

SUOMEN SATAMAT RY
Finnish Ports Association

PORT OF TURKU
FINLAND

**|| PORT OF
HELSINKI ||**



**KOKKOLAN
SATAMA OY**



**NAANTALIN
SATAMA**
PORT OF NAANTALI

**PORT
OULU**

PORT OF
JAKOBSTAD  PIETARSAARI

**PORT
OF PORI**

SATAMIEN LUONNON MONIMUOTOISUUDEN TIE- JA MERIKARTTA

19.9.2025



GreenCarbon

TIIVISTELMÄ

Tavoite

Satamien luontotiekartan tavoitteena on kasvattaa toimialan sisällä tietoutta ja osaamista aihealueesta, kartoittaa satamatoiminnan ja satamaliiketoiminnan merkittävimmät luontovaikutukset ja -riippuvuudet sekä asettaa jäsenistölle tavoitteet ja konkreettiset toimenpiteet askelmerkkeineen luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi.

Nykytilanne

Satamat ovat tunnistaneeet haitallisimmat luontovaikutuksensa, joita ovat mm. ruoppaus ja vieraslajien leviäminen. Satamatoiminta on myös riippuvaista ekosysteemipalveluista ja luontokato luo satamille niin ekologisia kuin taloudellisia uhkia. Satamat ovat tehneet ilmastotoimia sekä erilaisia ympäristön tilan seurantoja jo pitkään, mutta suoranaiset luonnon monimuotoisuutta parantavat toimet ovat vielä alkuvaiheessa.

Tavoitteet ja toimenpiteet

Tiekartassa on asetettu SSRY:n jäsensatamille tavoitteet, askelmerkit ja toimenpide-ehdotuksia matkalla kohti luontoposiitivisuutta. Ensin lisätään osaamista, minkä jälkeen selvitetään nykytilanne. Seuraavaksi laaditaan luonnon monimuotoisuusstrategiat ja toteutetaan luonnon monimuotoisuutta lisääviä toimenpiteitä. SSRY seuraa tavoitteiden toteutumista kyselyjen avulla, ja tuloksista koostetaan raportti vuonna 2030. Tiekarttaa voidaan päivittää tarpeen mukaan jo ennen vuotta 2030.

Biodiversiteetti eli luonnon monimuotoisuus tarkoittaa lajien sisäistä ja välistä sekä ekosysteemien kirjoa.

Ekosysteemi tarkoittaa tietyn alueen (esim. metsän tai meren) elollista ja elotonta luontoa.

Ekosysteemipalvelut ovat luonnon tarjoamia palveluita, jotka voidaan ryhmitellä tuotanto-, ylläpito-, sääntely-, ja kulttuuripalveluihin.

Kaksoisolennaisuus tarkoittaa sitä, että yrityksen on arvioitava sekä toimintansa vaikutuksia ympäristöön ja yhteiskuntaan että kestävyysaasteiden vaikutuksia sen taloudelliseen asemaan.

Lieventämishierarkiaa noudattavat tahot lähestyvät negatiivisia luontovaikutuksiaan tässä järjestyksessä: ensin vältetään, sitten minimoidaan, ennallistetaan ja kompensoidaan.

Luontokato tarkoittaa luonnon monimuotoisuuden hupenemista.

Luontoposiitivisuus tarkoittaa, että toiminta ei enää heikennä luontoa vaan lisää monimuotoisuutta.

Nettoposiitivisuus tarkoittaa, että toiminnan hyödyt ovat suurempia kuin haitat.



SISÄLLYS

1. ALKUSANAT	5
2. JOHDANTO	6
Satamien luonnon monimuotoisuuden tie- ja merikartta.....	7
Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti.....	8
Luontokato.....	9
Mistä satamatoiminta koostuu.....	10
Satamatoiminnan arvoketju.....	11
Regulaatio.....	12
Luontotyön nykytila.....	13
3. LUONTOVAIKUTUKSET JA RIIPPUVUUDET	14
Kaksoisolennaisuus.....	17
Satamien haitalliset luontovaikutukset.....	19
Satamien luontoriippuvuudet.....	22
4. TAVOITTEET	23
5. ASKELMERKIT LUONTOTYÖHÖN	24
6. TOIMENPITEET LUONTOVAIKUTUSTEN HILLITSEMISEKSI	29
Luontovaikutusten välttäminen.....	30
Luontovaikutusten minimoiminen.....	31
Luontovaikutusten hyvittäminen.....	32
Luontotyötä tukevat strategiset toimet.....	34
7. SEURANTA	35
8. LÄHTEET	36

1. ALKUSANAT

Kestävä kehittäminen tarvitsee ennakointia ja tietoa. Ympäristövaikutusten arviointi hanketyössä ja satamanpidossa, ympäristöriskien arviointi ja varautuminen ovat jo käytössä päivittäisen toiminnan ohjaamisessa. Laatu- ja ympäristöjärjestelmät auttavat prosessien johtamisessa ja oman tekemisen tarkastelussa.

Miksi siis luonnon monimuotoisuustiekartta satama-alalle? Se kirkastaa näkemystä monimuotoisen maa- ja meriluonnon ympäristön merkityksestä ekosysteemien kestävyydelle, niihin perustuvien elinkeinojen ja ihmisen hyvinvoinnin tasapainolle. Lyhyesti sanottuna: se tukee pitkän tähtäimen toimintatapavalintojen tekemistä sataman toiminnassa: maa- ja vesirakentamisessa sekä muissa satamatoiminnoissa. Strategisena välineenä se avustaa ennakoivasti päätöksentekoa, jonka tavoitteena on hillitä kielteisiä luontovaikutuksia ja tukea sen monimuotoisuuden säilymistä ja kehittymistä.

Satamien luonnon monimuotoisuuden ja tie- ja merikartta, kotoisasti Satamien luontotiekartta on satamanpidon toimijoiden yhdessä Green Carbonin kanssa muodostama kuva erityyppisten satamien luontovaikutuksista, niiden välttämisestä ja lieventämisestä. Se on kaikkien satama-alan toimijoiden käytettävissä.

Satamanpitäjien omaa tekemistä kehystävät lainsäädäntö sekä valtakunnalliset ja EU:n tavoitteet. Isoja vaikutuksia voidaan saada aikaan ilmastovaikutuksien torjunnassa liikenteen, erityisesti meriliikenteen vihreää siirtymää tukemalla ja luonnonvarojen käytössä hyödyntämällä nykyistä enemmän kierrätysmateriaaleja satamarakentamisessa. Haasteet ovat mittavia ja niitä tukemaan tarvitaan lisää mm. tutkimusta ja tietoa, mahdollistavaa lainsäädäntöä, uusien toimintamallien kokeiluja, luvittamisen sujuvuutta ja tulosten seuranta ja levittämistä. Hyviä toimialakohtaisia käytäntöjä joukkoistamalla saamme eteenpäin kantavia tuloksia aikaan!

Kirsti Tarnanen-Sariola

Apulaisjohtaja
Suomen Satamat ry



2. JOHDANTO

Ilmastonmuutos ja luontokato ovat suuria globaaleja haasteita, jotka ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa. Ilmaston lämpeneminen edistää luontokatoa ja monimuotoisen luonnon hupeneminen heikentää ilmastonmuutoksen hillitsemistä sekä siihen sopeutumista. Satamien toiminta vaikuttaa ympäristöön monin tavoin, mutta samalla ilmastonmuutoksen ja luontokadon vaikutukset ulottuvat myös satamiin.

Suomi on sitoutunut hiilineutraaliuteen vuoteen 2035 mennessä ja luontokadon pysäyttämiseen vuoteen 2030 mennessä. Myös yhä useampi yritys ja muu toimija on asettanut itselleen kunnianhimoisia ympäristötavoitteita ja alkanut tunnistaa paitsi omat vaikutuksensa luontoon ja ilmastoon, myös näiden muutosten riskit omalle toiminnalleen. Yritysten ympäristövastuullisuus on laajentunut hiilijalanjäljen laskennasta konkreettisiin ja vaikuttaviin toimiin, joissa edelläkävijät huomioivat yhä enemmän myös luonnon monimuotoisuuden turvaamisen.

Satamilla on keskeinen merkitys niin kansainvälisessä kaupassa kuin kotimaisessa logistiikassa. Ne toimivat portteina, joiden kautta liikkuu paitsi raaka-aineita ja tuotteita, myös energiaa, kuten biopolttoaineita ja uusiutuvan energian komponentteja. Vihreän siirtymän myötä liikenne satamissa voi jopa lisääntyä, mikä tuo mukanaan sekä mahdollisuuksia että ympäristöön kohdistuvia paineita. Samalla satamien toimintavarmuus ja kestävyys korostuvat osana kriittistä huoltovarmuuden infrastruktuuria.

Tämä tiekartta vastaa muuttuviin tarpeisiin kokoamalla satamien luonnon monimuotoisuutta edistävät toimenpiteet johdonmukaiseksi ja tavoitteelliseksi kokonaisuudeksi. Sen tavoitteena on tukea satamia matkalla kohti luontoposiitiivisuutta.

Satamien luonnon monimuotoisuuden tie- ja merikartta

Satamien luonnon monimuotoisuuden tie- ja merikartta luo raamit jäsenten liiketoiminnan aiheuttaman luontokadon hillitsemiseksi.

Tiekartan tavoitteena on kasvattaa toimialan sisällä tietoutta ja osaamista aihealueesta, kartoittaa satamatoiminnan ja satamaliiketoiminnan merkittävimmät luontovaikutukset ja -riippuvuudet sekä asettaa jäsenistölle tavoitteet ja konkreettiset toimenpiteet askelmerkkeineen luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi.

Projektin myötä Suomen Satamat ry sekä jäsensatamat pystyvät palvelemaan sidosryhmiään entistä paremmin vastuullisuusvaatimusten kasvaessa.

TIEKARTAN TAVOITTEET:

- ✚ Kasvattaa toimialan sisällä tietoutta ja osaamista aihealueesta
- ✚ Kartoittaa satamatoiminnan merkittävimmät luontovaikutukset ja -riippuvuudet
- ✚ Asettaa jäsenistölle tavoitteet ja konkreettiset toimenpiteet askelmerkkeineen luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi

TIEKARTTATYÖSSÄ OLIVAT MUKANA



Helsingin Satama Oy | Kokkolan Satama Oy | Naantalın Satama Oy | Oulun Satama Oy | Pietarsaaren Satama Oy | Porin Satama Oy | Turun Satama Oy



Luonnon monimuotoisuus eli biodiversiteetti

YK:n biologista monimuotoisuutta säätelevän biodiversiteettisopimuksen (Rio de Janeiro 1992) määritelmä:

”biologinen monimuotoisuus tarkoittaa kaikkiin, kuten manner-, meri- tai muuhun vesiperäiseen ekosysteemiin tai ekologiseen kokonaisuuteen kuuluvien elävien eliöiden vaihtelevuutta; tähän lasketaan myös lajin sisäinen ja lajien välinen sekä ekosysteemien monimuotoisuus”.

