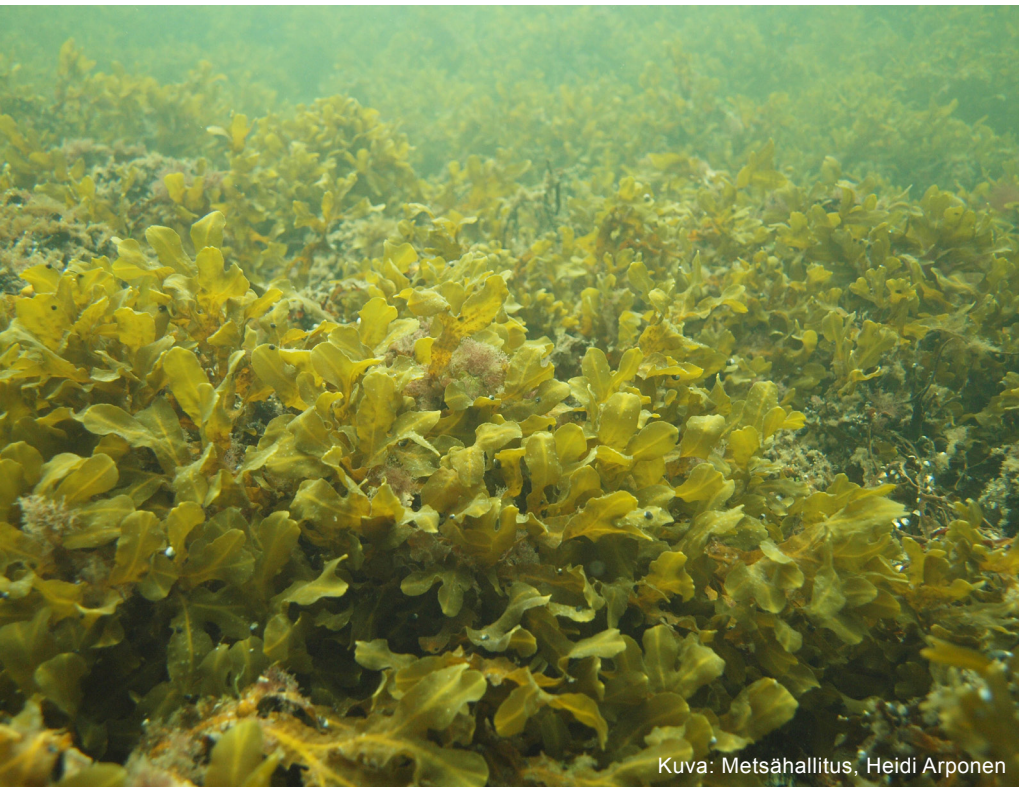


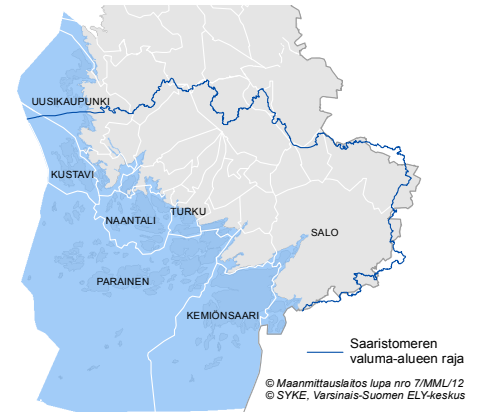


# Saaristomeri

Varsinais-Suomen vesistöt tutuiksi



Kuva: Metsähallitus, Heidi Arponen



## Vesistöt tutuiksi sarjan esitteet:

Aurajoki ja Raisionjoki-Ruskonjoki  
Halikonjoki, Uskelanjoki, Purilanjoki ja  
Sauvonjoki  
Kiskonjoki-Perniönjoki  
Laajoki, Mynäjoki, Hirvijoki ja Puttaanjoki  
Paimionjoki

## Saaristomeri

Sirppujoki, Velluanjoki ja Ihodenjoki

## Rannikon monipuolinen helmi

Saaristomeri on tuhansien saarten ja luotojen, rikkonaisten rantojen, kapeiden salmien, pitkien lahtien ja laajojen selkien mosaiikki, josta vain neljännes on maata. Saaristomeri on matala; keskisyvyys on 23 m ja rannikolla yleisesti alle 10 m. Saaristomerialueen luonto on kiehtovan monimuotoista ja sen elinympäristöt vaihtelevat vehreistä lehdoista ja erilaisista rantatyypeistä karuihin nummiin ja kallioalueisiin. Alueen rikkonaisuus ja meren pohjanmuotojen vaihtelevuus tekevät myös vedenalaisesta luonnosta kiinnostavan. Saaristomeri on herkkä ekosysteemi ja altis muutoksille. Varsinais-Suomen isot mereen laskevat joet, merialueen mataluus, saariston sokkeloisuus, veden vähäinen vaihtuvuus ja elinkeinojen sekä virkistyskäytön paineet vaikuttavat meren tilaan.

