa on tällä hetkellä pieni viime vuosina havaitusta ravinto-ongelmista ja nälkiintymisestä johtuen. Erityisesti Ruotsin Pohjanlahden rannikolla silakan on	Juuri näin asia on, mutta tavoitetilan saavuttamiseen liittyviin toimenpiteisiin palataan merenhoidon toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä. Jos parin viime vuoden heikko tilanne jää pysyvämmäksi, on tilanteeseen syytä hakea ratkaisua. Asiaan on mahdollista palata myös seuraavan merenhoidon toimenpideohjelman yhteydessä. Komission ohjeistuksen mukaisten indikaattorien perusteella Pohjanlahden silakkakannan katsottiin olevan hyvässä tilassa ajanjaksolla 2017–2022. Tila-arviota ei ole tarpeen muuttaa. Syksyllä 2023
--	--	---

	havaittu taantuneen voimakkaasti monin paikoin. Näin ollen Pohjanlahden silakkakannan tilaa ei tällä hetkellä voida pitää hyvänä. Pohjanlahden silakan taantuminen liittyyneen ennen kaikkea Selkämeren suolapitoisuudessa, lämpötiloissa ja muissa luonnonolosuhteissa tapahtuneisiin muutoksiin, mutta on oletettavaa, että kasvaneella kalastuspaineella, erityisesti 2010-luvulla, on oma osuutensa asiaan. Kuulemisaineistossa esiteltyjen kalakantojen lisäksi olisi tärkeää lisätä tutkimustietoa Perämeren muikkukannan/-kantojen tilasta. Merellisille muikkukantojen tilasta ei toistaiseksi ole juurikaan tutkimustietoa saatavilla, eikä muikkukantoja käsitellä osana Luonnonvarakeskuksen julkaisemaa Kalakantojen tilaraporttia. Muikku on saalismääriltään yksi tärkeimpiä kaupallisen kalastuksen saalislajeja Suomen rannikolla ja Perämerellä muikulla on keskeinen rooli sekä kalastukselle että ekosysteemille. Muikun lisäksi myös kuore on viimeisen kymmenen vuoden aikana noussut tärkeäksi kaupallisen kalastuksen saalislajiksi, mutta tiedot kuorekantojen tilasta ja kalastuksen vaikutuksesta niihin ovat käytännössä olemattomat.	tehdyn silakkaseurantamatkan (Luke) aikana havaittiin isokokoisten silakoiden kunnon kehittyneen parempaan suuntaan. Lukessa on tarkoitus tehostaa Perämeren muikkukantojen tilaa koskevan seurantatiedon keräämistä ja yhteistyötä Ruotsin kanssa. Tällä hetkellä riittävää tietoa edes alustavan tila-arvion tekemiseksi ei ole, joten lajia ei ole käsitelty tila-arviossa.
	Merenpohjan elinympäristöjen tila Mainitaan, että Fyysinen vahingollinen häiriö vaihtelee eri laajoissa elinympäristöissä 1 ja 25 % välillä. Tästä olisi ollut mielenkiintoista nähdä tarkempia, elinympäristökohtaisia tuloksia! Yhteenvedon osuudessa olevassa taulukossa, jossa esitetään merenpohjan laajojen elinympäristöjen tila merialueilla, olisi voitu käyttää eri väriä kuin valkoista indikoimaan tiedonpuutetta sellaisilla merialueilla, joilla tiettyä elinympäristöä ei esiinny. Pidämme muotoilua "Pohjois-Itämerellä ei mahdollisesti esiinny valoisaa vyöhykkeen elinympäristöjä" erikoisena. Jos tämä tieto puuttuu, tulisi se selkeästi mainita. Kuulemismateriaalin tulkinnan helpottamiseksi tässä osiossa olisi hyvä määritellä tarkemmin termien "vahingollinen häiriö" ja "fyysinen häiriö" erot.	Tarkempia tuloksia julkaistaan mahdollisesti myöhemmin verkkosivulle liitettävässä merenpohjan indikaattoritietolehtisessä. Merenpohjan laajojen elinympäristöjen määrittämisen tausta-aineistoon liittyy epävarmuuksia. Tilaraportissa sana "mahdollisesti" muutettu "mallinnuksen mukaan". Kappaleen lopussa mainitaan tausta-aineistojen epävarmuuksista. Vahingollinen häiriö käsittää kaikki merenpohjaan vahinkoa aiheuttavat paineet, joita pystymme paikkatietoanalyysissä hyödyntämään. Paineisiin sisältyvät mm. rehevöitymisen

		vaikutukset, sedimentin vaaralliset aineet sekä pohjan ja rannan muokkaaminen. Näissä on arvioitu toiminnan määrä, jonka vaikutus on arvioitu vahingolliseksi merenpohjalle. Fyysinen häiriö on kaikkea merenpohjaan kohdistuvaa mekaanista häiriötä (mm. ruoppaukset, hiekannostot, rantarakenteet), joka ei kuitenkaan välttämättä aiheuta vahinkoa pohjalle. Tilaraportissa fyysinen häiriö ja vahingollinen häiriö on määritelty erillisissä tekstikappaleissa.
	Ihmisvaikutukset meren tilaan Tässä osassa olisi ollut hyvä käyttää yhdenmukaista taulukkomuotoa eri paineiden tilasta. Esimerkiksi vieraslajien osalta taulukossa on lopussa yhteenveto, jossa todetaan, että hyvää tilaa ei ole tämän paineen osalta saavutettu. Vastaavasti olisi voitu toimia muitakin paineita esittävien taulukoiden osalta. Vieraslajit Huolestuttavaa on, että tämän paineen osalta tila on muuttunut vuoden 2018 tila-arvion hyvästä tilasta huonoon tilaan. Tämä vaatii huomiota, kun seuraavaa toimenpideohjelmaa laaditaan!	Eri teemat edellyttävät hieman poikkeavaa esittämistapaa. Yhdenmukaisuus esitystavassa on kuitenkin tärkeä huomio. Vieraslajien tilan arviointi muuttui verrattuna edelliseen tila-arvioon. Nyt mukaan otettiin ensimmäistä kertaa arvio merenhoidon D2-kuvaajan sekundaarisista kriteereistä eli vakiintuneiden vieraslajien levinneisyydestä, haitallisten lajien levinneisyydestä ja vieraslajien suhteesta alkuperäisiin lajeihin. Näitä ei ole arvioitu aiemmin. Nyt näiden arvioiden perusteella vieraslajien tila-arvio kääntyi huonoon tilaan, koska vakiintuneet lajit olivat levinneet, koska haitalliset lajit olivat

