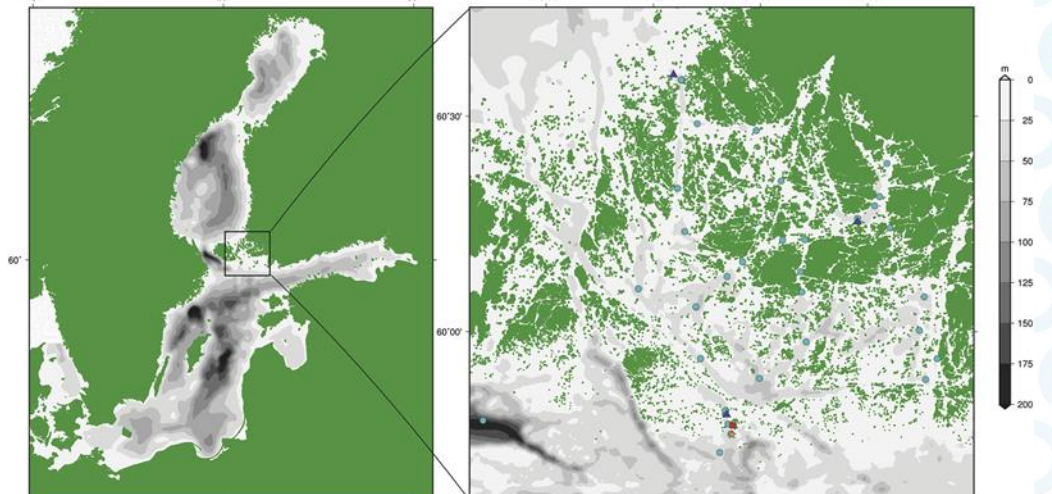


Rannikkoalueemalli ja sen käyttö pilottikohteessa

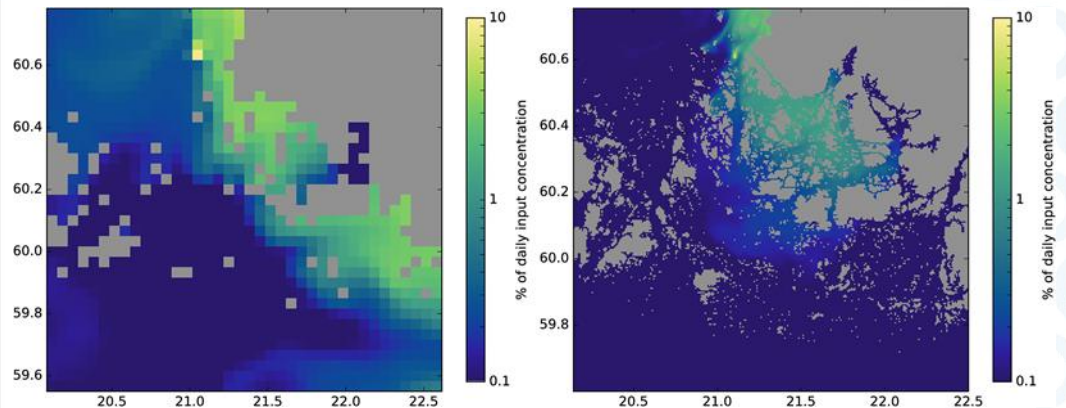


Harri Kuosa
Suomen ympäristökeskus

Rannikkoaluemalli on rakennettu Suomen talousvyöhykkeelle



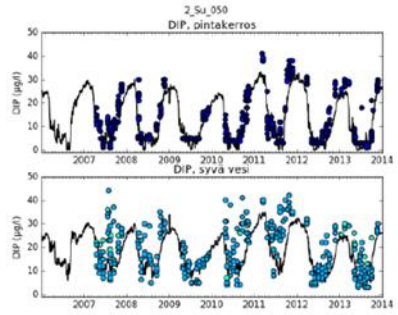
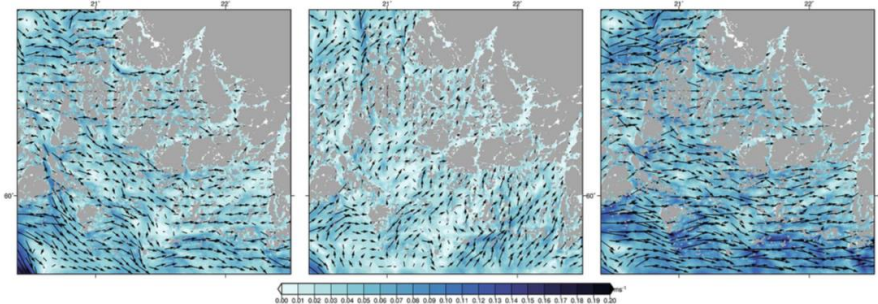
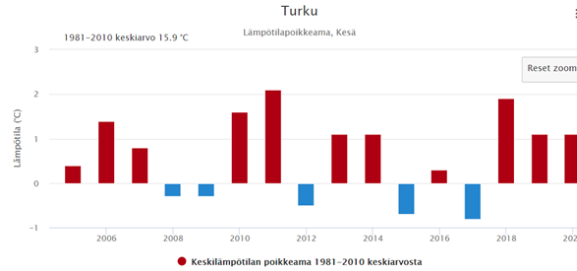
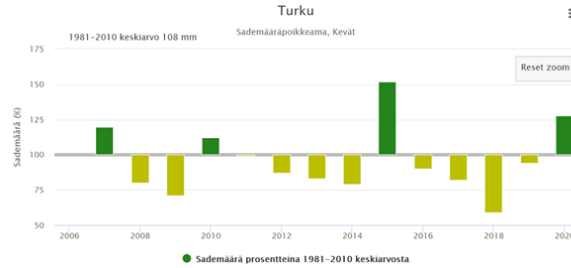
Malli on tarkennettu Suomen talousvyöhykkeelle



Mallin erotuskykyä on parannettu

Rannikkoalueemallin ominaisuuksia

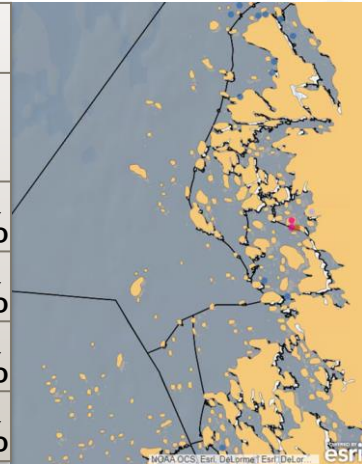
- Käyttää pohjatietona kaikkia eri kuormituslähteitä
- Käyttää säätietoina vuosia 2006-2015 tai lyhyempää aikaa.
