



Tiedotustilaisuus 26.3.2026

Baltic Sea Archipelagos Symposium 2026



**TURUN
YLIOPISTO**



Åbo Akademi



LIEDON
SÄÄSTÖPANKKISÄÄTIÖ

wega

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Tilaisuuden ohjelma

- 11.00 Tervetuliaissanat – professori **Pentti Huovinen**
- 11.05 Ilmastonmuutos lisää suojelutarvetta – professori **Ilppo Vuorinen**
- 11.15 Itämeren tulevaisuus uusimman tutkimustiedon valossa – Turun yliopiston Saaristomeren tutkimuslaitoksen johtaja **Jari Hänninen** ja professori **Anna Törnroos-Remes** Åbo Akademista
- 11.30 Tutkittu tieto hyötykäyttöön – Turun yliopiston rehtori emeritus **Kalervo Väänänen**
- 11.45 Maatalouden sivuvirroista vauhtia vihreään siirtymään – Wega Groupin Senior Vice President, Partner, **Eija Kanto**
- 12.00 Aikaa kysymyksille
- 12.30 Lounas
- 13.30 Tilaisuus päättyy



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Sakari Alhopuron säätiö

- Säätiön perustaja: lääkintöneuvos Sakari Alhopuro
- Perustamisvuosi: 2019
- Säätiön tarkoitus: edistää ja tukea lääketieteellistä tutkimusta, luonnon ja ympäristön tutkimusta, yrittäjyyttä sekä suomalaisen yhteiskunnan hyvinvointia ja kulttuuria.
- Myönnetyt apurahat tieteelle 2020–2025: noin 6 miljoonaa €
- Myönnetyt apurahat taiteelle 2025: 100 000 €
- Sakari Alhopuro -palkinto: 50 000 €

”Maailma tarvitsee tutkittua tietoa ja ajatuksia herättävää taidetta.



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Ilmastonmuutos lisää suojelutarvetta

Ilppo Vuorinen



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Miksi Saaristomerta ja Itämerta pitää tutkia?

- Vanhoja luonnontilaisia metsiä on Suomen metsäpinta-alasta vain 3 prosenttia, mutta luonnontilaista vanhaa merta ei ole jäljellä lainkaan.
- Itämeri on yksi maailman saastuneimmista ja eniten tutkituista merialueista.
- Saaristomeri on kansallinen häpeäpilkku: se rehevöittää pohjoista Itämerta sekä Pohjanlahtea ja on yhä HELCOMin hot spot -listalla.
- Pitää tuntea kokonaisuus, jos sen osaa halutaan suojella tai parantaa: Saaristomeri–Itämeri-valuma-alue ja ilmastoalue muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden.