		levinneet ja koska vieraslajien suhde alkuperäisiin lajeihin oli pohjan monisukaisten joukossa kasvanut.
	Rehevöityminen Katsomme, että rehevöitymistä tarkasteltaessa kaikki asiaankuuluvat muuttujat ja indikaattorit on hyvin huomioitu. WWF pitää uusia lisäyksiä kuvaajien määritelmiin hyvinä. Kuulemisen rehevöitymisosion pääsivulla rehevöitymisen suorien ja epäsuorien vaikutusten kappaleessa olisi kuitenkin hyvä tuoda esille myös rehevöitymisen vaikutukset kalastoon. Avomerialueiden ja rannikkovesien rehevöityminen Toteamme, että tilanne on todella synkkä ja nopeiden muutosten takia eliöyhteisöille ja lajeille hyvin haitallinen. Erityisen huolestuttavaa on alueellisten fosforipitoisuuksien ja happivelan kasvaminen selvästi viime vuosikymmenen aikana. Tilanne korostaa tarvetta lisätä ja laajentaa merkittävästi toimenpiteitä rehevöitymisen vähentämiseksi. Tämä puolestaan korostaa vesien- ja merenhoitoon kohdennettavan rahoituksen ja erityisesti sen lisäämisen merkitystä. Ravinteiden kuormitus Itämereen Pistekuormituksen merkittävä väheneminen 1990-luvulta on Itämeren kannalta ollut erittäin tärkeää. On kuitenkin selvää, että hajakuormitukseen tulee pureutua paljon nykyistä tehokkaammin erityisesti ilmastomuutoksesta aiheutuvien leutojen ja sateisten talvien yleistyessä. Maatalouden osuus hajakuormituksesta on edelleen suurin ja on hyvin tärkeää, että valuma-alueiden vedenpidätyskykyä merkittävästi parannetaan ja siten vähennetään peltojen tulvimista. Katsomme, että mikäli peltomaiden ravinnetasot eivät tulevinakaan vuosina merkittävästi vähene, on tarpeen keskustella voimakkaampien lannoitusrajoitusten käyttöönnotosta. Perämerellä metsätalouden korkea osuus ravinnekuormituksesta, typpikuormituksen kasvu ja korkea TOC-kuormitus viimeisen kymmenen vuoden aikana korostavat erityisesti metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteiden lisäämisen tarvetta valuma-alueilla.	Tekstiin on lisätty lause, jossa mainitaan, että rehevöityminen vaikuttaa kalakantoihin. Pääosa valuma-alueella tapahtuvasta ravinnekuormituksen (maa- ja metsätalouden sekä hulevesien) vähentämistoimien suunnittelusta käsitellään vesienhoitosuunnitelmissa ja -toimenpideohjelmissa.

	Yhteenveto Suomen merialueiden rehevöitymisen tilasta Jää epäselväksi, mitä tarkoitetaan sillä, että ilman maankäytön muutoksia valuma-alueella rehevöityminen ei tule parantumaan. Tässä yhteydessä olisi tarpeen esittää tarve toteuttaa merkittävästi enemmän ja laajemmin toimenpiteitä rehevöitymisen vähentämiseksi. Esittäisimme myös kysymyksen siitä, olisiko sinileväkukintojen määrä sisäsaaristossa tarpeen lisätä rehevöitymisindikaattoreihin?	Tekstiin on korjattu: "...rehevöityminen ei tule parantumaan ilman merkittäviä kuormitusvähennyksiä." Ehdotus on hyvä. Avomerellä indikaattori on käytössä, jotta sitä voitaisiin käyttää sisäsaaristossa, niin se vaatisi kehitystyötä.
	Ympäristömyrkyt Haluaisimme kiinnittää huomiota siihen, että vaikka kuulemissivustollakin sanotaan että <i>"Ihmisen aiheuttamista paineista kaikkein merkittävimpiä ovat vaarallisten aineiden päätyminen mereen"</i>, useiden merialueiden osalta tilaa ei monen vaarallisen aineen osalta tunneta. Esimerkiksi diklofenaakista ja TBTsta puuttuu tieto useimmilta merialueilta. Tämä puute tulisi korjata. Lääkeaineiden ja muiden niin sanottujen uusien ympäristömyrkyjen vaikutuksia tulisi yhä laajemmin pystyä ottamaan tilan arvioinnissa huomioon, ja lääkeaineisiin kiinnitetään huomiota myös HELCOM HOLAS 3-raportissa.	Ehdotus voidaan huomioida seurantaohjelman ja erityisesti toimenpideohjelman päivitysten yhteydessä.
	Hydrografiset muutokset meriympäristössä Kiinnittäisimme jo nyt huomiota siihen, että hydrografisiin muutoksiin meriympäristössä voi tulevien vuosien aikana olla aihetta tarttua, kun laajamittaiset meriympäristöön kohdistuvat infra-hankkeet (kuten merituulivoima) yleistyvät. On erittäin kiitettävää, että mainitaan tarve tarttua seuraavissa tila-arvioissa rannikkovesien luontotyyppien (kuten fladojen) muuttuneisuuteen.	Palaute on aiheellinen. Erityisesti merituulivoiman rakentaminen tulee olemaan merkittävä paine tulevaisuudessa. Aihe huomioidaan toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
	Roskaantuminen merialueilla WWF pitää uusia lisäyksiä ja päivityksiä tavoitteisiin kiitettävinä. WWF katsoo, että merten roskaantumisen tiedot ovat vielä puutteellisia ja tiedot perustuvat lähinnä rannikon roskaantumiseen, joten kattavaa meren tila-arviota roskaantumisen osalta on vaikea tehdä. Lisää tietoa tarvittaisiin mm. roskaantumisen haitoista ja vaikutuksista ympäristöön sekä eliöihin, saariston roskaantumisesta, pohjaroskista ja mikroroskista sekä näiden lähteistä ja kulkeutumisreiteistä.	Eri roskatyyppien seuranta kehitetään jatkuvasti, esimerkiksi kelluvat ja pohjaroskat, mikroroskat. Useimmille roskatyypeille ei ole vielä edes kansainvälisesti määritettyä hyvän tilan kynnysarvoja.

	Näkyvän roskan määrä ja laatu rannoilla Sivulla sanotaan: <i>"Roskien laskennasta jätettiin pois tupakantumpit, joiden laskentatapa muuttui vuonna 2020 sekä muovipelletit (< 2,5 cm), ruokajäte, parafiini ja vaha."</i> Pidämme hieman hämmäntävänä ja mahdollisesti lukijaa sekoittavana, että muovipellettien poisjättäminen mainitaan tässä erikseen, kun ovat kuitenkin alle roskan seurantakoon (2,5 cm), joka mainitaan selkeästi jo roskaantumisen pääsivulla. Epäselväksi jää myös, miten tupakantumppien laskentatapa on muuttunut ja siten myös, miksei niiden laskenta ole ollut mahdollista roskaseurannassa, vaikka yksi aiemmista tavoitteista (ROSKAT2) on ollut tumppien määrän merkittävä väheneminen Suomen urbaaneilla rannoilla. <i>"Eri materiaalien osuus rantaruskasta merialueittain"</i> esittävissä piirakkakuvaajissa selittäjät muovi, kartonki ja paperi sekä puu voisivat olla selkeämmin toisistaan eroavilla väreillä kuvattu, jotta kuvaajat olisivat helpommin hahmotettavia. Mikroroskan määrä vesipatsaassa ja sedimentissä Sivulla sanotaan: <i>"Mikroroskien määrää seurataan osana meren tilan arviointia, mutta kynnysarvoja hyvälle tilalle ei ole vielä määritetty. Tämän vuoksi sen pohjalta ei voida tehdä arviota merialueiden tilasta."</i> Tätä kohtaa voisi mielestämme vielä täydentää mainitsemalla, että aineistoa on toistaiseksi vähän eikä kattavasti kaikilta merialueilta. Roskakuormitus merialueelle Otsikon <i>"Meriroskaa kulkeutuu mereen kaupunkien hulevesien mukana"</i> alla kerrotaan, että <i>"Kaikkialla maailmassa tehtyjen selvitysten mukaan muovi on ehdottomasti yleisin meriroskamateriaali. Meriroskaongelma kiertyykin suurelta osalta muovituotteiden valmistuksen, käytön ja kulutuksen ympärille, vaikka muitakin materiaaleja kuin muovia löytyy ympäristöstä."</i> Mielestämme kappaleen sijoittuminen hulevesistä kertovan otsikon alle on hieman erikoinen ja tämä sopisi ehkä paremmin ylemmäs sivuston tekstissä.	Maininnat pelleteistä on poistettu ja selitetty miten ja miksi tumppien laskentatapa muuttui sekä miksi ne jätettiin pois tila-arviosta Piirakkakuvaajien värit on muutettu Syken brändioppaan mukaisiksi ja niissä on huomioitu myös saavutettavuus Myöhemmin tekstissä mainitaan aineiston vähyys. Kappale on siirretty edellisen kappaleen yhteyteen.
	Yhteenveto roskaantumisen tilasta Yhteenvetoon ehdottaisimme selkeyden vuoksi lisättäväksi, että mikroroskien ja merenpohjan roskien osalta tila-arviota ei ole vielä voitu tehdä seurantatiedon vähäisyydestä ja kynnysarvojen puutteesta johtuen (tai seurannan ollessa vielä kehitteillä)	Ehdotus on huomioitu.