Toisin sanoen se on **lajin sisäinen** ja **lajien välinen** sekä **ekosysteemien kirjo**. Mitä suurempaa monimuotoisuus on, sitä suurempi **resilienssi** eli sopeutumiskyky muutoksiin lajilla tai ekosysteemillä on.

Ihmistoiminta on riippuvaista biodiversiteetistä, sillä monimuotoinen luonto tuottaa ja turvaa **ekosysteemipalveluita**. Näitä ovat tuotanto-, ylläpito-, sääntely-, ja kulttuuripalvelut.

Tuotantopalvelut

- Ruoka
- Materiaalit

Sääntelypalvelut

- Veden puhdistus
- Ilmaston sääntely

Ylläpitopalvelut

- Yhteyttäminen
- Ravinteiden kierrätys

Kulttuuripalvelut

- Virkistys
- Esteettisyys

Luontokato

Luontokato tarkoittaa luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä. Tällä hetkellä elämme niin sanottua kuudetta sukupuuttoaaltoa, joka etenee huomattavasti nopeammin kuin aiemmat lajien massasukupuutot, ja se on ihmisen aiheuttama. Lajeja häviää kiihtyvällä tahdilla, elinympäristöjä tuhoutuu ja jäljelle jäävien lajien elintila kapenee. Tämä johtaa lajien ja ekosysteemien monimuotoisuuden pienenemiseen, mutta myös pienentyviin populaatioihin, mikä vähentää lajien sisäistä monimuotoisuutta.

Kansainvälisen luontopaneelin (IPBES) mukaan yli kolmannes maapallon luonnosta on vaarassa tuhoutua vuoteen 2050 mennessä. Tällaisella kehityksellä on merkittäviä – ja osin arvaamattomia – vaikutuksia myös ihmisiin, sillä hyvinvointimme on riippuvainen luonnon tarjoamista ekosysteemipalveluista ja luonnonvaroista.

Maailman talousfoorumin arvioiden mukaan luontokato on kolmanneksi suurin pitkän aikavälin riski maailmantaloudelle, heti ilmastonmuutoksen ja ääri-ilmiöiden jälkeen. Nämä riskit liittyvät vahvasti toisiinsa: ilmastonmuutos kiihdyttää luontokatoa muuttamalla elinympäristöjä nopeammin kuin lajit ehtivät sopeutua.

Luontokadon pysäyttämiseksi on asetettu kansainvälisiä tavoitteita, kuten 30 % maa- ja merialueiden suojeleminen sekä ekosysteemien ennallistaminen vuoteen 2030 mennessä. Suomen tavoitteena on pysäyttää luontokato vuoteen 2030 mennessä ja kääntää luonnon monimuotoisuuden kehitys elpymisuralle. Tämän jälkeen, vuoteen 2035 mennessä, tavoitteena on saavuttaa luontoposiitivisuus, eli luonnon tila on parempi kuin vuonna 2020 ja jatkaa sen jälkeen hiljalleen paranemistaan.

Kuvassa esitetään, miten luonnon monimuotoisuus on heikentynyt ja millaisia tulevaisuuden kehityssuuntia voi seurata valittujen toimien mukaan:

- Ilman lisätoimia luontokato jatkuu
- rajallisilla toimilla se hidastuu
- vain riittävillä toimenpiteillä kehitys voidaan kääntää kohti luonnon elpymistä.

Ylin käyrä vastaa Suomen luontostrategian päätavoitetta.

Kuva mukailtu lähteestä Kangas ym., 2023

Mistä satamatoiminta koostuu?

TERMINAALITOIMINTA

- Tavaroiden ja rahdin käsittely terminaalialueella. Esim. tavarantoimitus, lastin purku ja lastaus sekä materiaalinkäsittely

MAA- JA VESIRAKENTAMINEN

- Rakennus- ja kehitystoiminta satama-alueella ja sen vesialueilla. Esim. laituri- ja aallonmurtajien rakentaminen, ruoppaus sekä satama-alueen laajennustyöt

KUNNOSSAPITO

- Satama-alueen ja siihen liittyvän infrastruktuurin ylläpito ja huolto. Esim. laituri- ja vesiväylien, teiden, raiteiden ja teknisten järjestelmien tarkastus, korjaus ja kunnossapito

VUOKRAUSTOIMINTA

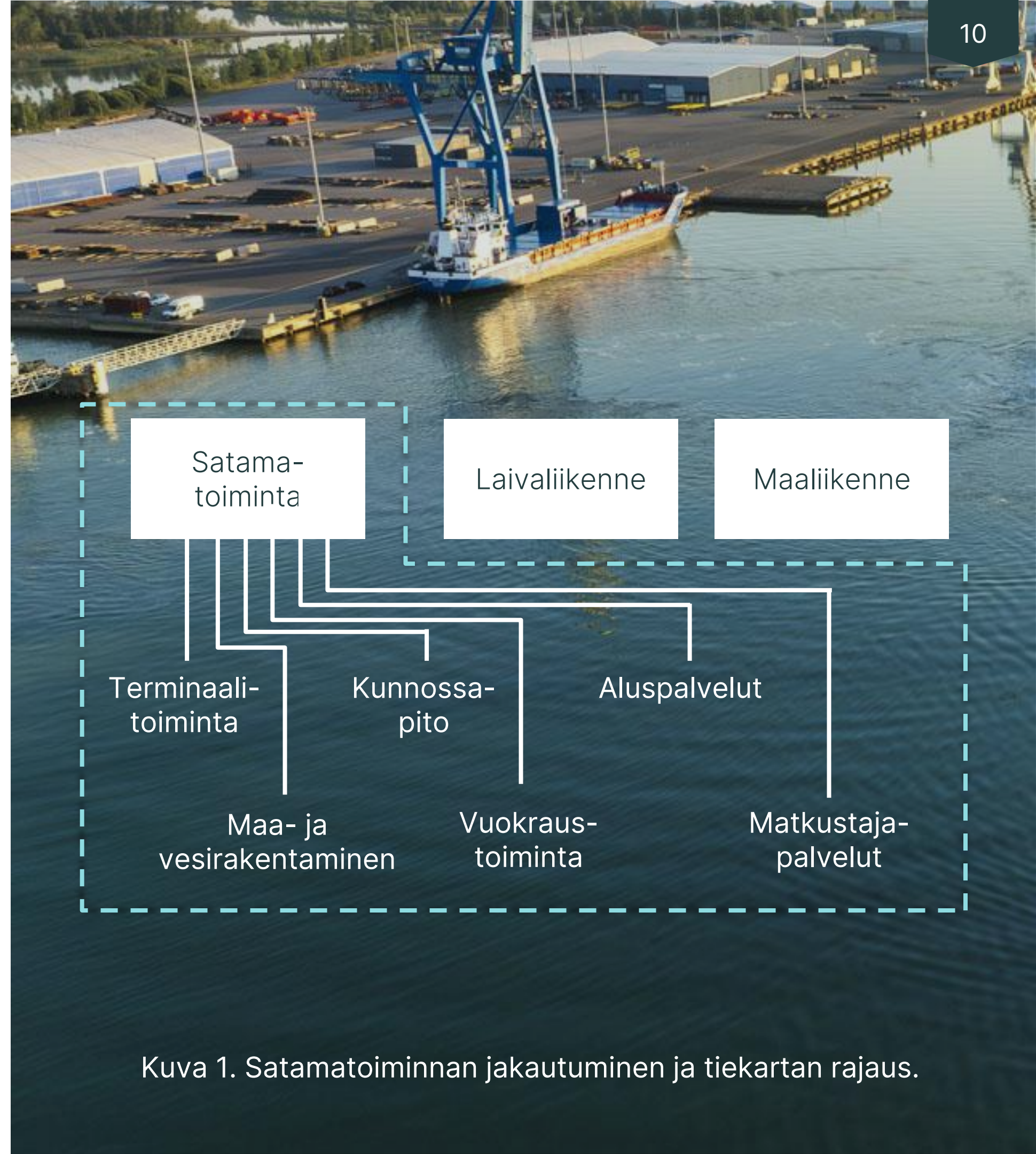
- Sataman alueella sijaitsevien tilojen ja infrastruktuurin vuokraaminen eri käyttäjille. Esim. varastotilojen, kiinteistöjen, huvivenepaikkojen ja logistiikka-alueiden vuokraus

ALUSPALVELUT

- Kaikki palvelut, joita alukset tarvitsevat saapuessaan, ollessaan ja lähtiessään satamasta. Esim. kiinnitys- ja irrotuspalvelut, hinaus, maasähkön, polttoaineen ja veden toimitus sekä jätehuolto

MATKUSTAJAPALVELUT

- Matkustajaliikenteeseen liittyvät palvelut satama-alueella. Esim. liityntäliikenne, odotustilat, asiakaspalvelu ja muut matkustajien viihtyvyyttä tukevat toiminnot



Kuva 1. Satamatoiminnan jakautuminen ja tiekartan rajaus.

Satamatoiminnan arvoketju

Arvoketjuajattelu on tärkeää koska se auttaa hahmottamaan, missä luontovaikutuksia tai päästöjä syntyy.



Regulaatio

Satamatoiminnan luontovaikutuksia Suomessa säätelee useiden lakien, asetusten ja kansainvälisten sopimusten kokonaisuus. Tiekartta täydentää tätä ohjausta tarjoamalla konkreettisia askelmerkkejä ja toimenpiteitä satamien luontoposiitiviseen kehitykseen.