## Saaristomeren vesistökuormituslähteet

Saaristomeren itäraja kulkee Halikonlahden ja Hangon läntisen selän tasalla, etelässä vastassa on pohjoinen Itämeri ja pohjoisessa Selkämeri Kustavin - Uudenkaupungin paikkeilla. Lännessä Saaristomeri ulottuu Ahvenanmaalle asti.

Maatalous on keskeisin Saaristomeren ravinnekuormittaja. Mereen päätyvästä fosforista 64 % (340 t/v) ja typestä 37 % (3400 t/v) oli lähtöisin maataloudesta vuosina 2005 - 2009. Suuri osa maatalouden kuormituksesta tulee mantereen valuma-alueelta jokien mukana. Varsinais-Suomessa on Saaristomeren valuma-alueella peltoa 240 000 hehtaaria, kun mukaan luetaan saariston pellot. Tämä on noin 28 % valuma-alueen pinta-alasta. Pellot ovat suurimmaksi osaksi eroosioherkkiä savimaalajeja tai hienoa hietaa. Saaristossa peltojen osuus on pieni, keskimäärin 13 % maa-alasta. Erikoiskasvi- ja varhaisviljely on alueella yleistä, mikä lisää mereen kulkeutuvaa ravinmäärää.

Saaristomerellä kalankasvatuksen aiheuttama kuormitus vaihtelee alueittain. Kokonaisuudessaan kalankasvatuksen aiheuttama kuormitus on pienentynyt kasvatetun kalamäärän vähentyessä ja vesiensuojelun tehostuessa. Kalankasvatuksesta on tullut Saaristomereen vuosina 2008 - 2012 keskimäärin noin 16 t/v fosforia ja 128,8 t/v typpeä. Osuus merialueen fosforikuormituksesta oli vuosina 2005 - 2009 keskimäärin runsas 3 % ja typpikuormituksesta vajaa 2 %.

Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoista on vuosina 2005 - 2009 johdettu käsiteltyjen jätevesien mukana Saaristomereen ja sen valuma-alueen jokiin keskimäärin 20 t/v fosforia ja 700 t/v typpeä. Mereen tulevasta fosforikuormituksesta tämä on 4 % ja typpikuormituksesta 8 %. Saaristomeren mantereen valuma-alueella on noin 21 000 kunnalliseen viemäriverkostoon kuulumatonta vakinaista asuntoa ja 12 000 loma-asuntoa. Saaristomerellä kunnalliseen viemäriverkkoon kuulumattomia vakinaisia asuntoja on noin 6800 ja vapaa-ajan asuntoja 22 000. Saaristomeren merialueelle vuosina 2005 - 2009 päätyvästä fosforista 7 % (35 t/v) ja typestä 2 % (220 t/v) on lähtöisin haja-asutuksesta. Haja-asutuksen jätevesien käsittely tehostuu koko ajan määrärausten tiukennuttua ja niiden osuus ravinnekuormasta tulee pienemään entisestään.