- Malliin voi lisätä/poistaa/muuntaa kuormituslähteitä
- Arvio virtauksista → kuormituksen leviäminen
- Tuloksena vesipatsaan kokonaisravinteet sekä levämäärä



FICOS-mallinnus: kuormituslähteiden osuudet Uudenkaupungin avomerellä (3_Seu_120)

3_Seu_120 Uudenkaupungin avomeri, huhti–elokuu 2007–2012 keskiarvo

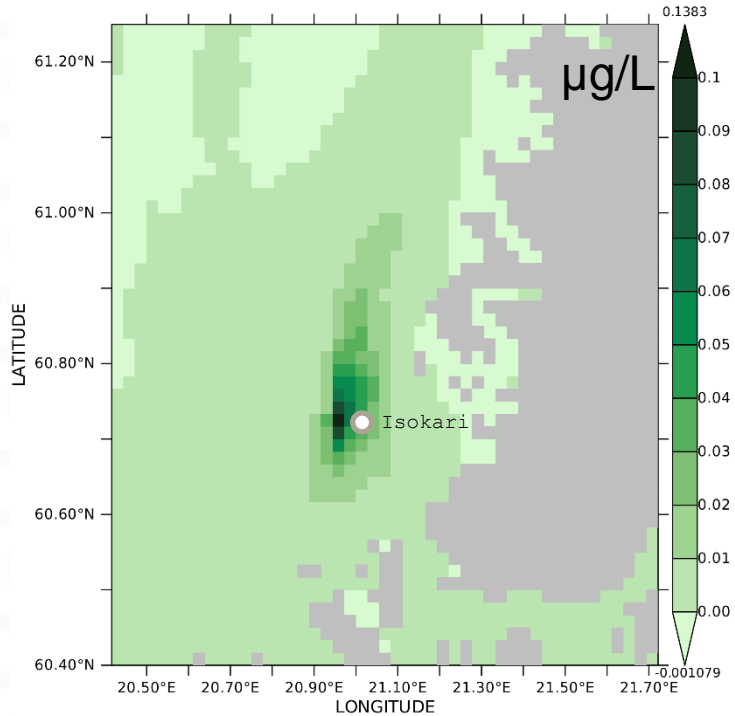
	Liuennut typpi (pintakerros)	Liuennut fosfori (pintakerros)	Kokonaistyyppi (pintakerros)	Kokonaisfosfori (pintakerros)
Valuma-aluekuormitus	12 %	1 %	5 %	3 %
Pistekuormitus	2 %	0 %	1 %	1 %
Sisäinen kuormitus	0 %	1 %	0 %	1 %
Taustakuormitus	80 %	95 %	93 %	95 %