1. KANSALLISET LAIT

Merenkulun ympäristönsuojelulaki (1672/2009)

- Alusten päästöt, jätteet, vieraslajit

Vesilaki (587/2011)

- Vesitalouslupa: ruoppaus, vesi- ja rantarakentaminen

Alueidenkäyttölaki (132/1999)

- Kestävä kehitys alueiden käytössä

Rakentamislaki 751/2023

- Kestävän rakentamisen ohjaus

Ympäristönsuojelulaki (527/2014)

- Ympäristölupa: melu, pöly, vedenlaatu, luonnon monimuotoisuus
- MARA-asetus (843/2017)

Luonnonsuojelulaki (9/2023)

- Uhanalaiset lajit ja luontotyypit, luonnonsuojelu- ja Natura2000-alueet
- YM:n asetus vapaaehtoisesta ekologisesta kompensatiosta 933/2023

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017, ns. YVA-laki)

- Suurten hankkeiden vaikutusten arviointi

2. EU-DIREKTIIVIT JA -ASETUKSET

Natura 2000 -verkosto (EU:n luontodirektiivit)

- Erityisluvat vaikutuksista Natura-alueisiin

EU:n ennallistamisasetus

- Velvoittaa ennallistamaan heikentyneitä elinympäristöjä
- Voi rajoittaa satamien laajennuksia tai edellyttää kompensatiotoimia

Vesipuitedirektiivi (2000/60/EY)

- Vesien hyvän tilan turvaaminen
- Vesienhoitosuunnitelmat

CSRD/VSME

- Raportointivelvoitteet luonnon monimuotoisuuteen liittyvistä vaikutuksista ja riskeistä

3. KANSAINVÄLISET SOPIMUKSET

HELCOM (Itämeren suojelukomissio)

- Suosituksia ja velvoitteita mm. satamien päästöihin ja vieraslajien torjuntaan

IMO:n kansainväliset sopimukset

- MARPOL 73/78 -yleissopimus (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships)
- Painolastivesiyleissopimus
- Laivojen myrkyllisten pohjamaalien käytön kieltävä yleissopimus

Luontotyön nykytila

Satamatoimialalla on tehty pitkäjänteisiä toimenpiteitä ympäristövastuullisuuden eteen. Toimenpiteet ovat keskittyneet lähtökohtaisesti kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen, ja luontokadon pysäyttämiseen liittyvät toimenpiteet ovat toistaiseksi olleet hieman vähäisempiä. Ilmastotoimet vaikuttavat kuitenkin usein positiivisesti myös luontokadon pysäyttämiseen. Näitä ovat muun muassa:

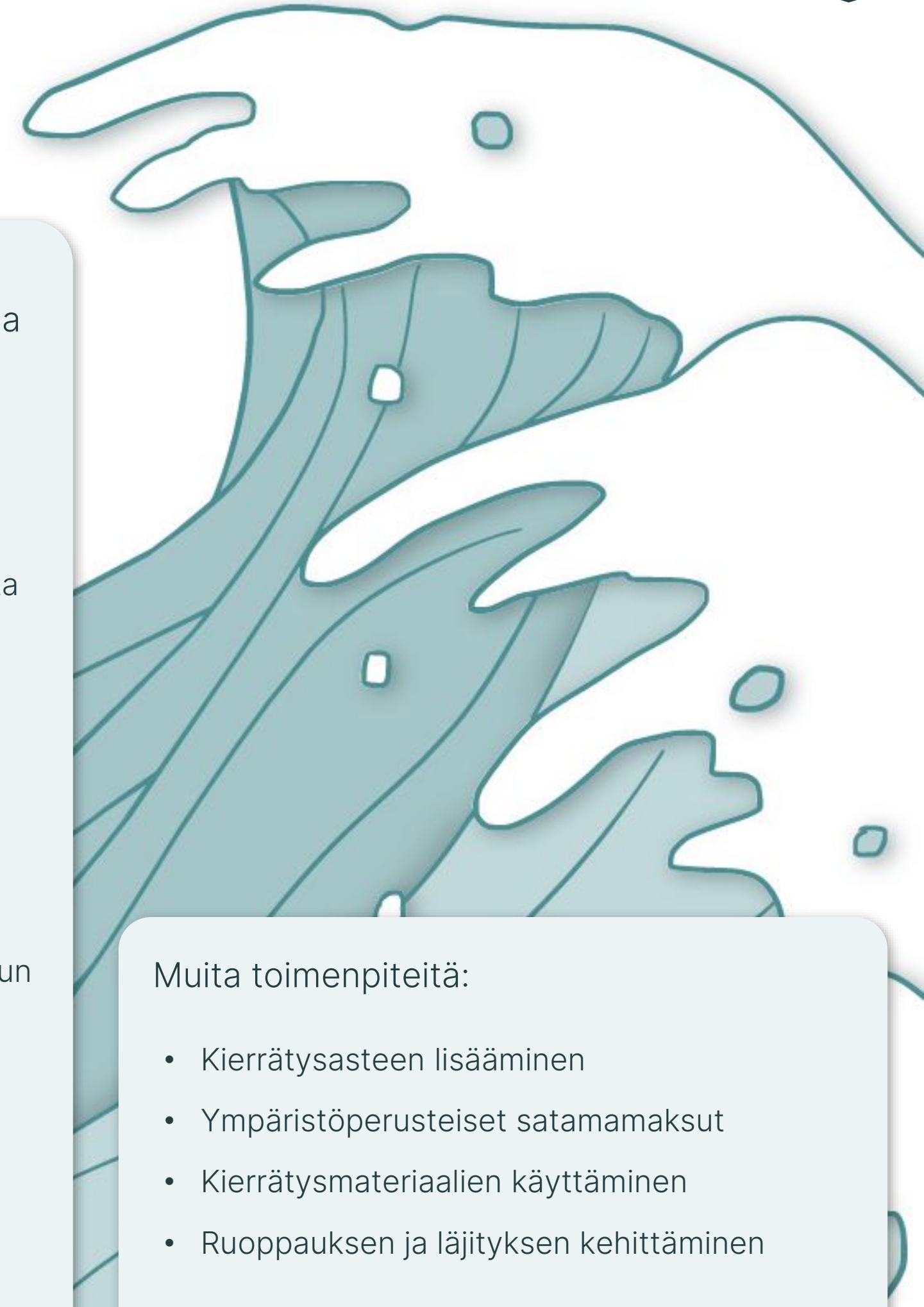
- Maalämpöön siirtyminen
- Uusiutuvaan energiaan siirtyminen
- Päästölaskenta
- Energiastrategian laatiminen
- Tekniikan ja ajoneuvojen uudistaminen ja sähköistäminen
- Sähköautojen latauspisteet
- LNG/LBG:n tankkauksen mahdollistaminen aluksille
- Maasähkön tarjoaminen aluksille

Luontovaikutuksia on huomioitu ja tunnistettu etenkin rakennushankkeiden ja satamatoiminnan luvituksen yhteydessä. Tämän lisäksi osa satamista seuraa aktiivisesti ympäristön tilaa monin eri keinoin:

- Melusaasteen, pölyn ja hulevesien seuranta
- Veden- ja ilmanlaadun yhteistarkkailu
- Ympäristönseuranta ruoppausta ja vesirakentamista ennen, niiden aikana ja jälkeen
- Sedimenttien mittaukset
- Kalakantojen kehityksen tarkkailu
- Jokisuistojen ekosysteemien ja vedenlaadun seuranta yhdessä viranomaisten ja tutkijoiden kanssa
- Pohjaeliöstön tutkimukset
- Vieraslajien esiintymisen tarkkailu
- Lintulaskennat

Muita toimenpiteitä:

- Kierrätysasteen lisääminen
- Ympäristöperusteiset satamamaksut
- Kierrätysmateriaalien käyttäminen
- Ruoppauksen ja läjityksen kehittäminen



3. LUONTOVAIKUTUKSET JA -RIIPPUVUUDET

Kuten kaikesta liiketoiminnasta, myös satamatoiminnasta aiheutuu erityyppisiä luontovaikutuksia arvoketjun eri vaiheissa. Vaikutuksia syntyy sekä suoraan oman liiketoiminnan kautta että epäsuorasti hankinta- ja toimitusketjujen kautta.

Luontokato on kasvava riski taloudelle ja myös satamien liiketoiminnalle. Kaikki taloudellinen toiminta perustuu suoraan tai vähintään epäsuoraan monimuotoisen luonnon tuottamille aineellisille ja aineettomille hyödyille, eli ekosysteemipalveluille. Satamat ovat riippuvaisia muun muassa maankäytöstä sekä hupenevista luonnonvaroista ja raaka-aineista.

Luontovaikutusten hallinta on ympäristövastuullisuustyön lisäksi myös liiketoiminnan tulevien toimintaedellytysten turvaamista. Mikäli luontokato etenee, luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalveluiden heikkenemiseen liittyvien liiketoimintariskien realisoitumisen todennäköisyys kasvaa, kun luontokato muuttaa esimerkiksi satama-alueiden olosuhteita ja nostaa kustannuksia.

3. LUONTOVAIKUTUKSET JA RIIPPUVUUDET

Organisaatioiden toiminnan vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen tarkastellaan [IPBESin \(2019\)](#), eli YK:n alaisen hallitustenvälisen luonnon monimuotoisuus- ja ekosysteemipalvelupaneelin, määrittelemien luontokadon suorien ajurien – eli aiheuttajien – kautta.

Liiketoiminta aiheuttaa luontokatoa luontokadon ajurien kautta muun muassa viemällä luontotyypeiltä ja lajeilta elintilaa sekä muuttamalla elinympäristöjä.

Luontokadon suorat ajurit ovat:



Maan- ja merenkäyttö ja käytön muutokset kuvastaa liiketoiminnan hyödyntämää maa- ja merialaa ja niiden luontoarvoja.

Sekä satamien rakentaminen, laajentaminen, huolto, käyttö että käytöstä poistaminen vievät luonnolta tilaa ja aiheuttavat rakennetun ympäristön laajentumista sekä elinympäristöjen pirstaloitumista.



Luonnonvarojen käyttö kuvaa niin elollisten kuin elottomien luonnonvarojen käyttöä ja kulutusta eli esimerkiksi eläinten, kasvien, mineraalien, metallien ja uusiutuvien tai fossiilisten raaka-aineiden hyödyntämistä.

Luonnonvarojen käytön luonnon monimuotoisuusvaikutukset liittyvät satamissa polttoaineiden, veden ja muiden raaka-aineiden hankintaan ja rakentamiseen.



3. LUONTOVAIKUTUKSET JA RIIPPUVUUDET



Ilmastonmuutos kuvaa kasvihuonekaasupäästöjä ja hiilinielujen heikkenemistä, jotka muuttavat elinympäristöjä ja ajavat luontokatoa. Ilmastonmuutos vaikuttaa esimerkiksi lajien levinneisyysalueisiin.

Satamainfrastruktuurin rakentaminen ja ylläpito aiheuttavat hiilidioksidipäästöjä. Lisäksi laiva- ja kumipyöräliikenteen polttoaineenkulutus sekä fossiilisten energialähteiden käyttö satama-alueilla esimerkiksi varastoinnissa, nostureissa ja valaistuksessa kasvattavat hiilijalanjälkeä.



Saastuminen kuvaa ympäristöön päässeitä saasteita, jotka vaikuttavat muun muassa kasveihin, eliöstöön ja elinympäristöihin maaperän, vesistöjen ja ilmakehän kautta. Saasteisiin kuuluu esimerkiksi esilaiset jätteet, ympäristölle haitalliset aineet, myrkylliset kemikaalit sekä melu-, lämpö-, ja valosaasteet.

Sataman toiminnasta ja rakentamisesta voi aiheutua öljyvuotoja, kemikaalipäästöjä, jätteitä, melu- ja valosaastetta.



Haitallisella vieraslajilla tarkoitetaan vieraslajia, joka uudessa elinympäristössään uhkaa alkuperäisluontoa ja ekosysteemipalveluita. Vieraslaji on kasvi-, eläin- tai muu eliölaji, joka on levinnyt ihmistoiminnan seurauksena luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolelle.