	Hämmäntävää on, että yhteenvedossa mainitaan vuoden 2018 asetettujen tavoitteiden osalta tupakantumppien ja pellettien laskuista poisjättäminen. Tekstissä tumppien osalta on juuri sanottu, ettei arvioimiseksi ole tarpeeksi tietoa ja epäselväksi jää, miksi pelletit mainitaan ylipäättään tai mihin (tavoitteeseen) ne liittyvät.	Maininnat pelleteistä poistettu ja selitetty miten ja miksi tumppien laskentatapa muuttui sekä miksi ne jätettiin pois tila-arviosta
	Vedenalainen melu Arvion epävarmuuksiin on kiinnitettävä tulevien vuosien aikana huomiota kansallisesti ja HELCOM-yhteistyön puitteissa. Kannatamme johdonmukaisen hetkellisen melun raportointityökalun kehittämistä. Jatkuvaan meluun on syytä tarttua yhä voimakkaammin, erityisesti kun tilaraportissakin viitataan siihen, että Itämerellä ennustetaan jatkuvan vedenalaisen melun määrän ja voimakkuuden kasvavan. Jatkuvan vedenalaisen melun vähentämiseen on kiinnitettävä seuraavan toimenpideohjelman laatimisvaiheessa erityistä huomiota.	Juuri näitä asioita uudet toimenpiteet ja tavoitteet yrittävät tukea.
	Merialueen käyttö ja siitä syntyvät vaikutukset, meren käytön taloudellinen ja sosiaalinen analyysi sekä ihmisen toiminnan yhteisvaikutukset ekosysteemille On erittäin kiitettävää, että eri toimialojen aiheuttamien paineiden yhteisvaikutukset on nostettu kuulemismateriaalissa esille. Erityisesti kartta, jossa on arvioitu 17 paineen yhteisvaikutukset 57 ekosysteemin osatekijälle havainnollistaa hyvin miten suuri vaikutus ihmistoiminnalla on rannikkoalueilla. Tämä kartta olisi hyvä yhdistää karttaan Suomen rannikkovesillä sijaitsevista Suomen ekologisesti merkittävistä vedenalaisista meriluontoalueista ja suojelualueista, jotta tarvetta toimenpiteiden toteuttamiseen paineiden vähentämiseksi näillä alueilla voisi visualisoida. Tässä kohtaa olisi myös tarve painottaa, että paineiden kumulatiivisia vaikutuksia on pystyttävä tulevaisuudessa arvioimaan luotettavammin, ja että ihmistoiminnan aiheuttamia paineita tulisi johdonmukaisesti vähentää. Kaavio, jossa esitetään Itämereen laajimmin ja voimakkaimmin vaikuttavat ihmisen toiminnot, on hyvä, mutta olisi mielenkiintoista nähdä toimialojen arvioidun kehityssuunnan lisäksi myös yksityiskohtaisempaa analyysiä toimialojen	Kartat ovat hyvä keino havainnollistaa, mutta jos kootaan paljon tietoa samalle kartalle, saattaa niistä tulla vaikealukuisia. Ehdotus on hyvä. Vaikutusten arviointimenetelmät kehittyvät jatkuvasti, jolloin paineidenkin määrittely tarkentuu.

	aiheuttamien paineiden kehityksestä viime suunnittelukaudelta. Tällaisen työkalun kehittämistä tulisi pohtia. Esittäisimme myös tarkentavan kysymyksen kuvatekstistä <i>“Itämereen laajimmin ja voimakkaimmin vaikuttavat ihmisen toiminnot suhteessa toisiinsa. Käytetty indeksi laskee kunkin toiminnan maantieteellisen kattavuuden ja paikallisen voimakkuuden. © HELCOM”</i> Ymmärryksemme mukaan kuva ei esitä toimintojen suhdetta toisiinsa, vaan indeksien suuruusjärjestystä.	Voisi sopia etenkin merialuesuunnitteluun ja muuhun alueiden käyttöön ja ”paineistettujen alueiden” löytämiseen ja trendien tarkasteluun. Kuvateksti on korjattu.
	Miksi Itämeri on heikossa tilassa? Tässä luvussa tulisi paljon voimakkaammin painottaa, että ainoa tapa saavuttaa Itämeren hyvä tila on johdonmukaisen ja pitkäjänteisen työn kautta, ja tehostamalla hyvin toimivien toimenpiteiden toteuttamista. HELCOM HOLAS 3-raportissa todetaan, että vaikka tilassa ei muutoksia vielä näy, voidaan jo nyt todeta, että toteutetuilla toimenpiteillä on merkitystä ja vaikutusta. Erityisesti viimeisestä kappaleesta jää mielikuva, että hyväksytään että ihmistoiminnan kasvu tulee jatkossakin aiheuttamaan lisäpaineita meriekosysteemeille. Tämän luvun lopussa voisi viitata merenhoidon toimenpideohjelman ja tarpeeseen arvioida toimenpiteiden riittävyyttä.	Palaute tullaan huomioimaan toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
	Mitkä painetekijät estävät hyvän tilan saavuttamisen? Haluaisimme kiinnittää huomiota siihen, että tällä sivulla mainitaan että <i>“Rehevöitymisen kerrannaisvaikutukset ovat tällä hetkellä suurin syy meriekosysteemin heikkoon tilaan”</i> kun aiemmin ympäristömyrkköjen käsittelyn yhteydessä sanotaan että <i>“Ihmisen aiheuttamista paineista kaikkein merkittävimpiä ovat vaarallisten aineiden päätyminen mereen”</i>. Jos tässä viitataan siihen, että alttius rehevöitymiselle on osittain myös Itämeren luonteenomainen piirre, se pitäisi selkeästi ilmaista, jotta nämä ristiriitaiset kirjaukset eivät aiheuta hämmennystä. Tässä luvussa mainitaan, että <i>“Metsästys ei ole tällä hetkellä hylje- tai lintukantojen merkittävin uhkatekijä”</i>. Vaikka se ei olisikaan merkittävin, on se kuitenkin paine, johon voimme metsästystä rajoittamalla helposti vaikuttaa, kun monen muun	Teksti on korjattu. On totta, että metsästys vaikuttaa näihin kantoihin, eikä sitä kielletä tässä. Lause pyrkii kertomaan, että muut paineet ovat