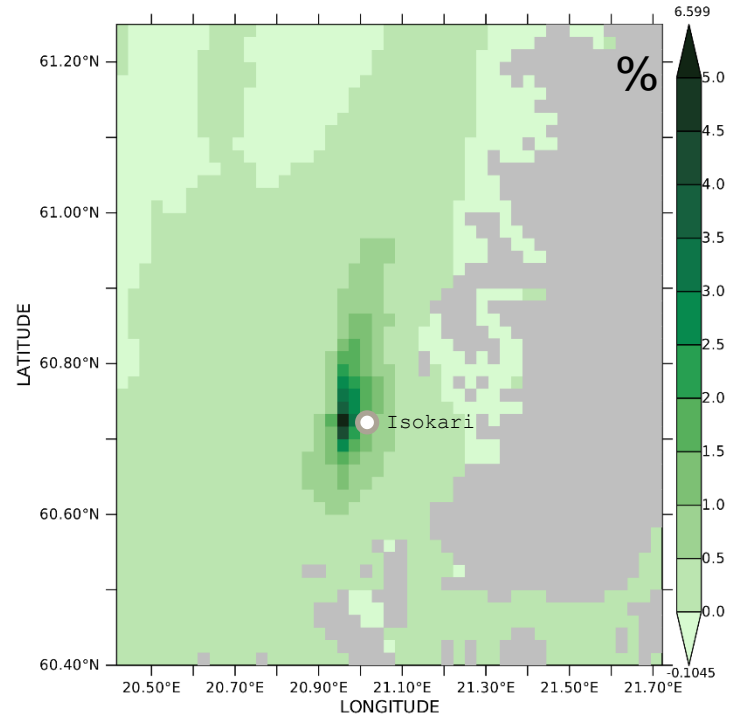
S Y K E



FICOS-mallinnus: klorofylli-a kasvu, keskiarvo kesä—elokuu 2007—2012



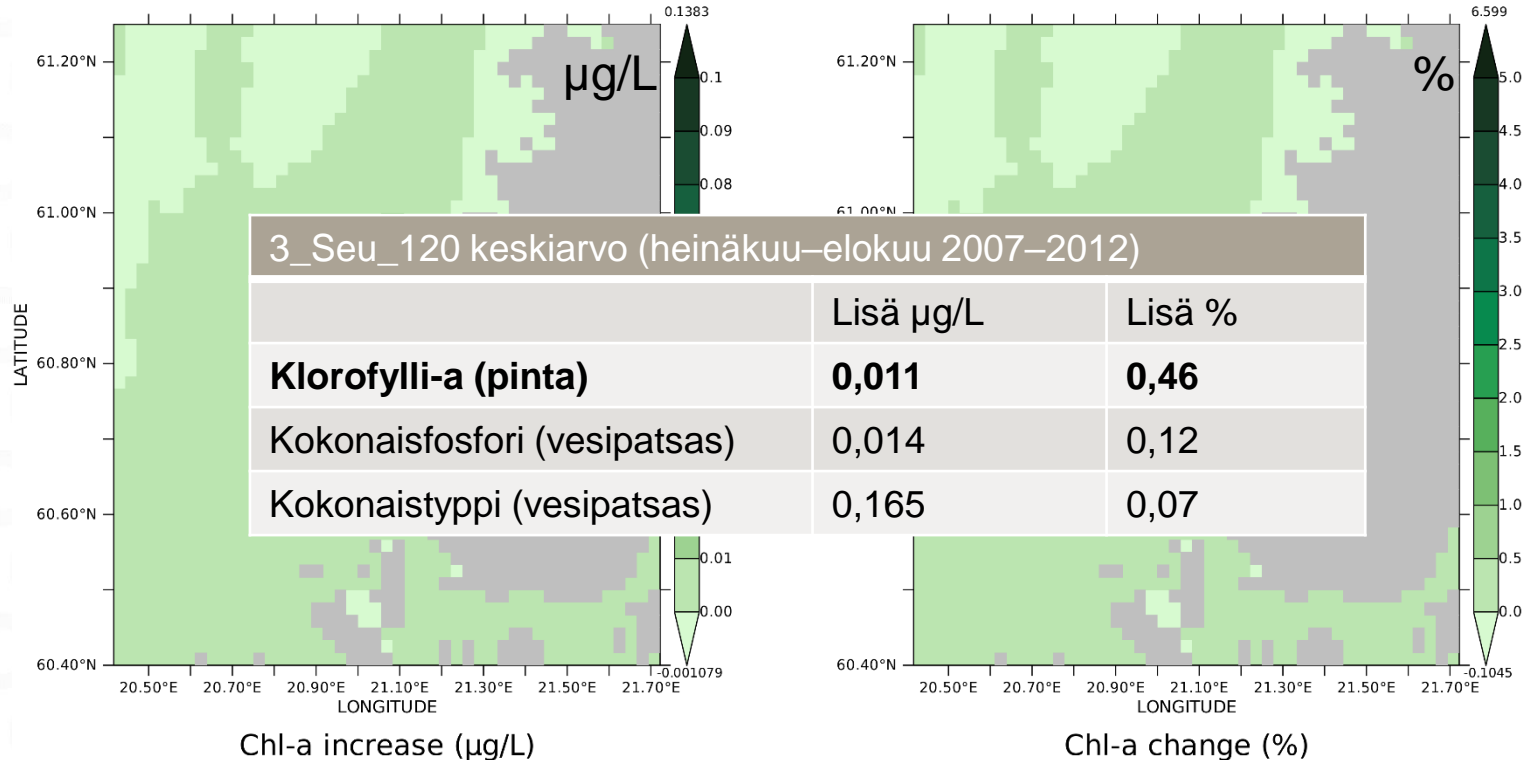
Chl-a increase (µg/L)