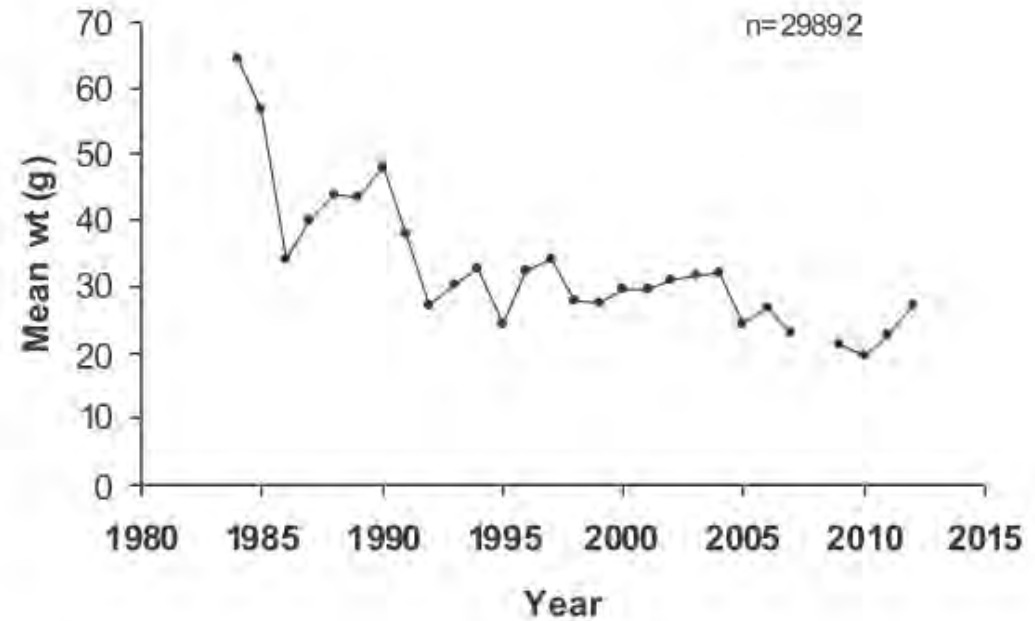
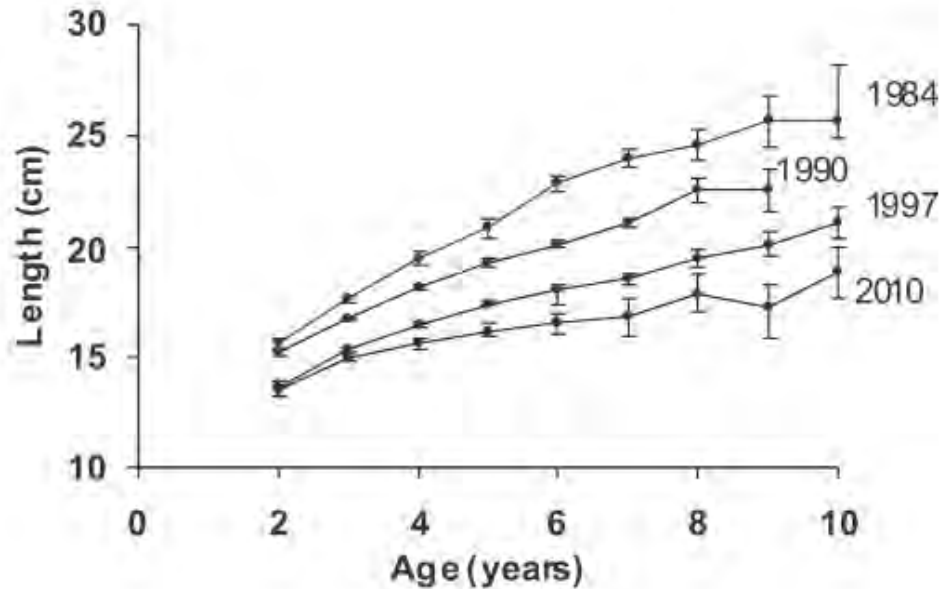
Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Mitä erityistä Saaristomeressä on?

- Saaristomeressä on nähtävissä menneisyys ja tulevaisuus.
- Tutkijat haluavat korostaa Itämeren “aikakone”-luonnetta, joka tulee erityisen selvästi esille Saaristomerellä. Saaristomeri toimii varhaisen varoitusmerkin lailla, koska siihen kohdistuu ensimmäisenä Itämeren suuri makean veden valuma, jonka vaikutus siirtyy sitten virtausten myötä muualle Itämerelle.
- Suurin osa Itämerelle tulevasta makeasta vedestä tulee joko Suomenlahdelta tai Pohjanlahdelta. Viron, Suomen ja Ruotsin saaristoalueet kohtaavat pohjoisella Itämerellä eli alueella, jossa ensimmäisenä on tullut näkyviin rehevöityminen, ravinteiden lisääntyminen, sinileväkukinnat ja ravintoketjun muutokset. Esimerkiksi silakan koon pieneneminen havaittiin ensiksi Virossa ja Suomessa.

Ilmastonmuutoksen vaikutus



Lähde: Turun yliopiston
Saaristomeren tutkimuslaitos

Saaristomeren silakan pituus on lyhentynyt 1980-luvulta alkaen kaikissa ikäryhmissä (vas.) ja samanaikaisesti keskipaino on pudonnut. Tapahtuneen syy voidaan jäljittää ilmaston muuttumiseen.