	paineen osalta vaikutusmahdollisuutemme ovat paljon heikommat. Silmälläpidettävään itämerennorppaan kohdistuva metsästyspaine sekä Suomessa että Ruotsissa on nopeasti kasvanut, eikä sen merkitystä kannan kehitykseen ole tieteellisesti arvioitu. Esimerkiksi WWF on toistuvasti kritisoinut itämerennorpan metsästyskiintiötä liian suureksi ilmastonmuutoksen kasvavaan uhkaan nähden, esim. https://wwf.fi/app/uploads/5/5/8/x08qt85ft89aoi3qxmnm8m2/wwf-lausunto-itamerennorppa-kiintio-mmm-kesa-2023-230731.pdf	vielä merkittävämpiä. Metsästyspaineelle on asetettu ympäristötavoitteita, mitkä ohjaavat tätä kestävään suuntaan.
	Ilmastonmuutoksen vaikutukset Pidämme hienona, että kuulemisessa on tuotu esille ilmastonmuutoksen aiheuttamat haittavaikutukset vesiluonnolle. Vesien hyvän tilan kannalta on hyvin uhkaavaa, jos merenhoidon ympäristötavoitteista poikkeamisessa luonnon aiheuttamiin olosuhteisiin voidaan lukea leutojen talvien aiheuttama ravinnekuorman lisäys. WWF muistuttaa, että ilmaston tämänhetkinen lämpeneminen on ihmisen aiheuttamaa ja että skenaarioita sen vaikutuksista on tehty pitkään. Luvussa todetaan, että muutokset ovat seurausta globaalista ilmastonmuutoksesta, johon on vaikea puuttua paikallisin toimin. Tässä yhteydessä tulisi korostaa, että kansalliset toimet ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ovat kuitenkin välttämättömiä, ja ilmastonmuutos vaatii tiettyjen toimenpiteiden, kuten valuma-alueelta tulevan ravinnekuormituksen hillitsemisen toimenpiteiden tehostamista. Tausta-asiakirjassakin todetaan, että ilmastonmuutosennusteiden perusteella voidaan olettaa, että talviaikainen ravinnekuormitus vesistöihin tulee Suomessa kasvamaan. Aineistossa olisi tarpeen todeta, että kunnianhimo ilmastonmuutokseen sopeutumisessa on ollut pientä ja toimenpiteet aivan liian vähäisiä.	Ilmastonmuutoksen aiheuttamien vaikutusten hillitsemiseen paneudutaan toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
	Hyödyt meriympäristön hyvän tilan saavuttamisesta Tässä luvussa olisi voitu selkeämmin viitata meren tarjoamien ekosysteemipalvelujen tärkeyteen. Nyt keskiöön on nostettu meren virkistyskäyttö, kalantuotanto ja ihmisten maksuhalukkuus, kun kyseessä ovat myös elämää ylläpitävät ekosysteemipalvelut kuten hiilen ja ravinteiden kierto. Olisi tärkeää kasvattaa ymmärrystä siitä, että ihmiskunta on täysin riippuvainen ympäristön, ja myös meriympäristön hyvästä tilasta.	Tässä mainitut ekosysteemipalvelut ovat esimerkkejä, mutta hyötyarvio sisältää myös muita mainittuja hyötyjä. Lisätty lause Itämeren tarjoamista aineettomista ekosysteemipalveluista.

	Miten meriympäristön tila-arvio toteutettiin? Indikaattorit ja hyvän tilan kynnyksarvot Kuulemismateriaalissa todetaan, että <i>“indikaattorien kehitystyö jatkuu edelleen järjestelmässä havaittujen puutteiden korjaamiseksi ja teknisen kehityksen hyödyntämiseksi”</i>. Korostaisimme indikaattorien kehittämisen tärkeyttä, ja nostaisimme vuonna 2020 viime suunnittelukauden seurantaohjelman lausunnostamme esille, että huolestuttavan monen alaohjelman kohdalla seurantaohjelmassa oli nostettu esille täysin samoja indikaattoreiden kehittämistarpeita tai seurannan laajentamistarpeita kuin kuusi vuotta aiemmin laaditussa, Suomen ensimmäisessä merenhoidon seurantaohjelmassa. Indikaattoreiden kehittämiseen tulisi siis kiinnittää erityistä huomiota, ja varmistaa kehitystyön tarvitsema rahoitus ja seurannan toteutus. Tila-arvion luotettavuus Tila-arvion luotettavuuden osalta on kiitettävää, että esimerkiksi kuvaaja 1 lintujen osalta luotettavuus on hyvä. On kuitenkin huolestuttavaa, että suuri osa indikaattoreista (kuten esim. Kuvaajan 9 vaaralliset aineet ravinnossa) saa luotettavuusluokituksessa kohtalaisen tai huonon arvion. Olisikin mielenkiintoista nähdä aineistoa siitä, miten luotettavuus on kuuden vuoden aikana kehittynyt, ja nähdä perustelut sille miksi indikaattoreiden luotettavuutta ei ole pystytty nostamaan hyvälle tai erinomaiselle tasolle.	Palaute voidaan huomioida seurantaohjelman päivityksen yhteydessä. On hyvä muistaa, että kehitystyö vaatii aikaa ja resursseja. Arvion luotettavuuteen vaikuttaa kohteesta kerätyn tiedon määrä ja laatu sekä käytetyt seurantamenetelmät. Esimerkiksi kuvaajan 9 kohdalla tila-arvioon ei ehditty saada uusia aineistoja kuin yhden vuoden osalta. Koska nämä tulokset olivat linjassa edellisen tila-arvion kanssa, ne arvioitiin tarpeeksi luotettaviksi tila-arvioon. Myös menetelmiä kehitetään jatkuvasti, jolloin myös luotettavuus paranee.
	YMPRISTÖTAVOITTEIDEN TARKISTAMINEN (tausta-asiakirja) Alla esitämme kommenttimme tiettyjen ympäristötavoitteiden tarkistamisen osalta. Yleinen kommentti on, että kaipaisimme johdonmukaisuutta tavoitteiden nimeämiseen ja pää/alatavoitteiden määrittämiseen. Yleisenä puutteena voisi mainita, että yhteenvetotaulukko poistettavista ympäristötavoitteista tai ympäristötavoitteiden osa-alueista olisi helpottanut aineiston läpikäymistä. Tausta-asiakirjassa esitetään, että globaalit laaja-alaiset muutokset edellyttävät nopeita poliittisia päätöksiä, jotka saattavat heijastua maa-, metsä- ja kalatalouden	Yhteenvetotaulukko on tila-arvion verkkosivulla sekä Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen tausta-asiakirjasta. Palaute huomioidaan toimenpideohjelmaa päivitettäessä.

	tavoitteisiin, jotka vuorostaan heijastuvat epäsuorasti vesien ja meren rehevöitymiseen. Katsomme, että tämä on tärkeä huomio. Yhtä tärkeää on kuitenkin huomioida myös vihreän siirtymän hankkeiden kuten akku- ja terästehtaiden erityisesti vesille aiheuttamat uhat. Vaarana on, että pistekuormitus näiden hankkeiden myötä merkittävästi kasvaa, mikä olisi tarpeen tuoda esille myös lausuntomateriaaleissa.	
	Ravinnekuormituksen vähentämisen ympäristötavoitteet WWF kiittää, että sisäisen kuormituksen yhteydessä ulkoisen kuormituksen leikkaaminen nostetaan merkittävämmäksi kestäväksi keinoksi vesialueiden tilan parantamiseksi ja säilyttämiseksi hyvänä. On myös hyvä, että kuormituskattojen määrittämisen epävarmuuden takia katsotaan aiheelliseksi määrittää ne uudelleen. Fosfori- ja typpikuormituksen yhteydessä esitetty termi <i>”hyvän rehevöitymistilan saavuttaminen”</i> on hämmäntävä. Ymmärrämme, että kyse on kuvaajan nimestä, mutta selvyiden vuoksi saattaa olla tarpeen harkita sen muuttamista, esimerkiksi yksinkertaisesti muotoon <i>”hyvän tilan saavuttaminen rehevöitymisen osalta”</i>. On hienoa, että metsätalouden kuormitusta tarkastellessa on otettu huomioon uusimmat tutkimustulokset ojitettujen turvemaiden paljon aiemmin luultua suuremmasta ravinnekuormasta.	Aiheellinen kommentti. Tekstiä on muutettu.
	RAVyleinen Tavoitteen RAVyleinen osalta on hienoa, että osalle sektoreita ollaan asettamassa ensi kertaa määrällisiä tavoitteita kuormituksen vähentämisen osalta. Vesien- ja merenhoitoa sujuvoitaisi, mikäli kuormituskattoja tarkasteltaisiin jokikohtaisesti ja parhaimmillaan sektorikohtaisesti. Jää epäselväksi, miksi vähennystavoitteiden saavuttamisen vertailutasona pidetään vuosijaksoa 2012–2021 ja asia olisi hyvä perustella tausta-asiakirjassa.	Jokikohtaisten tavoitteiden tarkastelu ja tavoitteiden asettaminen, myös sektorikohtaisesti, on mahdollista varsinkin suurimpien jokien osalta, joiden tilaa seurataan säännöllisesti. Tähän voidaan mennä jatkossa. Vertailutasona käytetään 10-vuotisjakson 2012–2021 keskiarvoa, koska 10 vuotta on arvioitu olevan riittävän pitkä aika vuosien välisten erojen huomioimiseksi. Vuosijakso 2012-2021 oli tarkastelua tehtäessä tuorein käytettävissä oleva 10-vuotisjakso.