Laivojen painolastivesien mukana tai runkoon kiinnittyneenä vieraslajit voivat levitä satamiin ja muille alueille.

HUOMIOITAVAA:

Luontovaikutusten paikallinen tarkasteleminen on tärkeää, sillä – toisin kuin kasvihuonekaasupäästöjen suhteen, jossa vaikutukset ovat globaaleja – luontovaikutukset ovat pääasiassa paikallisia.

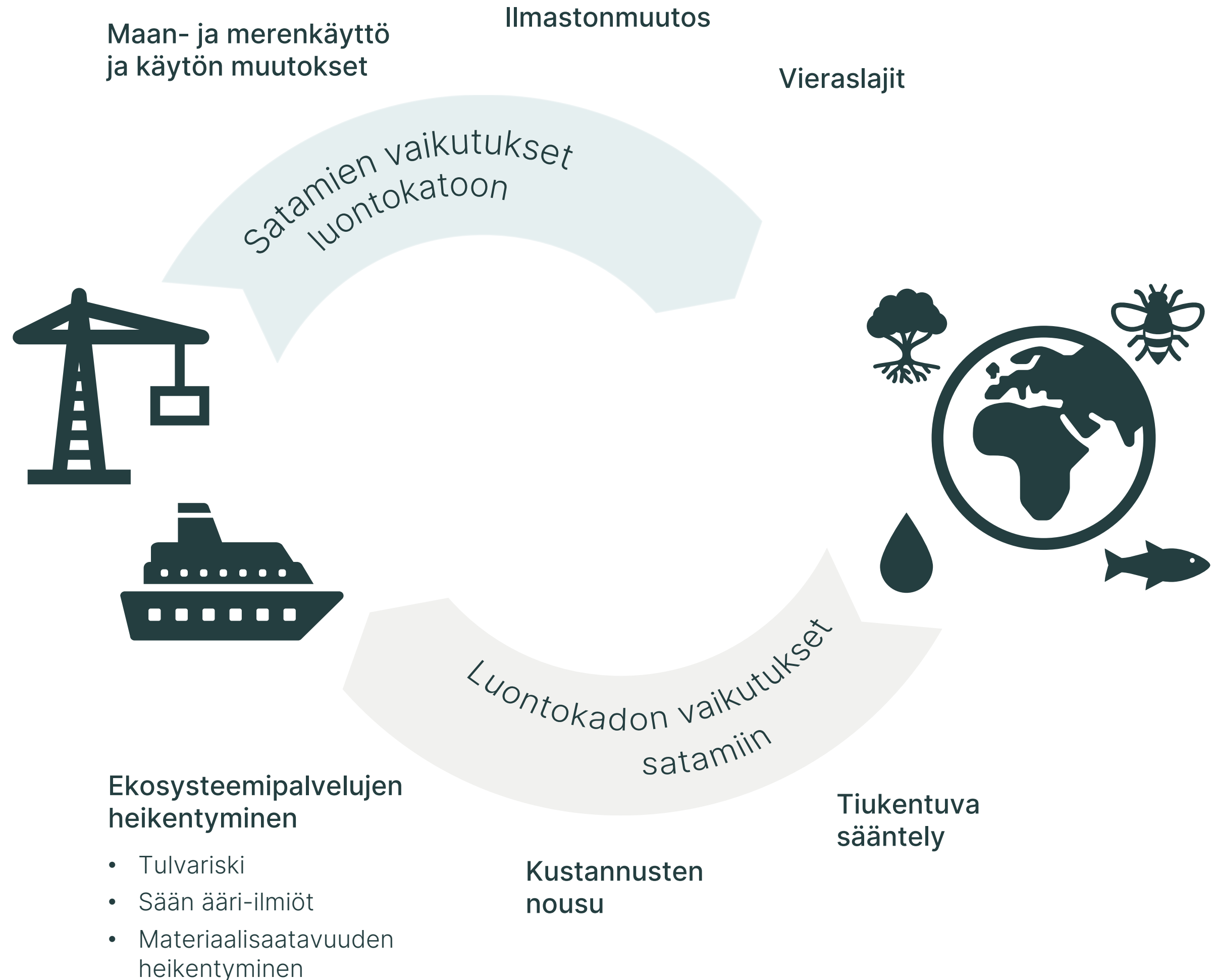
Luontovaikutuksen suuruus ei riipu pelkästään luontokadon ajurista ja sen suuruudesta, vaan myös maantieteellisestä sijainnista.

Esimerkiksi sama määrä vedenkulutusta vesiniukalla alueella voi heikentää luonnon monimuotoisuutta merkittävästi verrattuna samaan määrään vedenkäyttöä vesirikkaalla alueella.

Kaksoisolennaisuus

Kaksoisolennaisuus auttaa tunnistamaan luonnon kannalta tärkeimmät vaikutukset sekä liiketoiminnan riskit ja mahdollisuudet. Tiekartan vapaaehtoinen laatiminen ja siihen osallistuneiden satamien määrä osoittavat, että aihe on satamille merkityksellinen ja ajankohtainen.

Satamien toiminta liittyy läheisesti merialueiden ja rannikon ekosysteemeihin, ja niiden tila vaikuttaa pitkällä aikavälillä myös satamien riskienhallintaan ja toimintaedellytyksiin. Satamien luontovaikutusten kaksoisolennaisuusanalyysi tehtiin yhdessä satamien edustajien kanssa sekä asiantuntijatyönä. Luontovaikutukset on tunnistettu ja priorisoitu luontokadon ajurien mukaan.



Satamien haitalliset luontovaikutukset

Satamien luontovaikutukset vaihtelevat sijainnin ja toimintojen mukaan, eikä samoja vaikutuksia esiinny kaikissa satamissa. Värilliset pallot kuvaavat vaikutuksen olennaisuutta (● -merkittävä, ● -kohtalainen, ● -vähäisempi).



1. Maan- ja merenkäyttö ja käytön muutokset ●

- Satamarakentaminen heikentää ja hävittää ranta- ja meriluontotyyppejä sekä pirstoo elinympäristöjä, mikä heikentää lajien liikkumismahdollisuuksia
- Ruoppaus ja väylämuutokset tuhoavat pohjaeliöstöä ja muuttavat pohjan rakennetta
- Täyttö ja pengertäminen vähentävät matala- ja rantavesien elinympäristöjä sekä muuttavat virtauksia
- Alusten liikkuminen satamissa aiheuttaa voimakkaita virtoja, jotka häiritsevät eliöstöä



2. Luonnonvarojen hyödyntäminen ●

- Luonnonmateriaalien, kuten kiven ja hiekan käyttö rakentamisessa
- Rakennusmateriaalien, kuten teräksen ja betonin, tuotanto vaatii runsaasti luonnonvaroja
- Makean veden käyttö esimerkiksi alusten huollossa kuluttaa vesivaroja
- Fossiilienergian käyttö satamatoiminnoissa, kuten polttoaineet koneissa ja ajoneuvoissa sekä sähköenergia muissa toiminnoissa
- Kemikaalien ja öljypohjaisten tuotteiden käyttö alusten ja koneiden huollossa



3. Ilmastonmuutos ●

- Satamainfrastruktuurin rakentaminen ja ylläpito
- Laiva- ja kumipyöräliikenteen polttoaineenkulutus
- Fossiilienergian käyttö satamatoiminnoissa, kuten polttoaineet koneissa ja ajoneuvoissa sekä sähköenergia muissa toiminnoissa



5. Vieraslajit ●

- Alusten painolastivesien mukana leviää vieraslajeja uusille alueille.
- Laivojen runkoihin kiinnittyneet eliöt kulkeutuvat vieraille vesialueille.



4. Saastuminen ●

- Öljyvuodot, jätteet, kemikaalipäästöt ja rakenteiden haitalliset aineet heikentävät veden laatua ja maaperän tilaa sekä myrkyttävät eliöstöä
- Pakokaasupäästöt heikentävät ilmanlaatua ja kertyvät maaperään ja vesistöihin
- Hulevedet, ruoppaus ja laivaliikenne lisäävät ravinnekuormitusta Itämereen ja siten kiihdyttää rehevöitymistä
- Melusaaste häiritsee vesieläinten, kuten kalojen ja merinisäkkäiden, käyttäytymistä
- Valosaaste muuttaa yöaktiivisten lajien käyttäytymistä
- Ruoppaus nostaa pohjasedimentistä raskasmetalleja ja muita haitta-aineita vesistöön

Haitallisten luontovaikutusten lisäksi satamat tarjoavat elinympäristöjä monille lajeille. Eläimet voivat hyötyä satama-alueista, koska ihmisten liikkuminen on rajattua. Lisäksi hulevesialtaat tarjoavat levähdys- ja pesimäpaikkoja vesilinnuille sekä toimivat elinympäristönä hyönteisille, sammakoille ja muille pieneliöille.

Merkittävimmät vaikutukset

Esimerkki 1. Ruoppaus ja läjitys (Maan- ja merenkäyttö ja käytön muutokset)

MIKSI?

- Varmistetaan laivaväylien riittävä syvyys ja turvallinen navigointi
- Mahdollistetaan suurempien alusten pääsy satamaan
- Estetään sedimentin kertymisestä tai maan kohoamisesta johtuva mataloituminen
- Sataman laajentuminen

MITEN?

1. Maa-aineksen irrottaminen merenpohjasta
2. Maa-aineksen nostaminen ylös vedestä
3. Kuljettaminen läjitys- tai hyödyntämispaikkaan
4. Loppusijoittaminen (läjitys vesistön pohjaan tai maalle, stabilointi)

VAIKUTUKSET LUONNON MONIMUOTOISUUTEEN

Vesistön samentuminen heikentää vedenlaatua ja estää valon pääsyn vesikasveille

Merenpohjan eliöstön ja ekosysteemien häiriintyminen

Geologisten rakenteiden muutokset merenpohjassa vaikuttavat pohjan ekosysteemiin

Veden kierron muutokset vaikuttavat koko ekosysteemin toimintaan

Häiriöt kala- ja lintulajien lisääntymisalueilla heikentävät lisääntymismenestystä

Vesistön madaltuminen vesiläjityksessä muuttaa elinympäristöjä

Melu- ja värinävaikutukset ympäristössä muuttavat kalalajiston koostumusta ja karkottavat herkkiä lajeja

Vaikutusten voimakkuus riippuu alueen lähtötilanteesta: luonnontilaisilla alueilla haitat ovat usein suurempia ja pitkäkestoisempia kuin satamien kunnossapitoruoppauksissa.

Kuvassa: Kuplaverho on kompressoripaineella toimiva paineilmatoinen verho, joka estää hienon ruoppausmassan leviämisen tehokkaasti.

Merkittävimmät vaikutukset

Esimerkki 2. Vieraslajit

MITEN?