Itämeren tulevaisuus uusimman tutkimustiedon valossa

Jari Hänninen, Turun yliopisto

Anna Törnroos-Remes, Åbo Akademi

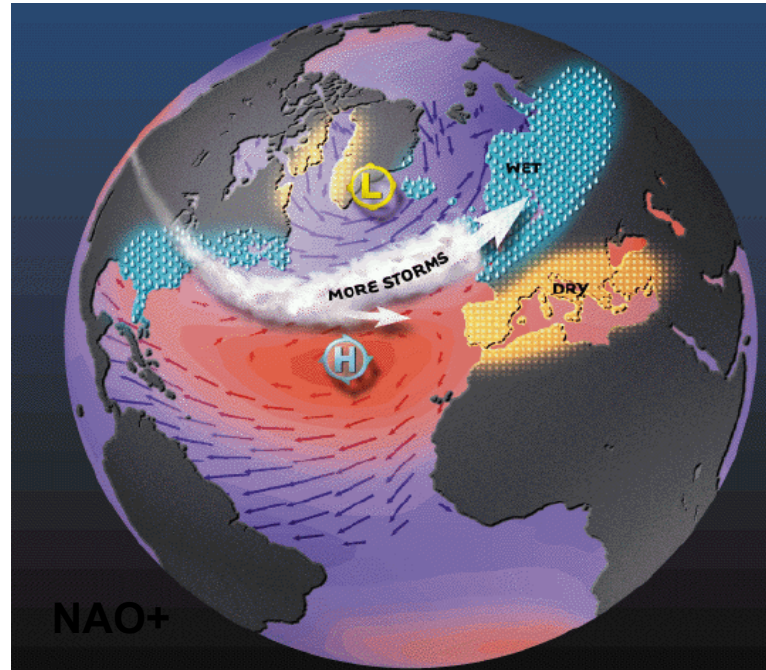


Baltic Sea Archipelagos Symposium

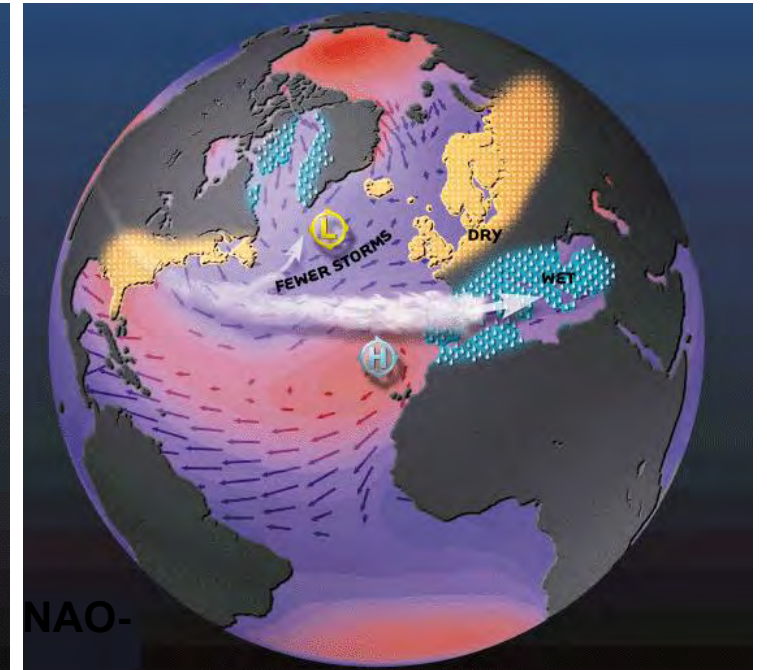
SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Atlantin valtameren ilmasto vaikuttaa Itämeren toimintaan

Pohjois-Atlantin oskillaatio (NAO-indeksi) kuvaa Azorien korkeapaineen ja Islannin matalapaineen välistä ilmanpaine-eroa.



