

# MERIALUEIDEN TULEVAISUUSTAULUKKO

## Keskeisten epävarmuustekijöiden kehitysvaihtoehtoja

Merilogistiikan kehitys	Turvallisuustilanne	Matkailu ja virkistyskäyttö	Kansainvälinen kauppa	Energia-ala	Asenteet ja ympäristötoimet	Merialueen tila	Sääolot Itämerellä	Kalastus ja vesiviljely	Kaupungistuminen
<b>Epävarma ja keskittynyt merilogistiikka</b> (reittien strateginen merkitys korostuu)	<b>Rauhan Itämeri</b> (turvallisuuspolitiikan painopiste keskittyy muualle)	<b>Uudet turistit löytävät Itämeren saariston</b> (luontomatkailun suosio lisääntyy)	<b>EU:n sisäinen yhteistyö vahvistuu</b> (EU pitää yhtä globaalin protektionismin keskellä)	<b>Energiaunioni yhdistyy infrahankkeilla</b> (harmonisoituneet ja Euroopan tasolla optimoidut energiamarkkinat, kaapelit)	<b>Vihreäksi sääntelyn turvin</b> (EU:n ja valtion vahva rooli suojelutoimissa)	<b>Itämeren tila heikkenee</b> (rehevöityminen ja hapettomuus-ongelma pahenee)	<b>Sääoloissa maltillinen muutos</b> (ilmastonmuutoksella ei suurta vaikutusta sähähän)	<b>Meri vilja-aittana</b> (kalan ympäristöystävällistä massatuotantoa, EU:n harmonisoidut elintarvike-markkinat)	<b>Suurimmat rannikkokaupungit säilyttävät elinvoimansa</b> (ikäääntynvä väestö siirtyy lähimpiin kaupunkeihin)
<b>Merilogistiikan määrä lisääntyy yritysten ehdoilla</b> (yritysten omat logistiset verkostot, pienkuljetukset)	<b>Itämeren alueen jännitteet kiristyvät</b> (yhteistyön vaikeutuminen ja hybridi-vaikuttaminen)	<b>Itämeren matkailu hankaloituu</b> (merialueen virkistyskäyttö vähenee)	<b>Kansainvälinen kauppa</b> (globaalit maailmanmarkkinat Itämerellä)	<b>Polttamisen päättäminen ja sähköistyminen</b> (tuuli-, vesi-, aurinkovoima, P2G)	<b>Kannattavaa vihreyttä</b> (uutta liiketoimintaa luonnon ehdoilla)	<b>Tila pysyy heikkona</b> (sinileväkukinnat ja ravinnekuormitus)	<b>Merkittäviä muutoksia</b> (ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät Itämerellä)	<b>Korkean lisäarvon tuotteita yritysten tarpeisiin</b> (sinisen biotalouden innovaatiot ja pienkasvatusta maalla)	<b>Voimakas keskittyminen metropoliin, satamakaupungit hiipuvat</b> (suurkaupungit laajenevat, maahanmuutto)
<b>Merilogistiikan ympäristövaikutukset pienenevät</b> (kiertotalous ja paikallinen tuottaminen)	<b>Ruuhkainen Itämeri</b> (uusi turvallisuuspoliittinen tilanne, ilmasto-pakolaisuus)	<b>Matkailu keskittyy Itämeren suuriin kaupunkeihin</b> (risteilymatkailu lisääntyy, kulttuuri kiinnostaa)	<b>Lokaali toiminta</b> (tuotetaan ja kulutetaan lähellä, uudet teknologiset ratkaisut)	<b>Maltillinen energiamurros</b> (kykene-mättömyys irtautuu polttamisesta)	<b>Tehoton ilmestopolitiikka</b> (ilmestoradikalismien lisääntyminen)	<b>Merialueen tila paranee</b> (kuormitusta onnistutaan vähentämään ja meri toipuu)	<b>Radikaali muutos</b> (rankkasateita, tulvia, vuodenaikojen väliset suuret vaihtelut)	<b>Yksityskalastuksen ja lähiruuan suosion kasvu</b> (kasvatetun kalan kysyntä vähenee, poistokalastusta)	<b>Saariston suosio kasvaa</b> (ihmiset hakeutuvat puhtaasti luonnon äärelle)