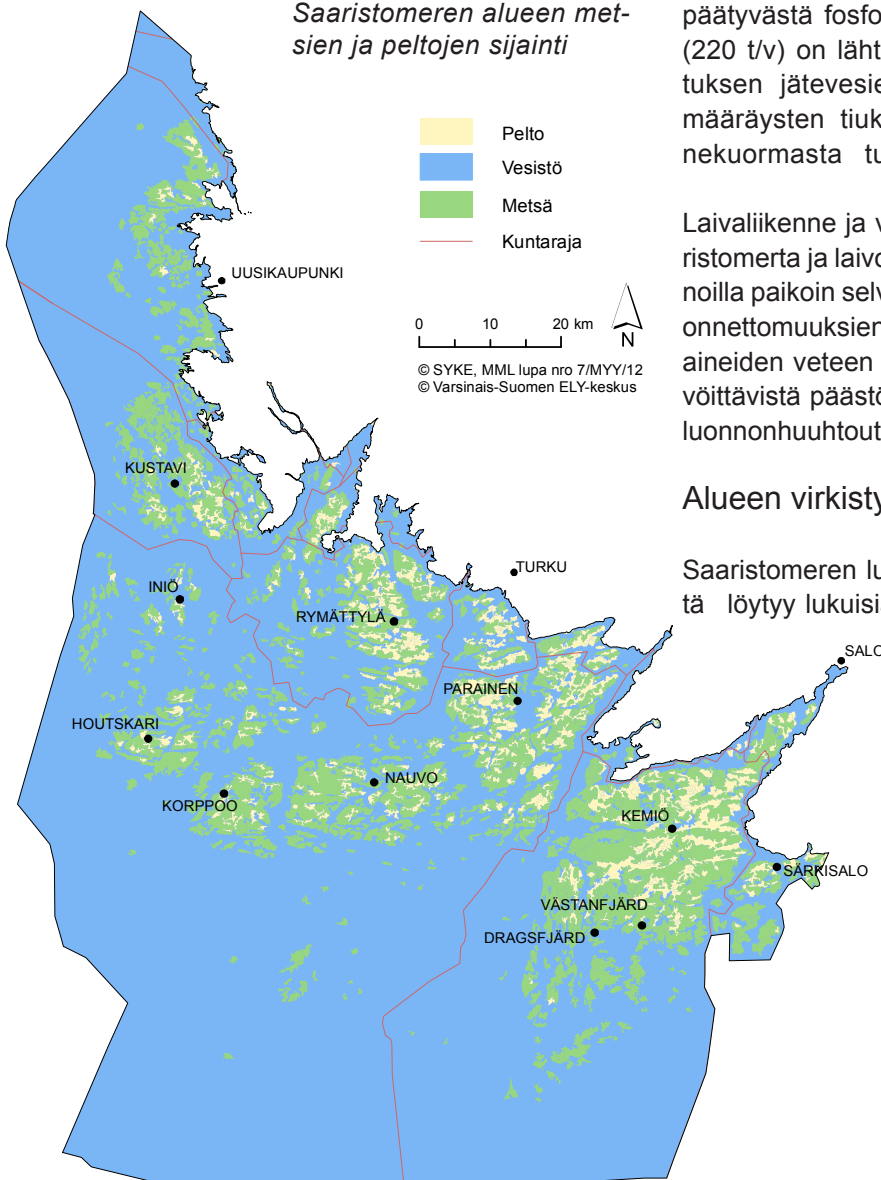
Laivaliikenne ja veneily kuormittavat osaltaan Saaristomerta ja laivojen aiheuttama eroosio näkyy rannoilla paikoin selvästi. Liikenteen vilkastuessa myös onnettomuuksien ja öljyn sekä muiden vaarallisten aineiden veteen pääsyn riskit kasvavat. Osa rehevöittävästä päästöistä tulee myös ilmalaskeuman ja luonnonhuhutoutuman kautta.

## Alueen virkistyskäyttö

Saaristomeren luontoarvot ovat huomattavat. Sieltä löytyy lukuisia erilaisia elinympäristöjä karuista lintuluodoista reheviin ja runsaslajisiin soihin ja lehtoihin. Saariston monimuotoisia elinympäristöjä ovat mm. perinteisen maatalouden luomat perinnebiotoopit, esimerkiksi hakamaat, lehdesniityt, rantaniityt ja nummet. Myös maisemallisesti saaristo on moniulotteinen ja vivahteikas.

Maankohoaminen vaikuttaa edelleen hitaasti alueen topografiaan. Merestä irti kurou-