Positiivinen indeksi: NAO+
voimistaa länsivirtauksia
> leudot, sateiset talvet

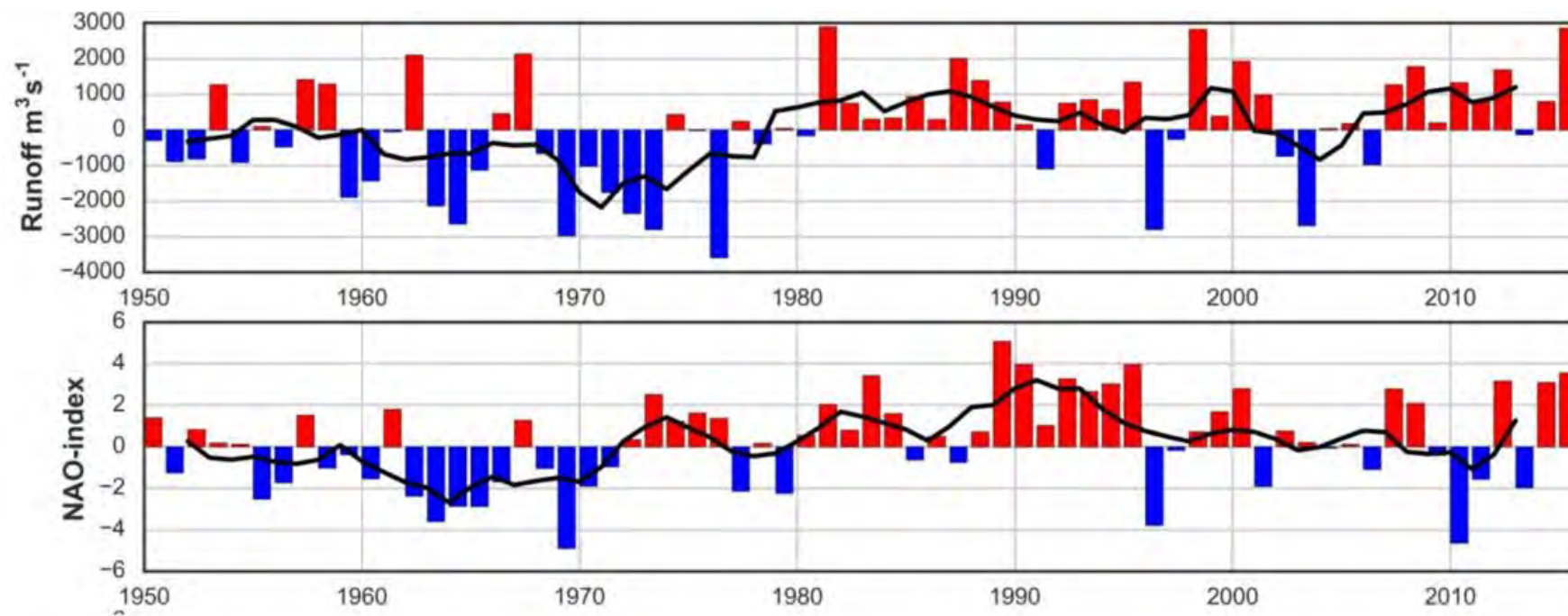


Negatiivinen indeksi: NAO-
heikentää länsivirtauksia
> kylmät, kuivemmat talvet



Pohjois-Atlantin oskillaation vaikutus jokivalumiin Itämeren valuma-alueella

*Itämeren
yhteenlasketut
jokivalumat $m^3 s^{-1}$*



NAO-indeksi



Symposiumin ohjelma-osio 1 | 27.4.2026

Pohjoisen Itämeren pitkäaikaisseuranta ja mallinnus

KEYNOTE 1 Markus Meier: *Baltic Sea in changing future – history and future*

KEYNOTE 2 Julia Fält-Nardmann: *Climatic control of terrestrial and aquatic invertebrate biomass in changing climate*

ORAL PRESENTATIONS:

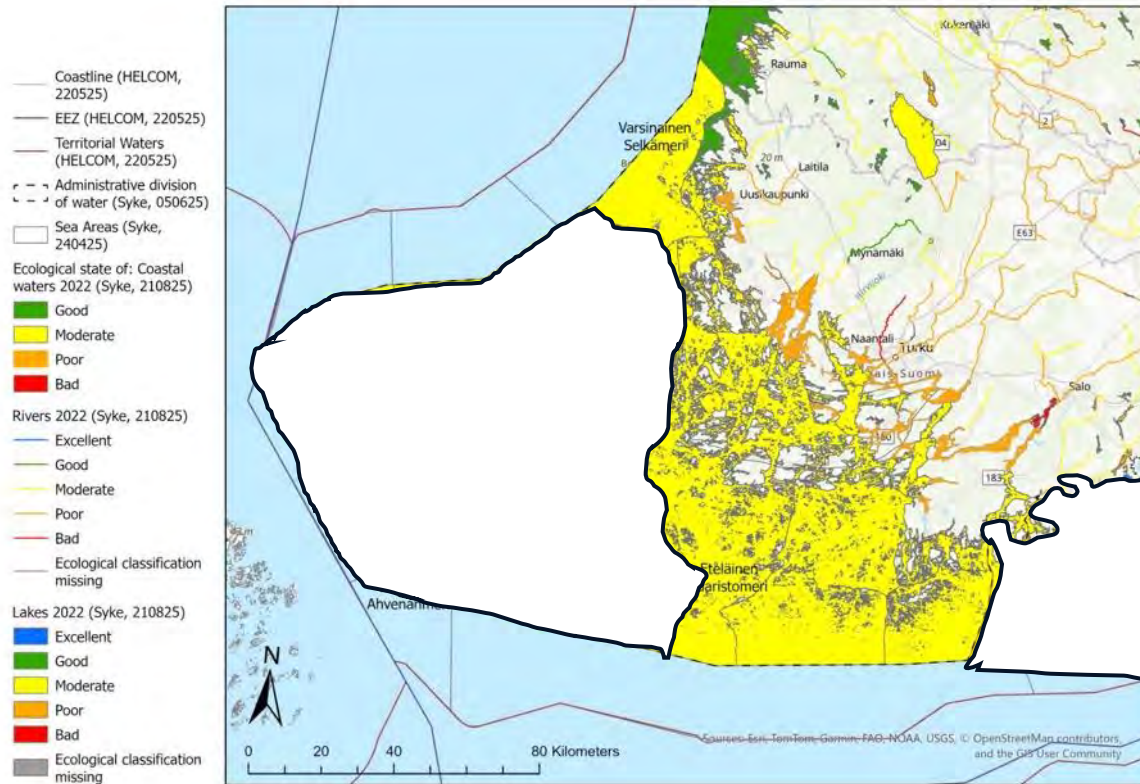
- Kanarik *et al.*: *Archipelago Sea circulation patterns*
- Seppälä *et al.*: *Continuous phytoplankton observations at Utö Research Station*
- Harri Helminen & Pekka Salminen: *Mitigating eutrophication by removal of drifting filamentous algae?*
- Katja Mäkinen: *Spawning ecology of Baltic herring along the Finnish coastline*
- Mikael von Numers: *Long-term shifts in littoral plant communities across the SW Finland archipelago*