	Ehdotamme, että toimenpiteiden määrälliset vaikutukset kiintoaine- ja TOC kuormitukseen arvioidaan, jotta myös niille voidaan asettaa määrälliset tavoitteet. Jää epäselväksi, miksi ravinteiden osalta on asetettu välitavoite ja mikä on lopullinen tavoite. Olisi ollut myös tarpeen selvittää, miksi Suomenlahdella HELCOM:n avomerta koskeva Suomelle kohdistettu fosforin vähennystavoite on suurempi kuin raportissa esitetty rannikkovesiä koskeva tavoite. Ympäristötavoitteen saavuttamisen ajankohdasta todetaan, että sitä on vaikeaa määrittää, koska toimenpiteet vaikuttavat hitaasti. Katsomme, että tavoitevuosi on tärkeää määrittää. Muuten vaarana on kunnianhimon puute toimenpiteiden toteutuksessa. Epäselväksi myös jää, mistä toimenpiteistä puhutaan, kun kerrotaan niiden vaikuttavan hitaasti.	Toimenpiteiden vaikutuksia kiintoaineen ja TOCin kuormitukseen pyritään tarkentamaan lähivuosina ja niiden määrällisten vähennystavoitteiden asettamista tarkastellaan ympäristötavoitteiden seuraavan päivityksen yhteydessä v. 2030. Ravinnekuormituksen vähennystavoitteet ovat väliaikaisia, koska lopullisten tavoitteiden asettamiseen ei ole vielä riittävästi tietoa ja menetelmiä. Tavoitteena on asettaa lopulliset tavoitteet viimeistään merenhoidon ympäristötavoitteiden seuraavan päivityksen yhteydessä v. 2030. HELCOMin vähennystavoitteet on laskettu avomerelle. Suomenlahdella avomeren vähennystavoite on suurempi kuin rannikkovesien vähennystavoite siitä syystä, että Suomenlahdella avomeri on suhteellisesti rehevöityneempi kuin rannikkovedet, verrattuna Suomen muihin merialueisiin. Tavoitevuoden tarkka määrittäminen kuten myös se, että vähennystavoitteet ovat väliaikaisia, johtuu siitä, että niiden määrittämiseen ei ole vielä riittävästi tietoa ja menetelmiä käytettävissä. Tavoitevuosi on tarkoitus asettaa lopullisten vähennystavoitteiden asettamisen yhteydessä. Koska asetetut määrälliset vähennystavoitteet ovat kunnianhimoisia, katsomme että tavoitevuoden puuttuminen
--	--	---

		tässä vaiheessa ei vähennä kunnianhimon tasoa. Hitaasti vaikuttavilla toimenpiteillä tarkoitetaan yleisesti maatalouden vesiensuojelutoimia. Peltomaassa on aiemman liikalannoituksen seurauksena monin paikoin runsaasti fosforia, jonka vähenemiseen toimenpiteet vaikuttavat hitaasti. Samaten muutokset maan rakenteessa ravinteita pidättävään suuntaan eivät ole nopeita.
	Alatavoite RAV1 Alatavoitteen RAV1 osalta hämmästelemme, miksi alatavoitteen otsikossa sanotaan että maa- ja metsätalouden sekä turvetuotannon ravinnekuormitus vähenee, mutta heti otsikon alapuolella ympäristötavoitteen kuvauksessa sanotaan, että maa- ja metsätaloudessa tavoitellaan vähennystavoitteiden ravinnekuormituksen laskua. Ilmaisua on epäselvä ja näemme, että kuvaus tulee muuttaa otsikkoa vastaavaksi siten, että maa- ja metsätalouden kuormituksen vähenemisen tulee olla selkeänä tavoitteena. Kyseessä saattaa toki olla kirjoitusvirhe, sillä pidämme erityisen hyvinä lisäyksinä myöhemmin esitettyjä kuormituksen määrällisiä vähennystavoitteita. Maatalouden kuormitusvähennysten osalta todetaan, että pohjaksi on otettu vesienhoitosuunnitelmien täysimääräinen toteuttaminen. Korostamme, että usean alueen vesienhoitosuunnitelmassa todetaan suoraan niiden täysimääräisen toteuttamisen haasteet. Esimerkiksi Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitosuunnitelmassa sanotaan: "Toimenpiteiden toteuttaminen perustuu suurelta osalta vapaaehtoisuuteen, mikä on hidastanut toimeenpanoa alueella. Suunniteltujen toimenpiteiden toteutukseen käytettävissä oleva rahoitus ei ole myöskään vastannut tarvetta. Toimeenpanon varmistamiseksi tarvitaan lisää aktiivisia uusia toimijoita sekä hallintojen ja toimialojen rajat ylittäviä keinoja". Katsomme, että merenhoidon suunnitelmissa tulisi lähtökohtaisesti esittää ehdotuksia ja ratkaisuja näiden ongelmien poistamiseksi. Tavoitteen yhteydessä lisäksi esitetään, että ilmastonmuutosta ei ole otettu huomioon. Tämä on selkeä	Tilaraportissa ei ole ristiriitaa lausujan huomioon liittyen. Tilaraportti on osa virallista raportointia ja taustaraportti ei ole. Pyrimme korjaamaan taustaraportin virheet. Lausujan esille nostama seikka ei kuitenkaan ole varsinainen virhe. Ilmastonmuutos ei ole osa meristrategiapuitedirektiiviä, eikä se siis ole meren tilan arvioinnissa huomioitava paine. Siitä huolimatta Tilaraporttiin on lisätty luku ilmastonmuutokseen liittyen ja sen vaikutuksista. Meristrategiapuitedirektiivi on parasta aikaa tarkastelussa ja tämä saattaa tuoda muutoksia myös ilmaston muutoksen seurantaan. Jos direktiiviä muutetaan, voimme sen jälkeen resursoida ilmaston muutosta koskevaa