# SKENAARIO 1: KUVAUS

## Suuryritysten intressit ohjaavat kehitystä



**YHTEISKUNTA JA POLITIIKKA:** Globaalit kauppavirrat tiivistyvät ja blokkiutumiskehitys hälvenee. Kansainväliset suuryritykset investoivat Suomeen esimerkiksi logistiikkaan ja merenalaisiin datakeskuksiin. Resurssien kova kysyntä johtaa kaivannaisalan laajentumiseen Itämerelle (esim. akkuteknologia, lääketeknologia). Merkittäviä uusia innovaatioita saadaan aikaan merenpohjan tutkimisessa ja ravinteiden hyödyntämisessä. Yritysten ja kaupunkien intressit ohjaavat kehitystä valtiovaltaa enemmän ja yhteisen poliittisen tahtotilan löytäminen on vaikeaa.

**ENERGIA:** EU:n valta vähenee ja rivit rakoilevat. Ympäristöpolitiikka on tehotonta eikä fossiilisista polttoaineista päästä eroon toivotulla tavalla. Turpeen käyttö lisää meren ravinnekuormitusta eikä merituulivoiman potentiaalia saada hyödynnettyä. Ilmastoradikalismi lisääntyy.

**MERILIIKENNE:** Tietoliikenteen ja autonomisen teknologian kehitys vaikuttavat nopeasti logistiikkaan ja älykäs liikennejärjestelmä toteutuu odotettua nopeammin. Kaupungeissa ja kasvukäytävillä ihmis- ja tavaravirrat liikkuvat saumattomasti, mutta harvaan asutuille alueille kuljetukset puolestaan hidastuvat ja kallistuvat. Merilogistiikan määrä kasvaa ja uusia logistisia ratkaisuja kehitetään yritysten ehdoilla (mm. yritysten omat logistiset verkostot, pienkuljetukset). Pohjoisen meritien vaikutus Suomeen jää vähäiseksi, mutta liikennöinti Jäämerellä lisääntyy tasaisesti.

**KAUPUNGIT JA VÄESTÖ:** Väestö keskittyy Itämeren alueen suurkaupunkeihin (Pietari, Tukholma, Helsinki, Tallinna) ja muiden rannikko kaupunkien merkitys vähenee. Helsinki-Tallinna tunneli rakennetaan kiinalaisten investointien turvin. Yhteisen

maahanmuuttopolitiikan uupuminen EU-tasolla johtaa hallitsemattomaan pakolaiskriisiin. Ilmastopakolaisuus kasvattaa Itämeren yli meriteitse tulevia matkustajavirtoja ja edellyttää valtioilta uudenlaista yhteistyötä ja rajatointoja.

**YMPÄRISTÖ JA MERIALUEEN TILA:** Itämeri on taantunut ongelmapotilaaksi. Meren rehevöityminen ja hapettomuus-ongelma Itämerellä on pahentunut. Maatalouden päästöistä aiheutuvia ravinteita valuu runsaiden sateiden mukana entistä enemmän Itämereen ja ravinnekuormitus lisääntyy. Ilmastonmuutoksen aiheuttamat sään ääri-ilmiöt, kuten rankkasateet ja rannikkoalueiden tulvat ovat yleistyneet. Merenpinta nousee ja vaikuttaa rannikkoalueisiin erityisesti myrskyjen aikana. Myös talvinen jääpeite on pientynyt huomattavasti.

**KALASTUS JA VESIVILJELY:** Monet kalalajit ajautuvat ahtaalle elinympäristöjen muuttuessa. Avainlajit kuten rakkolevä katoaa ja Itämeren ekosysteemi horjuu. Kalastuslaivasto keskittyy ja kalasta jalostetaan erityisesti korkean lisäarvon tuotteita yritysten tarpeisiin. Elintarvikkeiden suuri tarve ja erilaiset sinisen talouden innovaatiot lisäävät Itämeren kalan kysyntää ja myös kaupunkirakenteissa tapahtuva pienkasvatus lisääntyy.

**MATKAILU JA VIRKISTYSKÄYTTÖ:** Matkailijoiden mielenkiinto kohdistuu Itämeren suuriin kaupunkeihin ja kulttuuriperintöön. Itämeren kaupunkien etuna nähdään nopea saavutettavuus ja alueen kulttuurihistoria kiinnostaa esimerkiksi aasialaisia turisteja. Itämeren risteilymatkailu kasvaa voimakkaasti. Meren huono tila ja alueiden yksityistäminen (esim. datakeskukset) vähentävät luonto- ja kulttuurimatkailua saaristossa.