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Ratkaisujen tunnistaminen meriympäristön viheliäisten ongelmien keskellä on edellytys hyvinvointimme turvaamiseksi



Picture credit: SOS, Emma Holmback



Symposiumin ohjelma-osio 2 | 27.4.2026

Havaintoja biodiversiteetin heikentymisestä ja meren saastumisesta

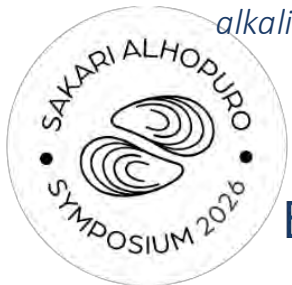
KEYNOTE 1 Lena Bergström: *How can ecosystem-based management support coastal areas? Experiences from Sweden*

KEYNOTE 2 Sonja Salovius-Laurén: *Shallow coastal ecosystem protection – examples from Åland and the Archipelago Sea area*

KEYNOTE 3 Alf Norkko: *Coastal ecosystems in rapid transition – understanding the links between biodiversity and climate change*

ORAL PRESENTATIONS:

- **Mariah Josten:** *Observations of ship-induced waves in the Finnish Archipelago Sea*
- **Petra Saari:** *Ship-induced wave disturbance decouples reproductive effort and recruitment success in *Fucus vesiculosus**
- **Louise Forsblom:** *Identifying locally significant marine areas through targeted mapping and stakeholder engagement*
- **Ari-Pekka Jokinen:** *Mapping underwater vegetation with remote sensing methods in the northern Baltic Sea*
- **Henna Yliluikki:** *Responses of brackish-water plankton communities to ocean alkalinity enhancement using mesocosms*



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Tutkittu tieto hyötykäyttöön