	puute, sillä kuulemismateriaalissa on oma osionsa ilmastonmuutokselle ja tausta-asiakirjassa esitetään, että ilmastonmuutosennusteiden perusteella voidaan olettaa, että talviaikainen ravinnekuormitus vesistöihin tulee Suomessa kasvamaan. Eri merialueiden kokonaiskuormitusta tarkastellessa havaitaan, että rehevöitymistä ehkäiseviä toimenpiteitä tulee erityisesti kohdistaa Saaristomeren, Suomenlahden ja Selkämeren valuma-alueille. Tämä korostaa, että on tärkeää kyetä jakamaan vesien- ja merenhoitoon kohdistettavaa rahoitusta maantieteellisesti tasaisesti. Pääministeri Orpon hallitus on halunnut keskittää esimerkiksi vesiensuojelun tehostamisohjelman rahoituksen pitkälti vain Saaristomeren alueelle, mikä vaarantaa muiden merialueiden vesienhoitotyön ja tilan parantamisen. Toivomme, että ympäristöhallinto puolustaa kaikkien vesialueiden toimenpiteiden rahoitusta. Kuten RAVyleisen, myös RAV1 osalta katsomme, että tavoitevuosi on tärkeää määrittää. Muuten vaarana on, että toimenpiteitä ei tehdä tarpeeksi kunnianhimoisesti. Alatavoite RAV5 Alatavoitteen RAV5 määritelmä Itämeren sisäisten ravinnevarastojen hallinnan mahdollisuuksien parantaminen on mielestämme epämääräinen. Ymmärrämme, että sisäisen kuormituksen määrästä ja merkityksestä tarvitaan lisätietoa, mutta näkisimme ennemmin konkreettiset toimenpiteet kuin pilottihankkeiden määrän tämän alatavoitteen indikaattorina.	tilaraportointia, seuranta ja toimenpiteitä nykyistä paremmin. Ellei muuta todeta, niin tavoitevuosi on 2030 rehevöitymistä lukuun ottamatta. Palaute voidaan huomioida toimenpideohjelman päivityksen yhteydessä.
	Haitallisten aineiden kuormituksen vähentämisen ympäristötavoitteet Pidämme erittäin kiitettävänä, että tavoitteisiin on lisätty AINE4: Kuparin antifouling käyttö ja kulkeutuminen meriympäristöön vähenee sekä AINE5: Rannikon öljy- ja kemikaalijätteen säilytyskapasiteetti on varmistettu. Ihmettelemme kuitenkin haitallisten aineiden osalta päätavoitteen <i>“Haitalliset aineet eivät haittaa meren ekosysteemin toimintaa tai kalan ja riistan käyttöä ihmisravintona”</i> poistamista. Tämä päätavoite on edelleen erittäin relevantti. Lisäksi ihmettelemme vanhan alatavoitteen <i>“AINE4: Öljy ja kemikaalivahinkojen torjuntakyky on varmistettu”</i> poistamista ympäristötavoitteiden joukosta. Öljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen on jatkuva	Vanha tavoite AINE4 poistettiin koska tavoite on saavutettu. Suomelle on tullut uusia monitoroimialuksia, varustetasoa on

	prosessi, joka vaatii yhteiskunnalta merkittävää panostusta. Hyvinvointialueiden riittämätön rahoituspohja ja siirtyminen öljysuojarahastosta uuteen ympäristövahinkorahastoon ei tule mahdollistamaan ympäristövahinkojen torjunnan riittävän valmiustason ylläpitämistä, ja tämä on erittäin suuri huolenaihe.	nostettu merkittävästi ja tulossa on myös uusia valvontalentokoneita ja aluksia. Kun torjuntakalustoa on nyt päivitetty, voimme asettaa uusia tavoitteita. Tavoitteiden on oltava tarkoituksenmukaisia, jotta ne ohjaavat toimenpideohjelman valmistelua parhaalla mahdollisella tavalla.
	Meriroskaantumisen ympäristötavoitteet Sivulla 42, ennen kuvaajasta 10. esitettyä kuvaa (kuva 9) lukee: ”<i>Mikroroskan määrää ja merenpohjalla olevan roskan määrää ei kuitenkaan ole vielä selvitetty ja siksi riski heikkoon roskaantumisen tilaan on olemassa.</i>” Tämä on mielestämme hieman harhaanjohtavasti ilmaistu. Mikroroskan ja merenpohjan roskan määriä on jossain määrin selvitetty, mikä käy ilmi sekä kuulemisesta että taustaraaportteista. Tämän voisi sanoittaa selkeämmin: seurantatietoa on vasta vähän ja kynnysarvojen puuttuessa tila-arviota ei ole näiden osalta voitu vielä tehdä. Kuva 9, sivu 42: Piirakkakuvaajat ovat nykyisellään mielestämme hieman vaikeasti ymmärrettäviä ja niiden värivalinnat sekä selitykset epäselviä. Piirakkakuvaajissa on mielestämme nyt käytetty kahta eri harmaan sävyä ja vihreää, vaikka selitteessä väreiksi on mainittu harmaa, vihreä ja valkoinen. Mielestämme olisi selkeämpää, että rantaroskat, merenpohjan roskat ja mikroroskat olisivat kaikki esitetty erikseen omina kuvaajinaan tai ainakin tässä tapauksessa esitettynä voisi olla ainoastaan tila rantaroskien osalta, kun muista ei ole vielä tietoa.	Tekstiä on tarkennettu ehdotuksen mukaisesti. Piirakkakuvaajien värit on muutettu Syken brändioppaan mukaisiksi ja niissä on huomioitu myös saavutettavuus.
	ROSKAT1 Pidämme hyvänä, että kertakäyttöisen roskan määrää seurataan ja että tupakantumppit on huomioitu mukaan kokonaisuuteen. Tupakantumppien osalta mainittakoon, että vanhassa ROSKAT2-tavoitteessa sanotaan: ”Tupakantumppien osalta laskentatapa muuttui vuonna 2020, joten niiden määrällistä muutosta ei pysty luotettavasti arvioimaan.” Epäselväksi jää, miten laskentatapa on muuttunut ja siten myös, miksei arviota tumppien osalta ole voitu tehdä. Tavoitteen ollessa SUP-direktiivin tavoitteen mukainen, jolla pyritään yleisesti vähentämään kertakäyttöisen jätteen määrää, tulisi ottaa huomioon, ettei vähenevä	Tila-arvioon on lisätty selitys, miten ja miksi tumppien laskentatapa muuttui sekä miksi ne jätettiin pois tila-arviosta