# SKENAARIO 2: KUVAUS

## Kannattavasti luonnon ehdoilla



**YHTEISKUNTA JA POLITIIKKA:** Huoli ympäristön tilasta lisääntyy ja ihmisten henkilökohtaiset valinnat ohjaavat vahvasti myös yrityksiä tarjoamaan kestäviä ratkaisuja. Uusia liiketoimintamalleja ja ansaintalogiikoita haetaan vihreyden ehdoin ja Suomessa on mahdollisuus olla alan edelläkävijöitä (cleantech, bioteknologia jne.). Kuluttajat ovat ympäristötietoisia ja suosivat lokaalia tuotantoa ja kompensoivat omaa kuluttamistaan (esim. risteily-kompensaatiot). Itämeren turvallisuustilanne on stabiili ja suurvaltojen huomio on kiinnittynyt muualle.

**ENERGIA:** Tuulivoimalle suotuisan investointiympäristön ja teknologiankehityksen myötä tuotanto on kannattavaa myös merellä. Myös muut uusiutuvan energiantuotannon muodot nostavat päätään ja päästöttömät energiamuodot halpenevat. Energian tuotanto hajautuu ja varastointiteknologia kehittyy. Liikenne sähköistyy ja siirtyy uusiutuvien energialähteiden käyttöön. Liikenteen sähköistymiskehitys ulottuu myös vesille ja saariston vierasvenesatamissa voi ladata sähkövenettä.

**MERILIIKENNE:** Merilogistiikan haitalliset ympäristövaikutukset vähenevät lisääntyneen ympäristötietoisuuden, paikallisen tuotannon sekä kiertotalousratkaisujen seurauksena. Teknologiakehitys ja kiertotalous parantavat resurssien saatavuutta (esimerkiksi teollisen mittakaavan 3D-tulostus). Kiertotalous lisää myös jätteiden kuljetusta merellä.

**KAUPUNGIT JA VÄESTÖ:** Uudet asumisen trendit (monipaikkainen asuminen, pientaloasuminen, ympärivuotiset mökit) ja muuttunut työelämä (etätyöt yms.) lisäävät saariston suosiota myös

asuinpaikkana. Saaristoinfrastrukturi, liikenneyhteydet ja palvelut kehittyvät. Matkailuyrittäjyys on lisääntynyt (alustatalouden palvelut asumisessa ja yksityisveneilyssä.)

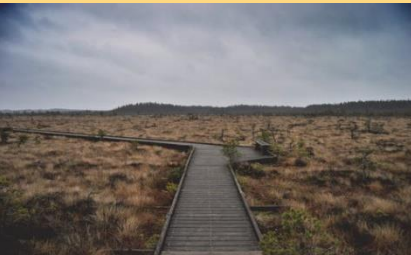
**YMPÄRISTÖ JA MERIALUEEN TILA:** Rehevöitymis- ja hapettomuuskehitys on saatu käännettyä suotuisaksi. Maatalouden ravinnekuormitukset ja muu kuormittava toiminta maalla vähenee ja merialueen tila paranee. Meren sisäinen kuormitus ei lisääntynyt. Sinilevä ei ole enää joka kesäinen ongelma. Ilmastomuutoksella ei ole merkittävää haitallista vaikutusta Itämeren alueen sääoloihin.

**KALASTUS JA VESIVILJELY:** Kuluttajat preferoivat eettisesti pyydettyä kalaa, mikä vähentää vesiviljelyn määrää. Riistakalan kalastus lisääntyy ja kalakantoja suojellaan tarkemmin. Saariston elinvoimaisuus takaa hyvät mahdollisuudet kalastusyrittäjyydelle, mutta myös yksityiskalastus lisääntyy ympäristön sallimissa rajoissa.

**MATKAILU JA VIRKISTYSKÄYTTÖ:** Rauhallinen ja puhdas ympäristö sekä saaristoasukkaiden digitaalisilla alustoilla tarjoamat palvelukokonaisuudet houkuttelevat Itämerelle uusia turisteja (kulttuuri- ja luontomatkailu). Myös suomalaiset alkavat suosia ilmastotietoisuuden lisääntynyttä lähimatkailua, mikä lisää saariston suosiota virkistysalueena.