- Painolastivedet: vajaalastissa olevat alukset ottavat satamissa painolastivettä tasapainon vuoksi ja laskevat sen pois seuraavassa satamassa, jolloin vieraslajit siirtyvät mukana ellei vettä käsitellä.
- Laivojen runkoihin kiinnittyneinä: eliöt, kuten simpukat ja levät, kulkevat satamasta toiseen laivan pinnalla.

SUOMESSA TAVATTUJA VIERASLAJEJA:

- Villasaksirapu (*Eriocheir sinensis*)
- Mustatäplätokko (*Neogobius melanostomus*)
- Merirokko (*Amphibalanus improvisus*)
- Koukkuvesikirppu (*Eurytemora affinis*)
- Rangiasimpukka (*Rangia cuneata*)

VAIKUTUKSET LUONNON MONIMUOTOISUUTEEN

Syrjäyttävät alkuperäisiä lajeja kilpailussa ravinnosta ja elintilasta.

Muuttavat ekosysteemin rakennetta ja toimintaa (esim. alkuperäisen kasvillisuuden syrjäyttäminen, vedenlaadun heikkeneminen).

Saalistavat alkuperäisiä lajeja sekä levittävät tauteja ja loisia.

Voivat risteytyä alkuperäisten lajien kanssa.

Kansainvälinen sääntely edellyttää, että aluksissa on käytössä painolastivesien käsittelylaitteisto. Jotkin kauan sitten painolastien mukana saapuneista kasveista on suojeltu.

Satamien luontoriippuvuudet

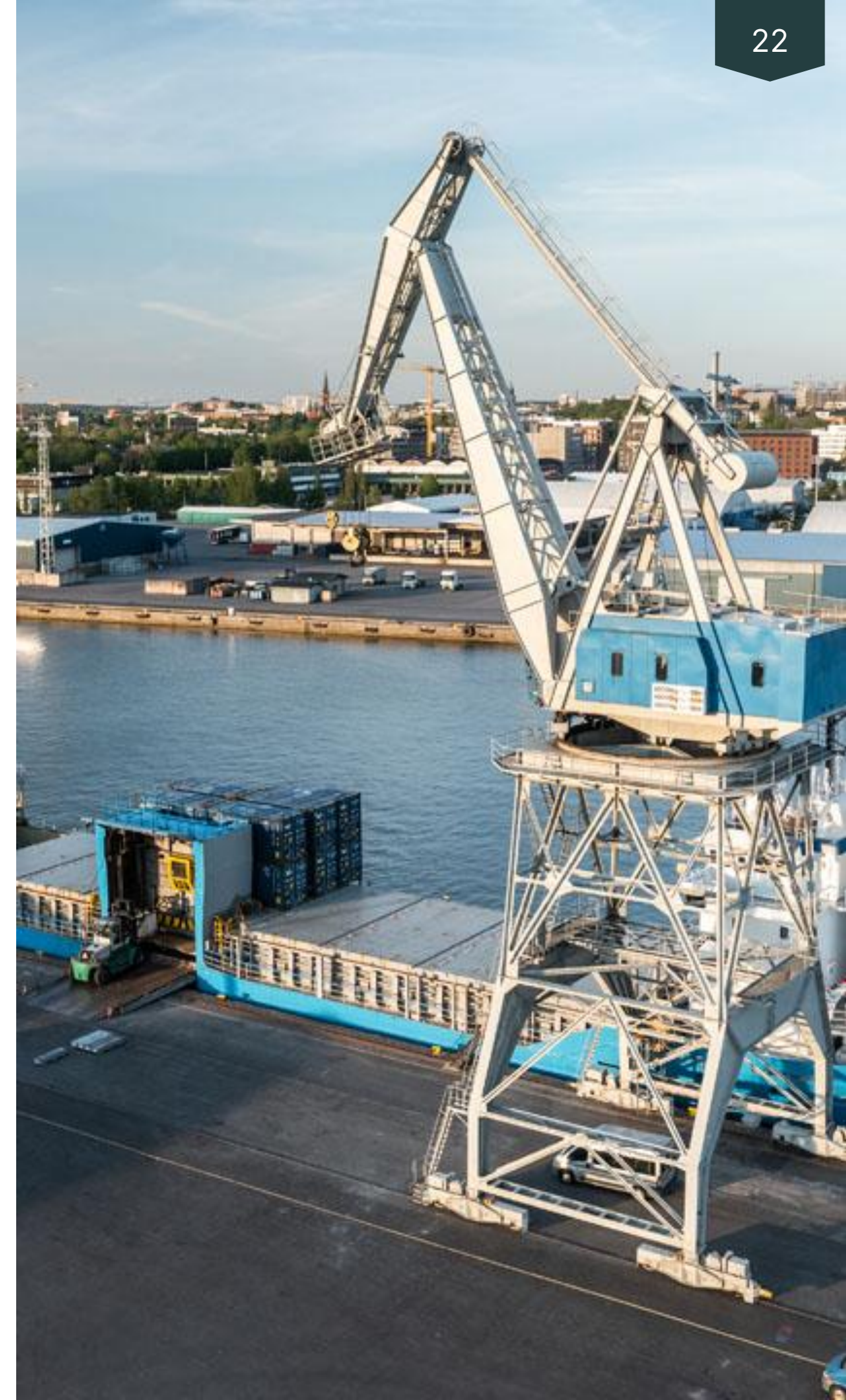
Sen lisäksi, että satamatoiminta aiheuttaa luontovaikutuksia, ne ovat riippuvaisia luonnon monimuotoisuudesta. Satamat tarvitsevat terveitä ekosysteemejä, jotka mahdollistavat turvallisen ja tehokkaan satamatoiminnan.

Energia ja makea vesi:
Satamatoiminnot edellyttävät riittävästi energiaa sekä laadukasta makeaa vettä.

Rannikkoympäristö:
Monet satamat hyötyvät suotuisista rannikkoympäristöistä, kuten ruovikoista ja kosteikoista, jotka voivat vähentää myrskyjen ja tulvien riskejä.

Vakaat ympäristöolosuhteet:
Satamien toiminta on riippuvaista vakaista ilmasto- ja ympäristöolosuhteista, mutta lisääntyvät äärisääilmiöt, kuten tulvat ja myrskyt, voivat uhata tätä vakautta.

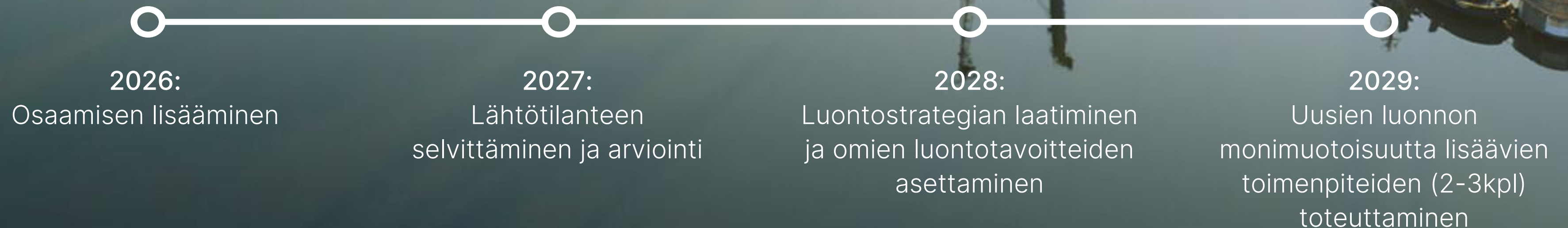
Arvoketjun resurssiriippuvuudet:
Satamarakentamisessa ja -toiminnassa tarvitaan mineraaleja, vettä ja muita luonnonvaroja, joiden saatavuus voi muuttua.



4. TAVOITTEET

Suomen Satamat ry tukee Kunming-Montreal -viitekehyksen luontotavoitteita sekä Euroopan unionin biodiversiteettistrategian tavoitetta, joiden mukaan luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen pysäytetään ja kehitys käännetään elpymisuralle vuoteen 2030 mennessä. SSRY kannustaa satamia luontoposiitivisuuteen, mutta satamat päättävät itsenäisesti tarkemmista strategioistaan ja toimenpiteistään oman sijaintinsa ja tarpeidensa perusteella.

Alan yhteisiä tavoitteita ovat:



5. ASKELMERKIT LUONTOTYÖHÖN

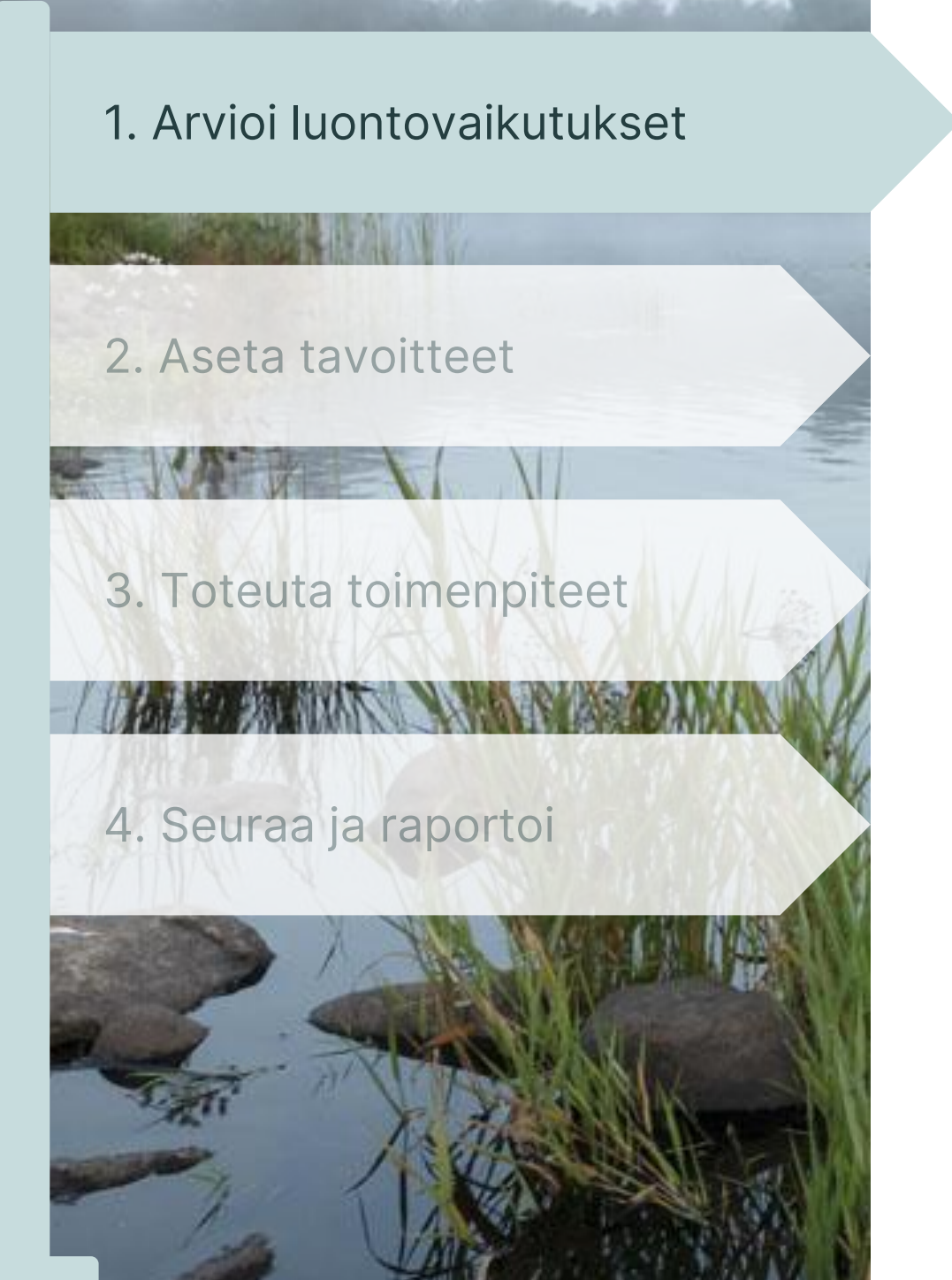
Vaiheittaiset askeleet, joita noudattamalla satamat voivat vähentää luontovaikutuksiaan. Askeleet perustuvat Science Based Targets for Nature -viitekehykseen.