	kertakäyttöisen muovin määrä rannikolla välttämättä kerro jätteen yleisen määrän vähenemisestä merissä tai rannikkoympäristössä. Pidämme siten tärkeänä, että roskaantumista seurataan myös yleisemmällä tasolla. ROSKAT2 Pidämme kiitettävänä pohjaroskien lisäämistä tavoitteisiin, mutta toivoisimme tavoitetta vielä tarkennettavan. Tavoitteen osalta olisi hyvä tarkentaa, mistä tasosta roskaantumisen odotetaan vähenevän ja minkä suuruista vähimmäistasoa vähenemiselle tavoitellaan. Kuulemisesta puuttuu tavoitteen osalta kohta ”pohjaroskan määrä vähenee”, mikä on kuitenkin mainittu taustaraportissa (Merenhoidon ympäristötavoitteiden tarkistaminen). ROSKAT3 Tavoitteen osalta kaipaaisimme selkeämpää numeerista tavoitetta. Jää epäselväksi, mitä pidetään erittäin merkittävänä, mikä on nykyinen merkittävänä pidetty puhdistustaso ja millaista parannusta tähän tavoitellaan. Kohdassa ROSKAT3 kerrotaan, ettei seurantaa ole toistaiseksi toteutettu ja epäselväksi jää toteutetaanko seurantaa tulevaisuudessakaan. Seuranta tuntuu jäävän yhdyskuntajätevesidirektiivin varaan. ROSKAT 4 On hämmäntävää, että kohdassa ROSKAT4 tupakantumppien ja pellettien poisjättäminen mainitaan tässä tavoitteessa erikseen; rantaroskaseurannassa lasketaan vain yli 2,5 cm kokoisia roskia. Lisäksi muissa kohdissa ja materiaaleissa mainittu, että tupakantumppien osalta laskentatapa muuttunut eikä niitä ole voitu arvioida.	Seuranta-aineistoa pohjaroskista on toistaiseksi niin vähän, että on mahdotonta määrittää lähtö- ja tavoitetaso. Kansainvälisesti pohjaroskille on ehdotettu hyvän tilan kynnsarvoa, jossa pohjaroskien määrä ei kasva merkittävästi 6 v jaksolla. Toistaiseksi Suomen merialueilta on niin vähän dataa, että tätäkään ei pystytä luotettavasti todentamaan. Numeerisia tavoitteita ei ole asetettu, koska tietoa nykytilasta ei ole tarpeeksi. Mikromuovipäästöjä on selvitetty vain joidenkin puhdistamoiden osalta tutkimushankkeissa. Yhdyskuntajätevesien mikromuovipäästöjen seuranta tai tarkkailu on suunnitteilla jätevesidirektiivin päivityksen yhteydessä. Tämä ROSKAT4 koski vanhoja (v. 2018) tavoitteita. Uusissa ympäristötavoitteissa ei tätä enää mainita.
	Luonnonsuojelun ja ennallistamisen ympäristötavoitteet Pidämme erikoisena, että on päätetty poistaa merialuesuunnitteluun liittyvä tavoite. Merialuesuunnittelun tulisi tukea meren hyvän tilan saavuttamista, ja meripolitiikan eri ohjauskeinojen välistä vuorovaikutusta tulisi johdonmukaisesti lisätä.	Tavoitteen säilyttämistä harkittiin, mutta yhtä lailla ei myöskään vesienhoitoa. On itsestään selvää, että merialuesuunnittelu on yksi tärkeimpiä prosesseja

	Merialuesuunnittelun tulisi olla adaptiivista ja uuteen tietoon pohjautuvaa, joten pidämme luontaisena, että myös merenhoidon ympäristötavoitteissa olisi merialuesuunnitteluun liittyvä tavoite.	merenhoidolle, aivan kuten vesienhoitokin, tai luonnonsuojelu. On johdonmukaista jättää kaikki nämä tärkeät asiat mainitsematta koska ne ovat joka tapauksessa niin vahvasti mukana, aivan kuten merenhoito on niissä mukana.
	LUONTO1 Uudistetun LUONTO1 osalta pidämme muotoilua <i>“tavoitteena siirtyä kohti 30 % kattavuutta”</i> riittämättömänä. Suomi on sitoutunut Montreal-Kunmingin sopimuksen mukaisesti suojelemaan vähintään 30 % maailman maa- ja merialueista vuoteen 2030 mennessä, ja Suomen tulisi tässä yhteydessä näyttää esimerkkiä, eikä väistää kansainvälistä vastuutaan. Ehdotamme, että uudistetun LUONTO1-tavoitteen muotoilu muutettaisiin muotoon: <i>“Keskitämällä lisäsuojelua merellisen monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmille/keskeisimmille alueille saavutetaan 30 % suojelualuetavoite (ml. kriteerit täyttävät OECM-alueet)”</i>. LUONTO2 Uudistetussa tavoitteessa käytetään muotoilua <i>“Merellisten suojelualueiden hoidon tehokkuus paranee”</i>. Miten arvioidaan että <i>“tehokkuus paranee”</i>? Tätä tavoitetta tulisi tarkentaa alatavoitteilla, Ja sen saavuttamisen arvioimiseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota seuraavan merenhoidon seurantaohjelman ja toimenpideohjelman laatimisen yhteydessä.	Lausuja on oikeassa, että Suomi on sitoutunut mainittuihin kansainvälisiin tavoitteisiin, mutta koska kansallinen biodiversiteettistrategia on vielä kesken, niin päädyimme tähän ratkaisuun, että etenemme näitä prosentuaalisia tavoitteita kohti. Koska kyse on sangen mittavasta tavoitteesta, niin tämä voidaan joka tapauksessa saavuttaa vain vaiheittain. Tämä ei tarkoita, että tavoite laiminlyödään. Tavoitteissa yleisemmät ilmaisut kuten <i>“tehokkuus paranee”</i> ovat järkeviä koska kyse on 6 vuoden ajanjaksoista ja keinojen määrä on suuri. Tavoitteessa riittää, että tiedämme mihin päin haluamme asioiden kehittyvän, samalla kun pidämme tilaraportin tekstimäärän kohtuullisena. Edellistä tilaraporttia kritisoitiin liian suuresta tietomäärästä. Tavoitteena oli pitää tilaraportti helppolukuisena ja tekstimäärältään vähempänä kuin edellinen 250 sivun tilaraportti. Näin tavoitetaan myös laajempi lukijamäärä.

	LUONTO5 Tämän uuden ympäristötavoitteen lisääminen on erittäin hyvä, mutta kuten LUONTO1 kohdalla, pidämme muotoilua <i>“tavoitteena siirtyä kohti 10 % kattavuutta merialueesta”</i> riittämättömänä. Tavoitteessa tulisi selkeästi sanoittaa, että 10 % tiukan suojelun kattavuus saavutetaan.	Kts. edeltävä LUONTO1 tavoitteen kommentti.
	Asetettavat vedenalaisen melun ympäristötavoitteet Pidämme erittäin hyvänä, että vedenalaisen melun vähentämiseksi on asetettu uusia ympäristötavoitteita. Keskeistä näiden tavoitteiden osalta lienee, miten indikaattorilajien elinympäristö määritetään, miten seuranta tavoitteiden osalta toteutetaan ja mitä toimenpiteitä tehdään melun vähentämiseksi alueilla, joilla tila on heikko. Melua koskevien tavoitteiden tarkennus kohdassa <i>“Merialueyksiköt, joita tämä tavoite koskee”</i> näyttää unohtuneen. MELU3 tavoitteen osalta tarvitaan tarkennuksia sille mitä tarkoittaa <i>“melun määrää voidaan alueellisesti ja ajallisesti vähentää”</i>. Melun vähentämisen osalta tulisi jatkossa myös kiinnittää huomiota siihen miten vierekkäisten merialueiden jatkuva melu otetaan huomioon, sillä tärkeää olisi huomioda miten melun vaikutuksen alaiset lajit pystyvät melua pakenemaan tai välttämään.	Tila-arviossa ei käytetä sanaa 'merialueyksiköt'. Merialueilla tarkoitetaan samaa kuin muidenkin paineiden kohdalla, Suomenlahti, Saaristomeri, jne. MELU3 tavoitteeseen on lisätty: "Vedenalaisen melun haitalliset vaikutukset lajeille tunnetaan ja melun määrää voidaan alueellisesti ja ajallisesti vähentää, esimerkiksi kausittaisilla nopeusrajoituksilla, tai suojelualueilla, jotka kattavat rajoituksia alueilla veneilystä, tai muusta toiminnasta".
	HYVÄN TILAN MÄÄRITTÄMINEN (taustaraportti) Pidämme puutteena sitä, että taustaraportti ei viittaa olemassa olevan toimenpideohjelman toimenpiteiden lukumäärään tai niiden intensiteettiin, sekä toimenpiteiden toteuttamiseen tarvittaviin resursseihin. Merenhoidon prosessin osana on laadittu erillinen toimenpideohjelma, jolla tähdätään meren hyvä tilan saavuttamiseen, joten meriympäristön tilaa käsiteltäessä olisi myös luontevaa reflektoida menneen suunnittelukauden toimenpiteitä ja niiden riittämättömyyttä tai toteuttamisen haasteita, jotta merenhoidon prosessista tulisi jatkumo, eikä kolmesta erillisestä osasta (tilaraportti, seurantaohjelma, toimenpideohjelma) koostuva tuote. Näitä havaintoja voisi hyödyntää seuraavaa toimenpideohjelmaa laadittaessa. Sivulla 6 todetaan: "Tavoitteita asetettaessa on huomioitava myös sosiaaliset ja taloudelliset seikat sekä arvioitava johtaisiko tavoitteiden saavuttaminen	Sinänsä hyvä ehdotus, mutta etenemme hyvin suoraviivaisesti sen mukaan mitä meristrategiapuitedirektiivi, kansallinen lainsäädäntö, ja EU ohjeistus meiltä edellyttää. Tämä on välttämätöntä tiukan aikataulun ja niukan resursoinnin takia. Priorisoimme näitä, etenkin tulevien hankkeiden suunnittelussa. Tämä lause löytyy ympäristötavoitteiden tarkistamisen taustaraportista ja selventää