# SKENAARIO 3: KUVAUS

## Jännitteet Itämerellä



**YHTEISKUNTA JA POLITIIKKA:** Maailman suurvaltojen välinen valtataistelu on yltenyt kauppasodaksi ja myös geopolittiset jännitteet kiristyvät. Kitkaa syntyy erityisesti länsimaiden ja Venäjän välille. Sotilaallisen uhan realisoitumisen mahdollisuus on pieni, mutta puolustusvoimilla on silti vahvat intressit merialueen suhteen. Hybridivaikeuttamisen ja kybersodan uhka on todellinen. Suomen tilannetta vakauttaa kuitenkin tiivis yhteistyö ja lisääntynyt integraatio EU-maiden kesken.

**KAUPUNGIT JA VÄESTÖ:** EU:n sisäinen liikkuvuus kasvaa ja Eurooppa kaupungistuu. Myös Suomessa väki pakkautuu kaupunkeihin ja rannikolla on muutama elinvoimainen keskittymä. Saariston infrastruktuurin heikentyessä erityisesti ikääntyvä väestö muuttaa rannikkokaupunkeihin.

**ENERGIA:** Ilmastositomuksia ei olla saatu aikaan globaalilla tasolla, mutta EU yrittää kuitenkin näyttää esimerkkiä ja tiukentaa ympäristöpolitiikkaansa tuntuvasti ja EU:lle muodostetaan yhteinen energiaunioni. Huoltovarmuus ja yhteiset kunnianhimoiset päästötavoitteet korostuvat harmonisoiduilla energiemarkkinoilla. Energia on enimmäkseen uudistuviin energianlähteisiin perustuvaa, mutta kivihieillä tuotetaan edelleen energiaa tasaamaan muiden maiden tuotannon vaihtelua.

**MERILIIKENNE:** Poliittisen tilanteen kiristyttyä Itämeren merialue joutuu enenevässä määrin strategiseksi pelikentäksi ja logististen reittien strateginen merkitys korostuu. Merireittejä käytetään mahdollisesti myös geopolitiikan välineenä. Autonomisen meriliikenteen kehitystä hidastaa vallitsevat kyberuhat ja

epäluottamus kansainvälisten toimijoiden välillä.

**YMPÄRISTÖ JA MERIALUEEN TILA:** Meren tila on kehittynyt hiukan huonompaan suuntaan. EU ja valtiot ottavat vahvan roolin ympäristötoimissa ja rehevöitymiskehitystä yritetään pysäyttää sääntelyn turvin. Mikromuovit kielletään EU:ssa, mutta maailmanlaajusten sopimusten puuttuessa ongelmaa ei ratkaista. Yhteistyö Venäjän kanssa on hankalaa, mikä vaikuttaa negatiivisesti meriympäristön tilaan. Sääoloissa on havaittavissa ilmastonmuutoksen merkkejä, mutta Itämeri on edelleen suotuisa ympäristö monen elinkeinon harjoittamiseen.

**KALASTUS JA VESIVILJELY:** EU:n maatalouspolitiikka nojaa tuottavimpiin alueisiin ja Itämeren vesiviljelyyn kohdistetaan tukia. Ympäristöpolitiikan tiukentuessa lihalle säädetään korkeampia veroja ja meri- ja kasvipäriäinen ruokavalio yleisty huomattavasti. Liha on luksustuote kun taas vesiviljelty kala arkiruokaa. Myös pyrkimykset omavaraisuuteen proteiinin tuotannossa lisäävät vesiviljelyä. Mittakaavaltaan aiempaa suuremmat vesiviljelyalueet sijoitetaan pois Suomenlahdelta puolustusvoimien tieltä.

**MATKAILU JA VIRKISTYSKÄYTTÖ:** Matkailu on hankaloitunut eikä Itämerellä käy juuriakaan turisteja. Osasyynä ovat poliittiset jännitteet, mutta myös henkilökohtaiset matkustuspäästöbudjetit vähentävät matkailua. Lähivirkistyksestä tulee trendi ja matkailusta harvojen varakkaiden luksusta.