1. Arvioi luontovaikutukset

2. Aseta tavoitteet

3. Toteuta toimenpiteet

4. Seuraa ja raportoi



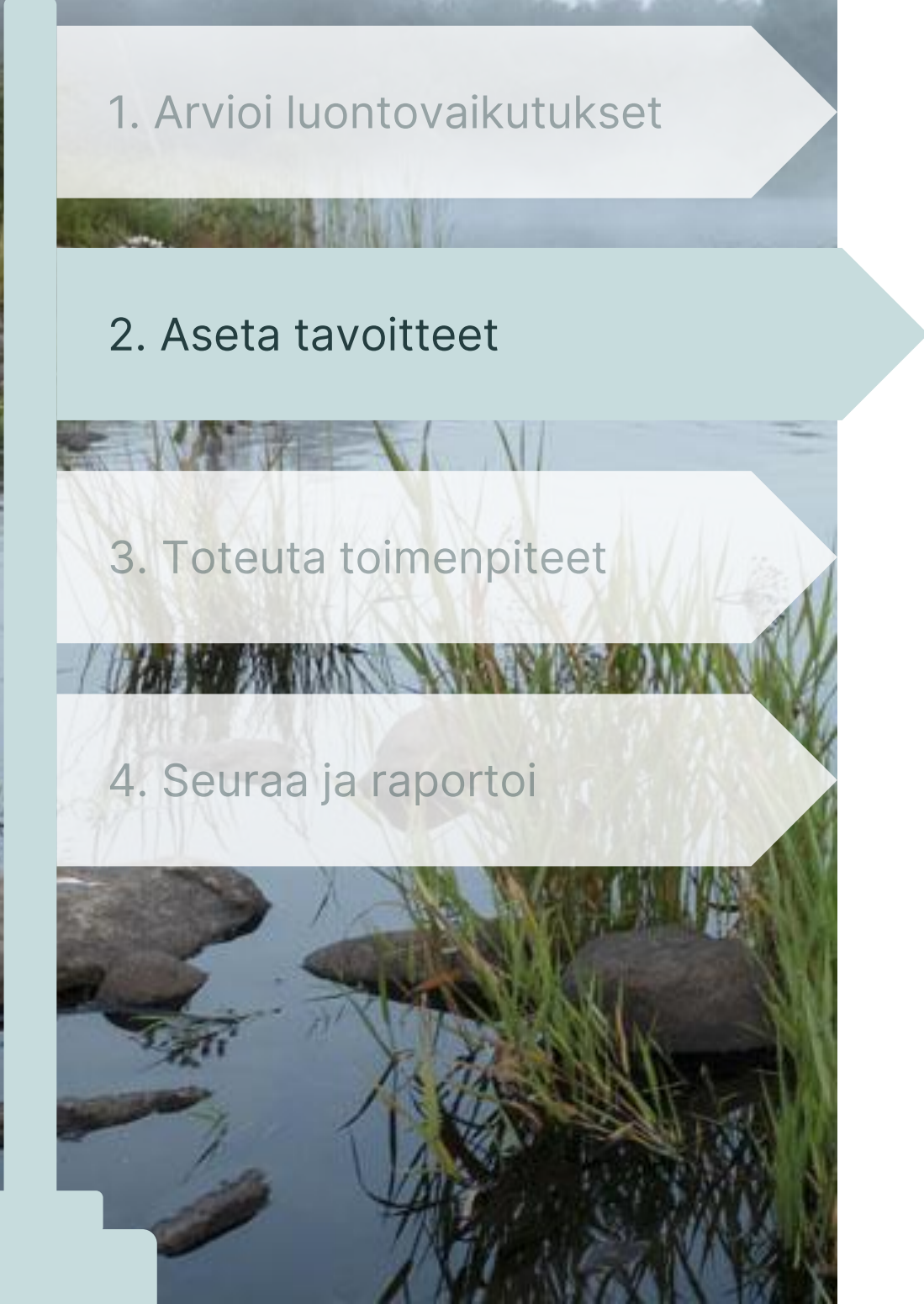
1. Arvioi luontovaikutukset

2. Aseta tavoitteet

3. Toteuta toimenpiteet

4. Seuraa ja raportoi

- **Hanki** kokonaisvaltainen ymmärrys satamien luontovaikutuksista lukemalla ja omaksumalla tämä luonnon monimuotoisuustiekartta. Tunnista myös mahdolliset tietovajeet ja jatkokoulutustarpeet.
- **Selvitä** liiketoiminnan määrälliset luontovaikutukset laskemalla organisaation luontojalanjälki. Selvitä hankekohtaiset luontovaikutukset laskemalla jokaisen uuden rakennushankkeen luontojalanjälki. Luontovaikutuksia voi arvioida myös laadullisesti käyttämällä apuna tämän tiekartan materiaaleja.
 - Laadullisten luontovaikutusten ymmärtämisen lisäksi määrällinen vaikutusten laskenta on tärkeää tavoitteiden asettamiseksi, toimenpiteiden priorisoimiseksi sekä toimenpiteillä saatavien tulosten osoittamiseksi.
- **Tee** kaksoisolennaisuusanalyysi merkittävimpien vaikutusten ja riippuvuuksien tunnistamiseksi.



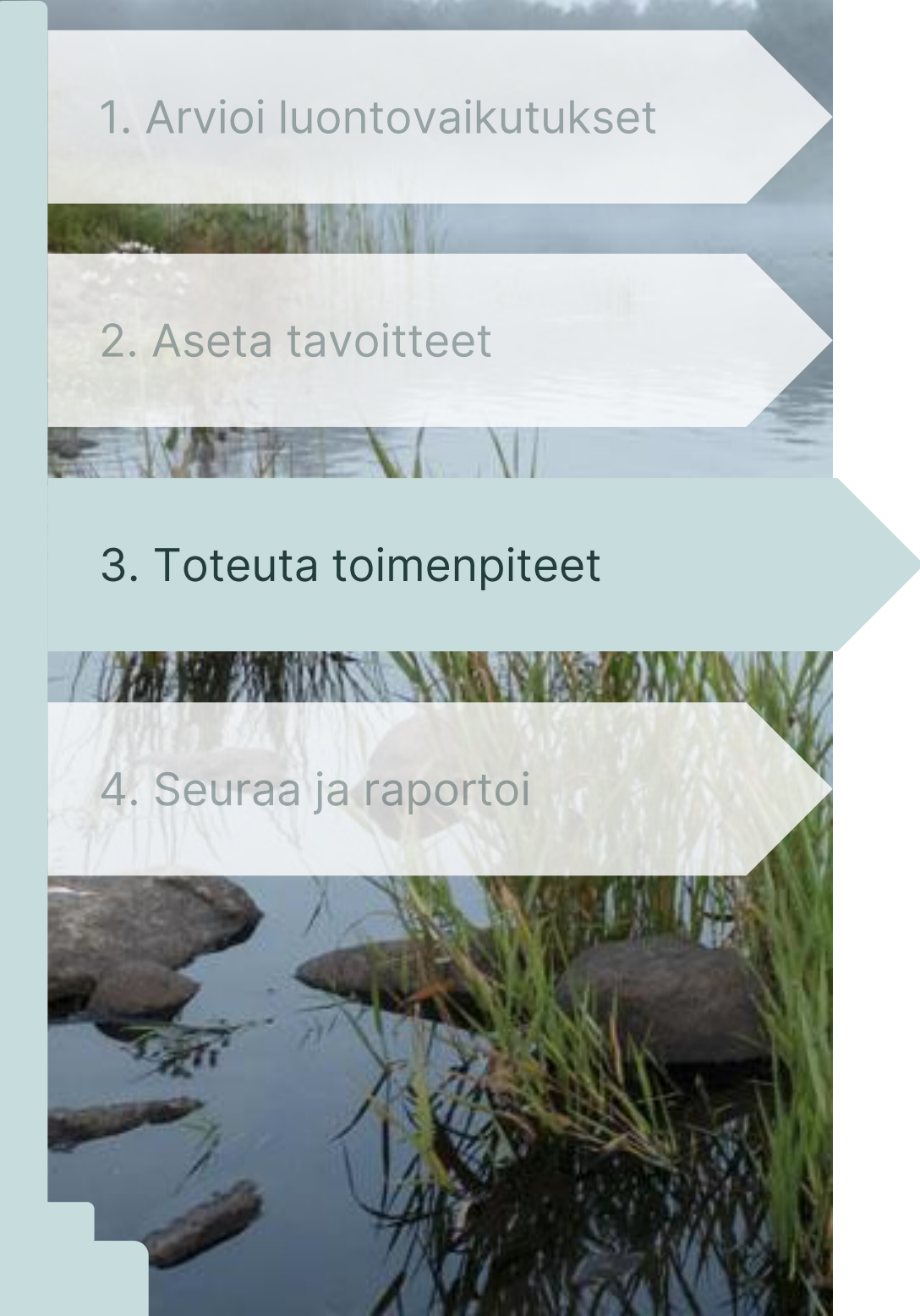
1. Arvioi luontovaikutukset

2. Aseta tavoitteet

3. Toteuta toimenpiteet

4. Seuraa ja raportoi

- **Määritä** tavoitteet olennaisten luontovaikutusten vähentämiseksi aikataulua unohtamatta. Luontojalanjälkilaskentaan perustuvat tavoitteet ovat tärkeitä, koska ne ovat selkeästi mitattavissa.
- Kokonaistavoitteen lisäksi **tarkempia tavoitteita** voi asettaa jokaisen luontokadon ajurin luontovaikutukseen. Tavoitteet voivat kohdistua esimerkiksi tiettyyn toimintoon, kuten rakentamiseen tai energiaan. Tavoitteena voi myös olla vaikutusten nollaaminen toiminnon osalta tai vaikutusten vähentäminen tietyn prosenttiosuuden verran.
- **Inspiraatiota** tavoitteisiin voi ottaa tässä tiekartassa asetetuista tavoitteista.