	meriympäristön hyvän tilan saavuttamiseen jäsenmaan merialueilla.” WWF katsoo, että on tarpeen selvemmin esittää, että sosiaaliset ja taloudelliset tavoitteet voivat vaarantaa hyvän ekologisen tilan saavuttamisen. Nyt lauseesta saa sen kuvan, että sosiaaliset ja taloudelliset tavoitteet johtavat hyvään ekologiseen tilaan, mikä ei ole todennäköistä - päinvastoin ekologien tila asettaa raamit monelle uusiutuviin luonnonvaroihin ja niiden tilaa riippuvaisille toimialoille ja toiminnoille. Kehotamme tarkastamaan kuvan 3 sisällön ihmistoiminnan, paineiden ja niiden meriympäristöön kohdistamien vaikutusten osalta. Miksi esimerkiksi maatalouden katsotaan vaikuttavan vain rehevöitymiseen, eikä esimerkiksi liettymiseen, pohjien peittymiseen, samentumiseen tai muutoksiin valuma-alueilla? Metsästyksen on esitetty ihmistoimintana, mutta sen ei katsota vaikuttavan mitenkään meriympäristöön. Kuvan 7 kuvatekstissä olisi hyvä luetella rehevöitymistä kuvaavat indikaattorit, jottei niitä tarvitse erikseen taustaraportista tarkastaa. Kuvaajan 1 osalta lauseen <i>“Vesipatsaan elinympäristöt ovat laadullisesti tilassa, joka mahdollistaa monimuotoisen planktoniyhteisön; rehevöityminen, ympäristömyrkyt tai muut ihmisen aiheuttamat paineet eivät vaaranna tätä tilaa”</i> kirjoitusasu pitäisi ehkä miettiä uudelleen. Nyt saattaa saada sen käsityksen, että eliöyhteisö on jossain maagisessa tilassa, eikä siihen vaikuta edellä listatut paineet. Voisiko sanoa enemmän: <i>“Ihmisen aiheuttamia paineita kuten rehevöitymistä ja</i>	ympäristötavoitteiden asettamisessa huomioitavia asioita. Nostettu lause sisältää kaksi osaa, jotka eivät ole toisistaan riippuvaisia vaan listaavat kaksi erillistä ominaisuutta, joita ympäristötavoitteella on oltava (MSD, liite III). Emme yhdy lausujan esittämään tarpeeseen painottaa, että sosiaaliset ja taloudelliset tavoitteet vaarantavat hyvän ekologisen tilan saavuttamista. Sosiaaliset ja taloudelliset tavoitteet voivat olla ristiriidassa hyvän tilan tavoittelun kanssa, ja usein ovatkin, jos niiden tavoittelu ei toteuteta kestävästi. On kuitenkin väärin väittää, että ristiriita tapahtuu aina, kaikissa tapauksissa, kategorisesti. Kuvassa 3 on ilmiselvä virhe, joka tullaan korjaamaan. Hyvä ehdotus, mutta koska kuva 7 on ympäristötavoitteiden tarkistaminen 2024-taustaraportissa, emme muokkaa sitä. Korjaamme taustaraporteista vain selkeät virheet. Kuvaajan 1 osalta lausetta on muutettu.
--	--	--

	<i>ympäristömyrkyjä ei esiinny elinympäristössä niin paljon, että ne vaarantavat hyvän tilan.”</i> Saman kuvaajan osalta Eläinplankton [D1C6] kynnysarvojen yksiköt olisi hyvä esittää. Kuvaajan 5 Näkösyvyys [D5C4] päivitettyjen määritelmien osalta taustaraportissa olisi hyvä esittää, miten niitä on päivitetty. Saman kuvaajan happiolosuhteet [D5C5] <i>“Lisäksi Itä-Suomenlahden avomerellä 6,0 mg L -1 happipitoisuus esiintyy suuremmassa tilavuudessa kuin 14 km³.”</i> kohdalla jää epäselväksi, miten juuri tähän tilavuuteen on päästy.	Eläinplanktonin [D1C6] kynnysarvojen yksiköt lisätty. Näkösyvyys arvioitiin myös itäisen Suomenlahden avomerialueelle, joka on uusi arviointialue ja siten uusi kynnysarvo. Kynnysarvojen kehittämisen takana oleva tutkimustyötä ei ole mahdollista tuoda tila-arvioon tai edes sen taustaraportteihin. Indikaattoreiden ja niiden kynnysarvojen kehitystyöstä voi kysyä kunkin teemaluvun vastuukirjoittajilta.
--	---	--

Liite 1. Lausunnon- ja palautteenantajat

Alla on lueteltu ne tahot, jotka antoivat palautetta "Suomen meriympäristön tila 2024" päivitysehdotuksesta sekä tausta-asiakirjoista.

Alajärven kaupunki
BirdLife Suomi ry
Fortum Power and Heat Oy, Loviisan voimalaitos
Geologian tutkimuskeskus
Hangon kaupunki
Heinäveden luonnonystävät ry
Helsingin kaupunki
Inkoon-Siuntion Ympäristöyhdistys ry
Kalatalouden Keskusliitto
Kiskon Kirkkojärven hoitoyhdistys ry
Kymenlaakson liitto
Korkein hallinto-oikeus
Meri-Lapin ympäristöpalvelut
Lapin ELY-keskus, kalatalouspalvelut
Lapin liitto
Liikenne- ja viestintäministeriö
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
Luonnonvarakeskus
Maa- ja metsätalousministeriö
Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK ry
Malax kommun
Metallinjalostajat ry
Metsäteollisuus ry
MTK-Etelä-Pohjanmaa ry
MTK-Varsinais-Suomi
Museovirasto
Natur och Miljö rf
Opetus- ja kulttuuriministeriö
Paliskuntain yhdistys
Paraisten kaupunki
Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry
Pohjois-Savon ELY
Rajavartiolaitos
Rauman kaupunki
Satakunnan hyvinvointialue, Pelastuslaitos
Satakuntaliitto
Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio
Suomen Kalankasvattajaliitto ry
Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjois-Pohjanmaan piiri ry

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry

Suomen luonnonsuojeluliitto (SLL)

Suomen Luontopaneeli

Suomen Omakotiliitto ry

Suomen Satamat ry

Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry

Suomen Vesilaitosyhdistys ry

Suomen ympäristökeskus (Syke)

Teknoliateollisuus ry

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL)

Uudenmaan liitto

Varsinais-Suomen liitto

Vihdin kunta

WWF Suomi

Yksityishenkilö

Yksityishenkilö