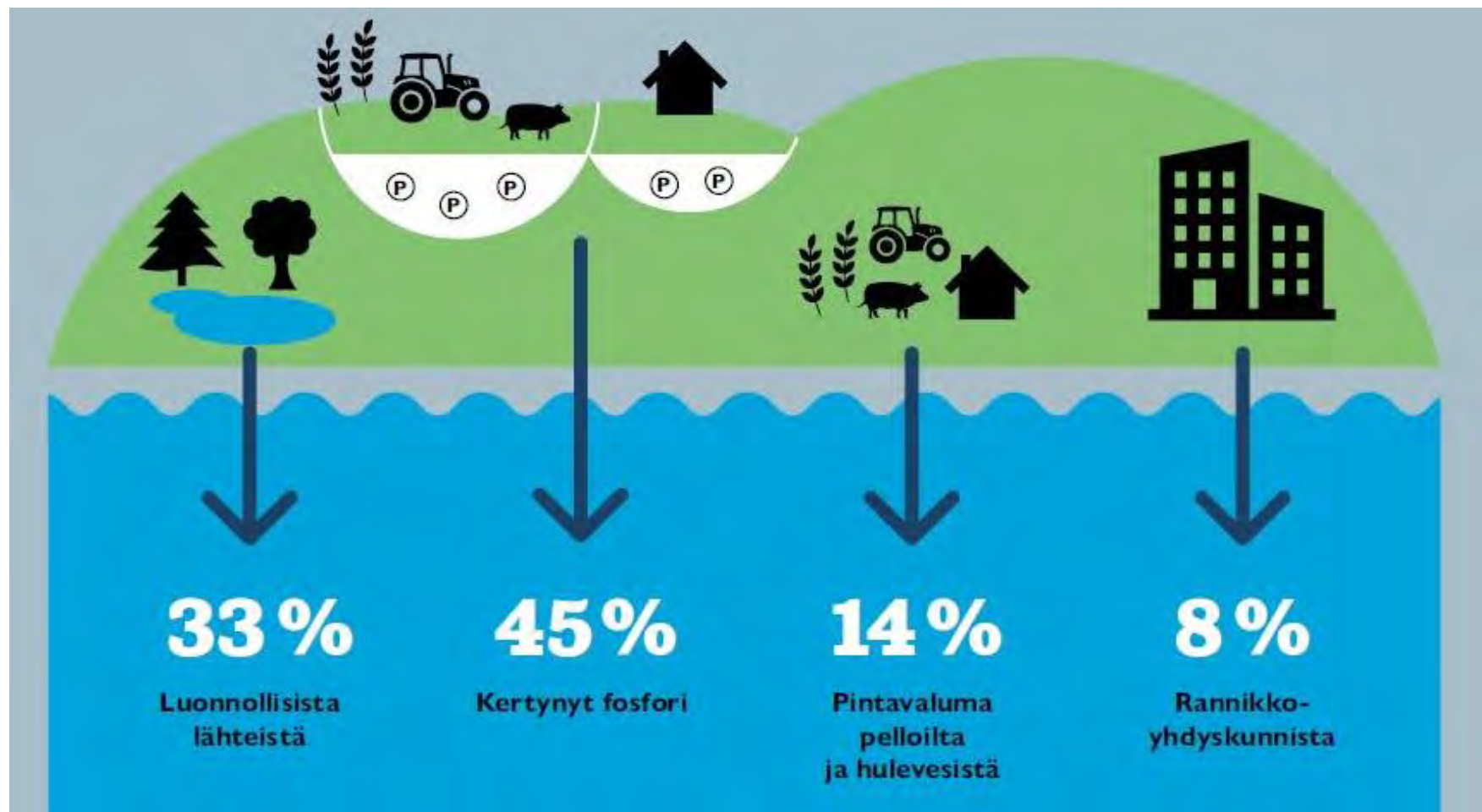
Kalervo Väänänen



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Forsfori- valuman lähteet Itämeren alueella



Lähde: Baltic Sea Center, Tukholman yliopisto, Policy in Brief 2016



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON SÄÄTIÖ

Ravinteiden vähentäminen merestä

1. Valumien vähentäminen maalta
2. Ravinteiden poistaminen merestä

> Ravinteita merestä poistavien menetelmien yhdistäminen ravinnevirtoja vähentäviin menetelmiin mahdollistaa uudentyyppisen kiertotalousratkaisun, jolla Saaristomeren rehevöityminen pysäytetään.



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

1. Valumien vähentäminen maalta

- Keinoina mm. pellon kasvukunto, vuoroviljely, ympärivuotinen peitteisyys, peltojen vesitalous, lannoituksen optimointi, suojavyöhykkeet, kosteikot, biomassan kierrätys ja kierrätyslannoitteet.
- Poistetaan ravinteita kierrosta biomassaa keräämällä.
 - Ravinteiden poistaminen kierrosta edellyttää laajamittaista eläinten lannan prosessointia.
 - Ravinteita voidaan vähentää Saaristomeren valuma-alueelta ja Saaristomeren muodostamasta ekosysteemistä myös muuta biomassaa poistamalla.
- Tätä varten Varsinais-Suomeen tulee perustaa vähintään 500 000–600 000 tonnia biomassaa käsittelevä laitos tai laitoksia.
 - Toimijoina esimerkiksi ”public-private”-pohjalta perustettavia osakeyhtiöitä tai osuuskuntia.
 - Laitoksien syötteinä olisivat eläinten lanta, peltobiomassa, jota kerätään esimerkiksi kesannoilta, suoja-alueilta ja suojavyöhykkeiltä, sekä merestä korjattava järviruoko.
- Laitoksen tuotteita ovat biokaasu, typpi- ja fosforilannoitteet sekä mahdollisesti biohiili.