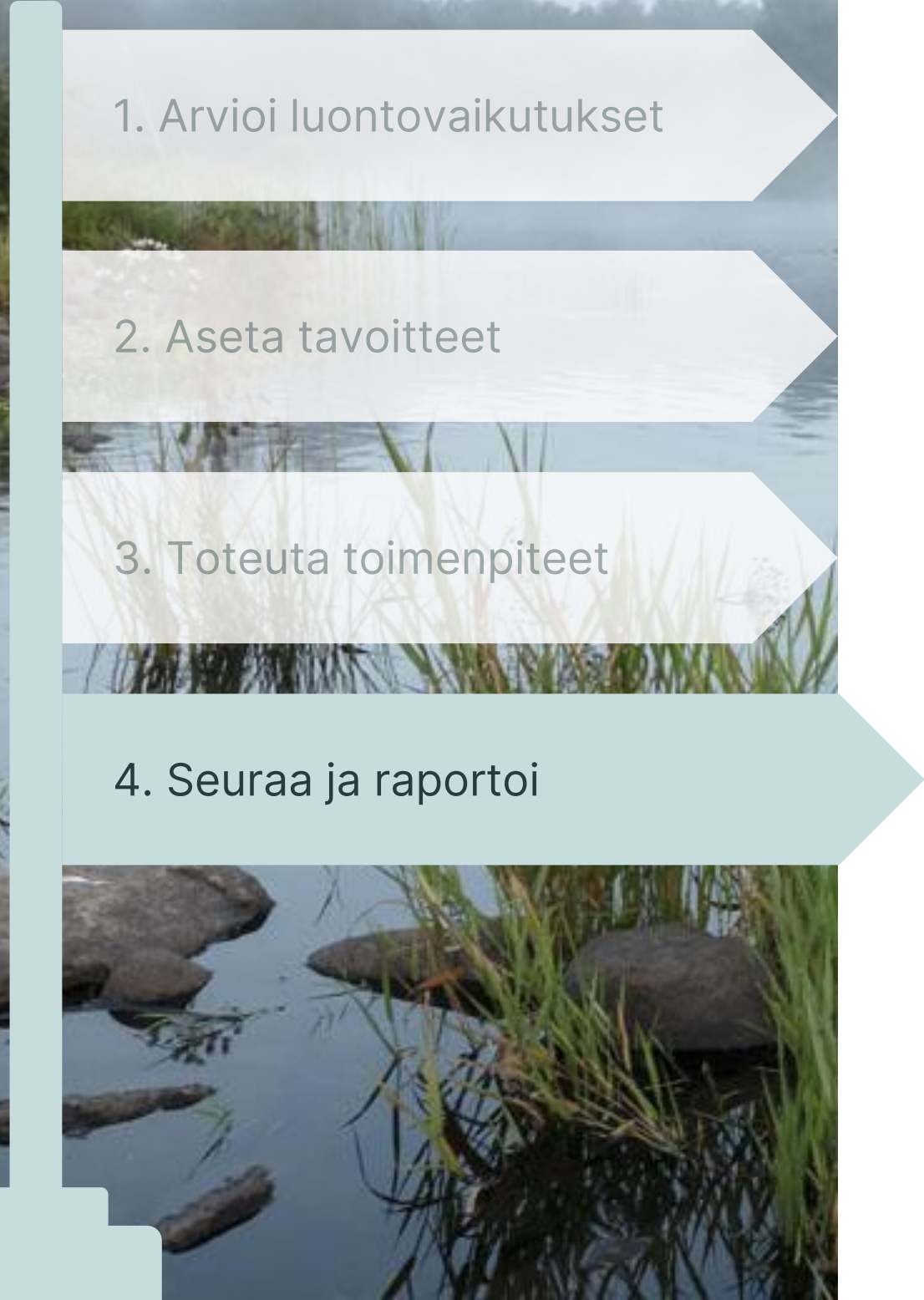
1. Arvioi luontovaikutukset

2. Aseta tavoitteet

3. Toteuta toimenpiteet

4. Seuraa ja raportoi

- **Toteuta** luontovaikutuksia vähentäviä toimenpiteitä aikataulussa lievennyshierarkian mukaisesti.
- Konkreettisia toimenpide-ehdotuksia satamien luontovaikutusten pienentämiseksi esitellään sivuilla 29-33. Lievennyshierarkian mukaan ensisijaisen tärkeää on keskittyä välttämään luontovaikutuksia.
- Ilmastonmuutos ja luontokato ovat vahvasti sidoksissa toisiinsa, minkä vuoksi kasvihuonekaasupäästöjä ja luontovaikutuksia on mahdollista hillitä myös samanaikaisesti.



1. Arvioi luontovaikutukset

2. Aseta tavoitteet

3. Toteuta toimenpiteet

4. Seuraa ja raportoi

- **Seuraa** toimenpiteiden toteutumista ja tavoitteiden etenemistä. Säännöllisten luontojalanjälkilaskentojen avulla on mahdollista mitata toimenpiteiden vaikuttavuutta määrällisesti sekä seurata tavoitteiden etenemistä. Lisäksi luonnon monimuotoisuus kannattaa ottaa viimeistään nyt mukaan vastuullisuusraportointiin.
- **Arvioi** tuloksia ja säädä tavoitteita ja toimenpiteitä tarpeen mukaan.
- **Kommunikoi** luontotyön tavoitteista, toimenpiteistä ja niillä saavutettavista tuloksista niin sisäisille kuin ulkoisille sidosryhmille, eli esimerkiksi henkilöstölle, omistajille, asiakkaille, maanomistajille, sijoittajille tai medialle.

6. TOIMENPITEET LUONTOVAIKUTUSTEN HILLITSEMISEKSI

Lievennyshierarkian noudattaminen luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa ja luonnon monimuotoisuuden nettopositiivisuuden saavuttamisessa on tärkeää.

Hierarkian mukaisesti toimenpiteet tulee toteuttaa seuraavassa järjestyksessä:

- 1 Luontovaikutusten välttäminen
- 2 Luontovaikutusten minimoiminen
- 3 Luontovaikutusten hyvittäminen ekologisella kompensatiolla

Satamien luontovaikutuksia voidaan välttää ja minimoida hankekehityksen aikaisilla päätöksillä hankealueen ja rakennettavien toimintojen sijainnista esimerkiksi pakollisten ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tai vapaaehtoisten täydentävien luontoselvitysten tulosten mukaisesti.

Luontovaikutuksia voidaan myös minimoida tekemällä paikallisia ennallistamistoimenpiteitä luonnon monimuotoisuuden tilan parantamiseksi.

Tämän jälkeen jäljelle jääviä vaikutuksia voidaan hyvittää ekologisten kompensaation keinoin.

Seuraavilla sivuilla esitellään **toimenpide-ehdotuksia**, joista satamat voivat valita toteutettaviksi itselleen parhaiten sopivat.



Luontovaikutusten välttäminen



Maan- ja merenkäyttö ja käytön muutokset

- Rakennettujen alueiden käytön tehostaminen, jotta välttyttäisi uudelta maan- ja merenkäytöltä
- Luontoarvojen huomiointi suunnitteluvaiheessa esim. laajennusten yhteydessä (vähemmän arvokkaiden paikkojen suosiminen)



Luonnonvarojen käyttö

- Hankintakriteerien päivittäminen ja biodiversiteetin huomioivien toimittajien valitseminen
- Elinkaariajattelu hankinnoissa



Ilmastonmuutos

- Fossiilisesta sähköstä siirtyminen uusiutuvaan
- Polttoaineita kuluttavan ajoneuvokannan sähköistäminen
- Lämmitys päästöttömällä kaukolämmöllä, uusiutuvalla sähköllä tai maalämmöllä
- Valaistuksen käyttöajan optimointi ja älykkäät ohjausjärjestelmät
- Just in time -periaatteen edistäminen esim. digitaalisin ratkaisuin
- Julkisen liikenteen vaihtoehtojen kehittäminen matkustajaliikenteen matkaketjuissa



Saastuminen

- Valaistuksen käyttöajan ja suuntauksen optimointi



Haitalliset vieraslajit

- Painolastivesien valvonnan lisääminen
- Kotimaisten lajien suosiminen esimerkiksi istutuksissa ja viherrakentamisessa

2

Luontovaikutusten minimoiminen



Maan- ja merenkäyttö ja käytön muutokset

- Vesiekologisten ratkaisujen kuten pohjan muotoilun edistäminen
- Elinympäristöjen kunnostus ja suojele satamien lähialueilla (esimerkiksi kosteikot ja rantaniityt)
- Vihreän infrastruktuurin lisääminen (viherkatot, suojavyöhykkeet)



Luonnonvarojen käyttö

- Kierrätysmateriaalien osuuden lisääminen rakentamisessa
- Kaikkien jätelajien kierrätysmahdollisuuksien tarjoaminen ja asiakkaiden kierrätyksen helppouden lisääminen



Ilmastonmuutos

- Polttoaineiden kulutuksen vähentäminen optimoimalla käyttöä
- Fossiilisten polttoaineiden korvaaminen uusiutuvalla dieselillä ja polttoöljyllä
- LED-valoihin siirtyminen
- Energiatehokkuuden lisääminen
- Lämmön kulutuksen vähentäminen laskemalla kiinteistöjen sisälämpötiloja



Saastuminen

- Hulevesien hidastusaltaat tai -alueet
- Alusten jätteiden ja jätevesien keräämisen edistäminen
- Alusten lastitankkien pesun edistäminen satamassa
- Uuden valaisintekniikan hyödyntäminen
- Kemikaali- ja bunkrausvuotojen hallintamenetelmien kehittäminen
- Lumienhallinnan kehittäminen



Haitalliset vieraslajit

- Haitallisten vieraslajien kartoitus ja torjunta sataman omistamilta alueilta
- Alkuperäislajien suojele esimerkiksi elinympäristökunnostuksilla



Luontovaikutusten hyvittäminen

Ekologisella kompensatiolla voidaan kumota satamien luontovaikutuksia, tai tähdätä laskennallisesti jopa nettoposiitivisiin vaikutuksiin eli luontoposiitivisuuteen.

Ekologinen kompensatio tekee luontohaitan hintalapun näkyvämmäksi, ja parhaassa tapauksessa ohjaa välttämään toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia.