Chl-a change (%)

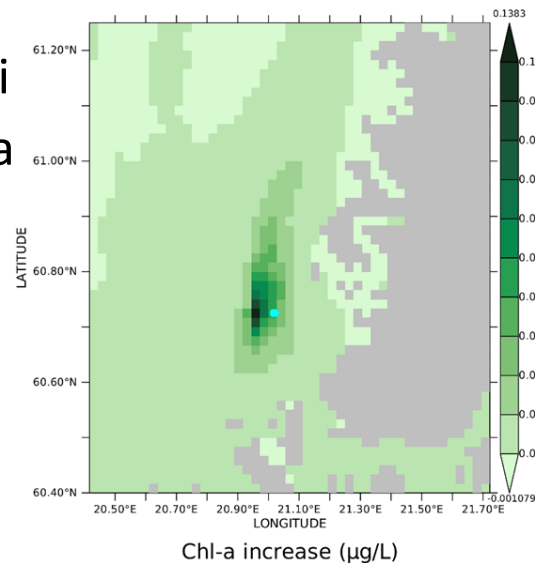
3_Seu_120 : Uudenkaupungin avomeri

FICOS-mallinnus: klorofylli-a kasvu, keskiarvo kesä—elokuu 2007—2012



Seuraavat tehtävät

- Eri rehunkäyttömäärien/rehutyypin ottaminen huomioon
- Mallijärjestelmän kriittinen tarkastelu ja täydentäminen
- Mallin ja havaintojen vertailu valituilla alueilla.
- Kriittisten alueiden valinta ja tulosten tarkastelu ympäristövaikutusten paremmaksi havainnoinniksi
- Tulosten tulkinnan kehittäminen; vaihtelut, riskit ja esitystavat



Yhteenveto tähän saakka opitusta

- Rannikkomallilla on arvioitu potentiaalisesti parhaiden uusien vesiviljelypaikkojen ympäristövaikutuksia ennakkoon
- Pilottialueelle on tehty ravinnevaikutusten leviämisanalyysi
- Pilottialueelle on tehty levämäärän muutoksen arviointi
- Etukäteisarvioon kuuluu olennaisena osana jo toiminnassa olevien kalankasvattamojen ympäristövaikutusten arviointi seuranta-aineistojen avulla
- Mallianalyysit täydentävät muuta aineistoa
- Todellisten ympäristövaikutusten arviointi vaatii hyvää seurantajärjestelmää, jonka suunnittelussa voi hyödyntää