2. Ravinteiden poistaminen merestä

- Hoitokalastus: kustannustehokkain yksittäinen keino vähentää meren ravinnepitoisuutta ja hillitä rehevöitymistä. Kotimaisen kalan käytön lisäys tukee ympäristön hyvinvoinnin lisäksi kansanterveyttä ja kauppatasetta
- Muun biomassan keruu ja poistaminen kierrosta: esimerkiksi järviruo'on, viherlevän ja muiden vesikasvien poisto, simpukkaviljelmät ja pohjan hapetus.
- Pohjalietteen ”hellävarainen” suorapoisto: lannoite?



Maatalouden sivuvirroista vauhtia vihreään siirtymään

Eija Kanto, Wega Group Oy



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Varsinais-Suomen biojalostamo vähentää ravinnevalumia Saaristomereen



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Teollisen kokoluokan laitos

- Kohtuuhintaista, uusiutuvaa ja lähellä tuotettua energiaa sekä kierrätyslannoitteita
- Maatalouden kannattavuus ja kestävyys
- Vesien tilan parantaminen
- Päästövähennykset ja ilmastonmuutoksen torjunta
- Huoltovarmuus

2027

Investointipäätös

200 GWh

Nesteytettyä biokaasua

600 000

Tonnia raaka-aineita

2029

Tuotannon aloitus

140 GWh

Nesteytettyä E-metaania

280

Tonnia eroteltua fosforia

3



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Saaristomeren tilan parantaminen vaatii ravinteiden parempaa hallintaa ja kohdentamista

- Saaristomeren valuma-alueen maatalouden kuormitus on Suomen ainoa Itämeren suojelukomission (HELCOM) hot spot -listalla oleva kohde
- Saaristomeren alueen fosforikuormitus on arvioiden mukaan 480 tonnia vuodessa. Siitä 67 % tulee maatalouden valumista (VN 2025:81)

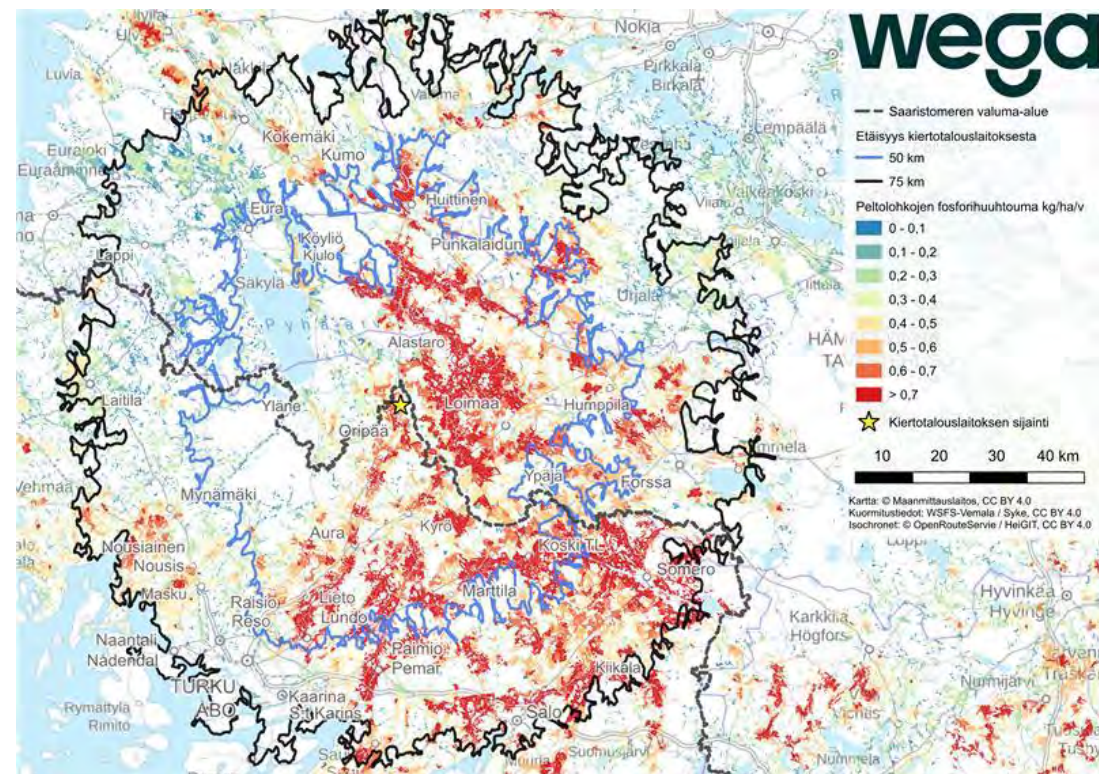


Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Sivuvirrat energiaksi ja ravinteet kiertoon