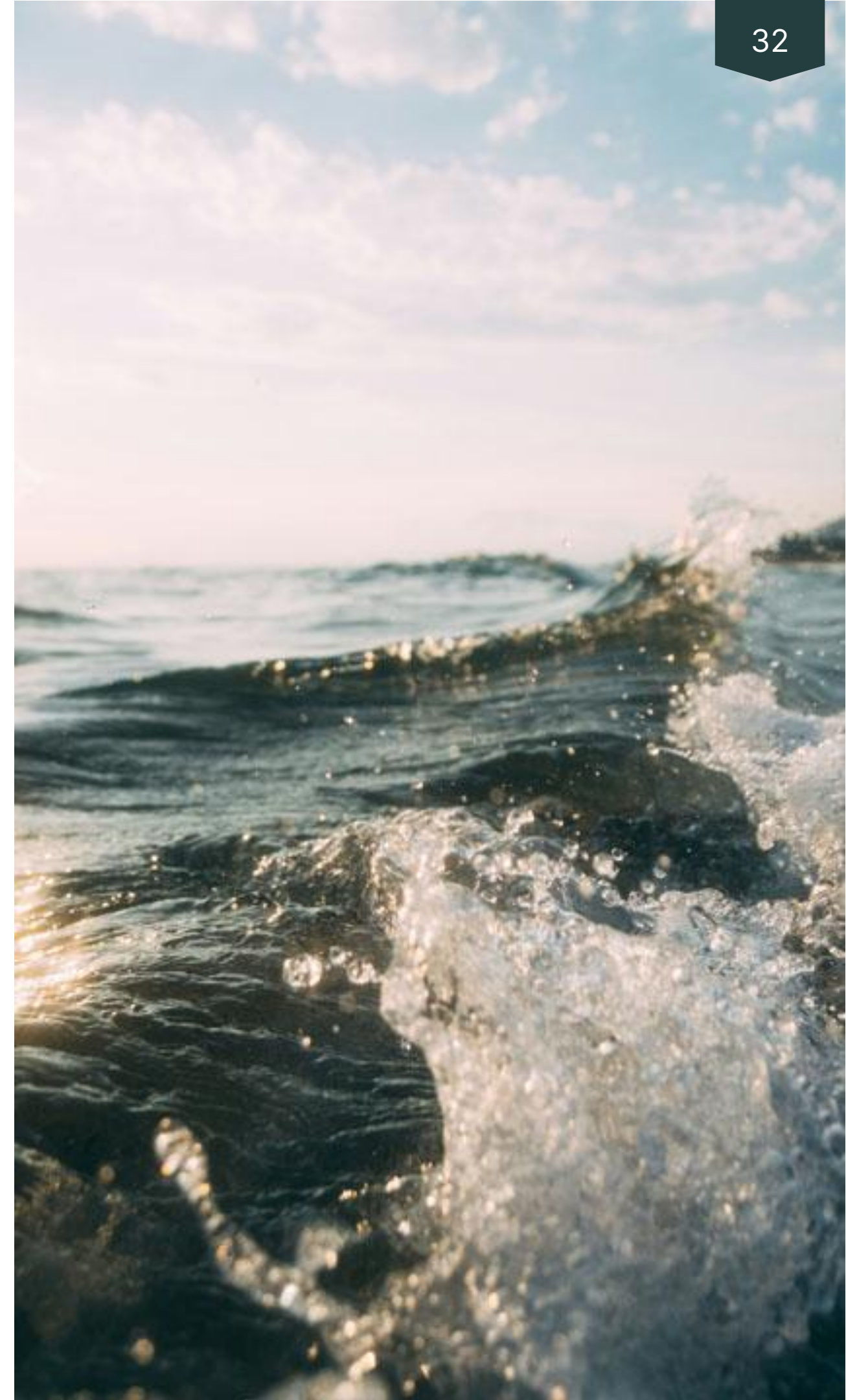
Ekologista kompensatiota hyödyntämällä satamat voivat kantaa vastuuta luontovaikutuksistaan, joita ei pystytä vähentämään tai joita ei operatiivista syistä pystytä välttämään.

Ekologisen kompensatian hyödyntäminen ei kuitenkaan saa hidastaa luontovaikutuksia välttävien toimenpiteiden toteuttamista.

HUOMIOITAVAA: Organisaation luontojalanjälkeä ei voida hyvittää ekologisen kompensatian keinoin, koska haitan ja hyvittämisen laskennoissa on eri yksiköt, jotka eivät ole vertailukelpoisia. Organisaatioiden luontojalanjäljen yksikkönä käytetään sukupuuttovaarassa olevien lajien osuutta maailman eliölajeista (PDF, potentially disappeared fraction of species).

Hankkeiden luontojalanjäljen laskennan yksikkönä käytetään luonnonarvohehtaaria, joka kuvaa paikallisen luonnon monimuotoisuuden tilan arvoa suhteessa vastaavaan pinta-alaan luonnontilassa olevaa samaa luontotyyppiä.

Toisin sanoen, organisaation luontojalanjälkeä ei voida vielä luotettavasti muuntaa luontoarvohehtaareiksi, tai päinvastoin.



3

Luontovaikutusten hyvittäminen

Ekologisessa kompensaatiossa luonnon monimuotoisuutta toiminnallaan **heikentävä toimija hyvittää** aiheutuvan **luontojalanjäljen toisaalla**. Heikennys hyvitetään vähintään täysimääräisesti.

Luontojalanjäljen hyvitys toteutetaan maantieteellisesti **samalla** tai **viereisellä vyöhykkeellä**. Haitan ja hyvityksen tulee olla luonnonarvovastaavia, eli luonnonarvot tulee olla tuotettu samassa luontotyyppien pääryhmässä.

Hyvitys tehdään **joko tuottamalla luonnonarvoja** ja/tai **suojelemalla alue**. Luonnonarvojen tuottaminen tarkoittaa luontotyyppin ekologisen tilan parantamista ennallistamalla. Soveltuvat toimenpiteet valitaan paikallisesti luontotyyppien mukaan.

Luontojalanjäljen ja hyvityksen laskennan mittayksikkönä käytetään **luonnonarvohehtaaria**, joka kuvaa alueen luonnon tilan arvoa suhteessa vastaavaan pinta-alaan luonnontilassa olevaa samaa luontotyyppiä.

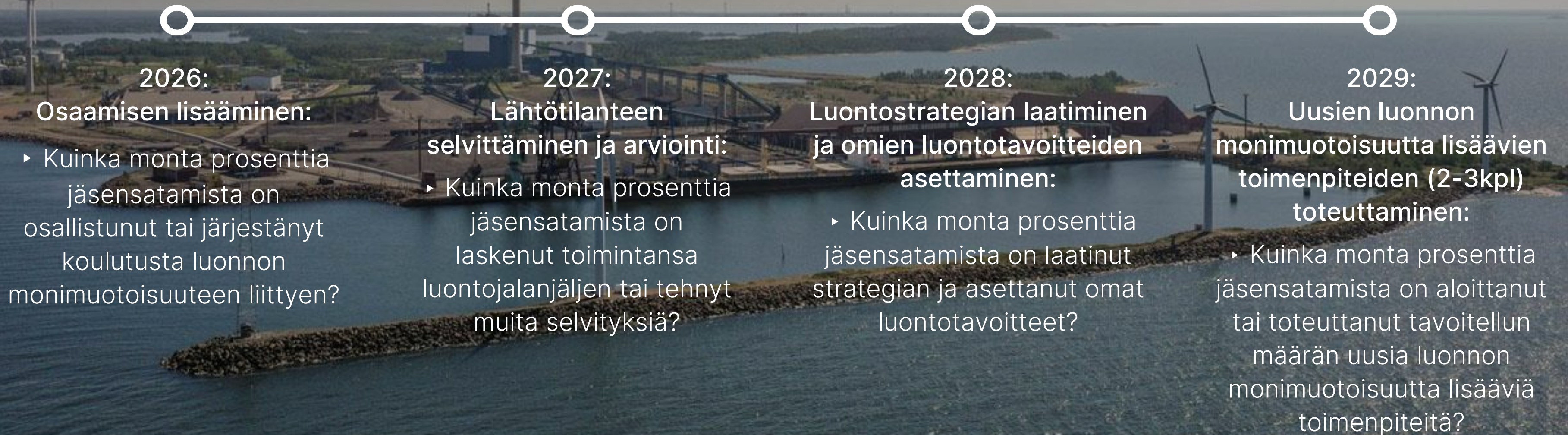
Suomessa vapaaehtoisesta ekologisesta kompensaatiossa säädetään **luonnonsuojelulaissa** ja ympäristöministeriön erillisessä asetuksessa. Suomen luonnonsuojelulain lisäksi EU:n lainsäädäntö velvoittaa kompensoimaan Natura 2000 -alueiden heikennykset.

Luontotyötä tukevat strategiset toimet



7. SEURANTA

Tavoitteiden toteutumista seurataan Suomen Satamat ry:n toimesta vuosittain lähetettävillä kyselyillä. Luonnon monimuotoisuustyön tulokset kootaan yhteen raportiksi vuonna 2030, minkä jälkeen voidaan miettiä seuraavia askelia ja uusia tavoitteita.



8. LÄHTEET

IPBES. (2019). Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Versio 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6417333>

Kangas, J., Majasalmi, T., Juva, K., Kotiaho, J. S., Ahlvik, L. (2023). Suomen luonnon tila ja tulevaisuus – skenaariotarkastelu luontokadon pysäyttämiseksi vaadittavista toimista. Suomen Luontopaneelin julkaisuja 4B/2023. <https://luontopaneeli.fi/wp-content/uploads/2023/12/suomen-luontopaneelin-julkaisuja-4b-2023-suomen-luonnon-tila-ja-tulevaisuus-skenaariotarkastelu.pdf>

Luonnonsuojelulaki 9/2023. Annettu Helsingissä 12.1.2023.

Vieraslajit.fi

Viljanen, K.-M., Reunamo, A., Haavisto, F., Ehrnsten, E., Storgård, J. (2012). Satamat ja vedenalainen luonto. Turun yliopisto, merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus.
https://www.utu.fi/sites/default/files/media/MKK/B189_Satamat_ja_vedenalainen_luonto.pdf

World Economic Forum. (2025). Nature Positive: Role of the Port Sector.
https://reports.weforum.org/docs/WEF_Nature_Positive_Role_of_the_Ports_Sector.pdf

Ympäristöministeriö. (2015). Sedimenttien ruoppaus- ja läjitysohje. Ympäristöhallinnon ohjeita I.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10138/154833/OH_1_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriön asetus vapaaehtoisesta ekologisesta kompensaatiosta 933/2023. Annettu Helsingissä 5.9.2023.



GreenCarbon

GREEN CARBON FINLAND OY:

vihreahiili@greencarbon.fi

www.greencarbon.fi

JYVÄSKYLÄ:

+358 40 415 7985

Posti: PL 2, 40101 Jyväskylä

Käynti: Kämpinkatu 3 C, 40320 Jyväskylä

HELSINKI:

Käynti: Mikonkatu 19, 00100 Helsinki