- Keskeinen sijainti mahdollistaa sen, että raaka-aineet ja ravinteet saadaan kerättyä talteen laajalta alueelta
- Biojalostamo pystyy erottelemaan lannasta jopa 280 tonnia fosforia vuodessa Saaristomeren valuma-alueella



Wegan käynnissä olevat selvityshankkeet

- Ympäristöministeriön Vesien ja meren tilan parantamisen AHTI-ohjelmasta on myönnetty 380 000 euron rahoitus RUORI-hankkeelle biokaasun tuotannon rejektin eli mädätteen sisältämien ravinteiden kierrätystä ja hyödynnettävyyttä koskeviin selvityksiin.
- Maa- ja metsätalousministeriön Ravinteiden kierrätyksen kokeilu-ohjelmasta on myönnetty 220 000 euron rahoitus SARKA-hankkeelle, jossa kehitetään peltobiomassojen ja erityisesti kiertoviljelynurmen hyödyntämistä ravinnekierrrossa. Hanke toteutetaan yhdessä Luken kanssa.



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Mitä tarvitaan Saaristomeren hyvinvointia edistävän yritystoiminnan lisäämiseksi?

- Vety- ja ravinnelaitoksen yhdistäminen biokaasulaitokseen on uutta ja innovatiivista. Siinä julkinen tuki on tärkeää.
- Ravinteiden ja raaka-aineiden kuljetustuki maanviljelijöille mahdollistaa sen, että ravinteita kierrätetään suuremmalle alueelle.
- Nopeutettu lupakäsittely vauhdittaa vihreän siirtymän investointeja.
- Koko arvoketjun yhteistyö on hyvin tärkeää raaka-aineista loppukäyttäjiin, maanviljelijöistä yrityksiin ja tutkijoihin.
- Ruokaketjun vesistökuormitus ja ilmastopäästöt pienenevät, kun alkutuotannon sivuvirrat ja lanta sekä elintarviketeollisuuden puhtaat sivuvirrat hyödynnetään biojalostamon raaka-aineina.
- Hyvä esimerkki elintarvikealan yritys yhteistyöstä on Ruokaketjun vesivastuullisuuden edistäminen Saaristomeren valuma-alueella -hanke.



Seuraa hankkeen etenemistä

Hankesivut

- biojalostamo.fi
- biorefinery.fi

Uutiskirje

Somekanavat



VARSAINAIS-SUOMEN
Biojalostamo

Toiminta Teknologia Tuottajille Paikallisille Tiimi Ajankohtaista [TILAA UUTISKIRJE](#)

Sivuvirrat energiaksi, ravinteet kiertoon.

Suomen edistyksellisin ja suurin biokaasulaitos tekee puhdasta energiaa, vähentää Saaristomeren ravinnekuormaa sekä tukee kestäväää maataloutta ja ruoantuotantoa. Ravinteet kierrätetään sinne, missä niitä tarvitaan.



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Tutkittu tieto hyötykäyttöön – Baltic Sea Archipelagos Symposium 2026



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ

Symposiumin päivä 2 | 28.4.2026

Alustukset ja paneelikeskustelu

Mitä Saaristomeren rehevöitymiselle voisi ja pitäisi tehdä?

Paneelikeskustelun alustavat

- Annamari Arrakoski-Engardt, John Nurmisen säätiö
- Maria Laamanen, Saaristomeri-ohjelma (HELCOM)
- Nina Tynkkynen, Åbo Akademi

Ilmoittaudu
symposiumiin
10.4. mennessä
bsa2026.fi



Panelistit:



Pauli Aalto-Setälä



Sandra Bergqvist



Eeva-Johanna Eloranta



Sari Essayah



Teija Kirkkala



Sari Multala



Niko Ristikankare



Baltic Sea Archipelagos Symposium

SAKARI ALHOPURON  SÄÄTIÖ



Baltic Sea Archipelagos Symposium

27.–28.4.2026 | Turku