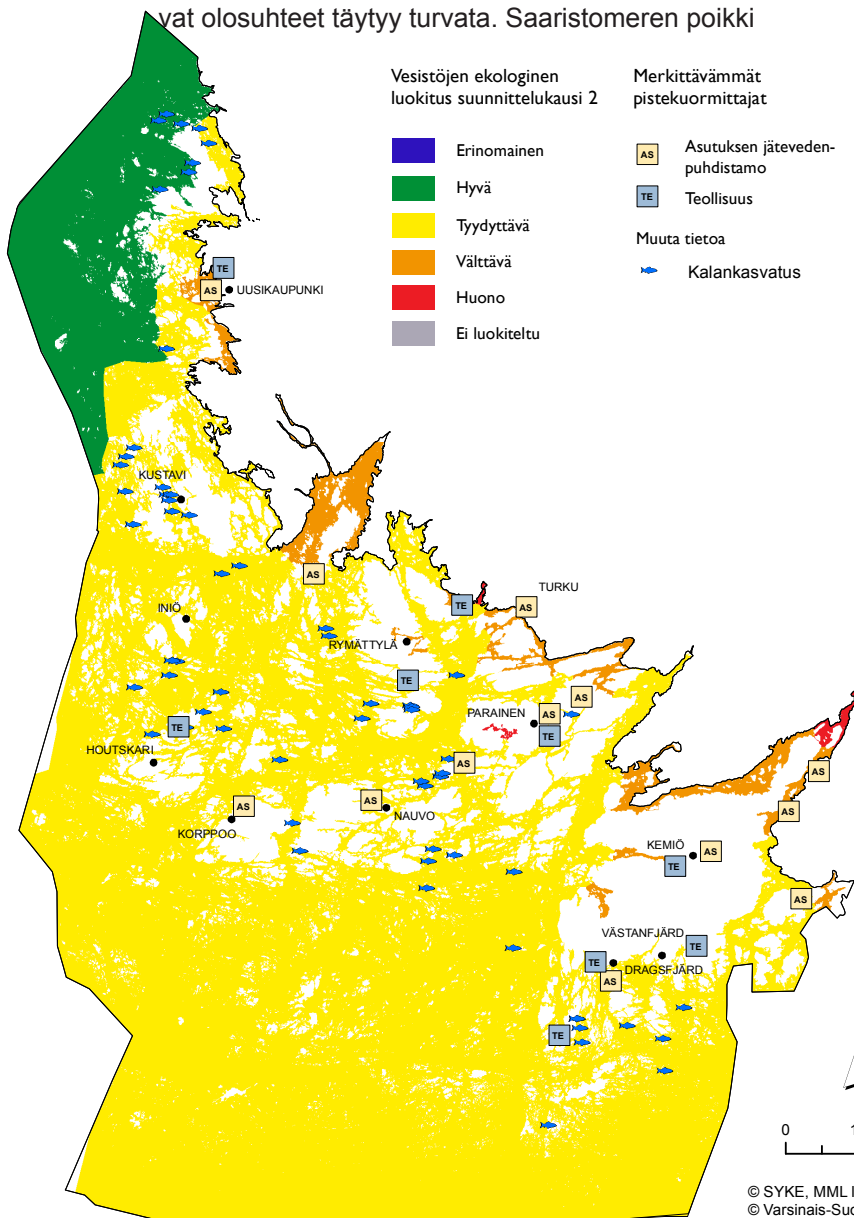
Saaristomeren alueen metsien ja peltojen sijainti



tuvat fladat ja jo irtautuneet kluuvit ovat omaleimaisia murtovesivaikutteisista vesiluontotyyppistä. Luontoarvoja turvaavien Saaristomerien kansallispuiston ja sille sijottuvan laajan Natura -alueen lisäksi kaikissa Saaristomerien kunnissa on useita muitakin elinympäristöiltään merkittäviä luonto- ja Natura 2000 -kohteita.

Saaristomerelle on perustettu Unescon biosfäärialue, millä halutaan edistää kansainvälisesti ainutlaatuisen luonto- ja kulttuurialueen kestävää ja olosuhteet huomioon ottavaa kehitystä.

Saaristomeri on huomattava virkistyskäyttö- ja matkailualue, jossa liikkuu vuosittain tuhansia matkailijoita ja vapaa-ajanasukkaita. Veden hyvän tilan ja luontoarvojen säilyminen on virkistyskäytön kannalta äärimmäisen tärkeää ja elinehto myös asukkaille. Matkailun lisäksi saariston tärkeitä elinkeinoja ovat maatalous, kalastus ja kalankasvatus. Niillekin sopivat olosuhteet täytyy turvata. Saaristomerien poikki



*Pintavesien ekologinen luokitus, luonnos 10/2013. Aineistona käytetty vuosien 2006 - 2012 tietoja.*

kulkevat myös tärkeät laivareitit. Turismi, liikenne, rakentaminen ja kaikki elinkeinot ovat riippuvaisia myös saariston olosuhteista, mutta aiheuttavat paineita ja uhkia ympäristölle.

## Veden laatu Saaristomerellä

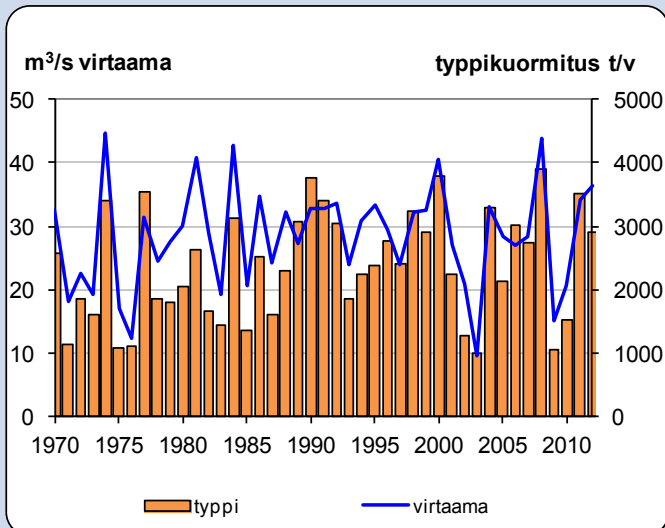
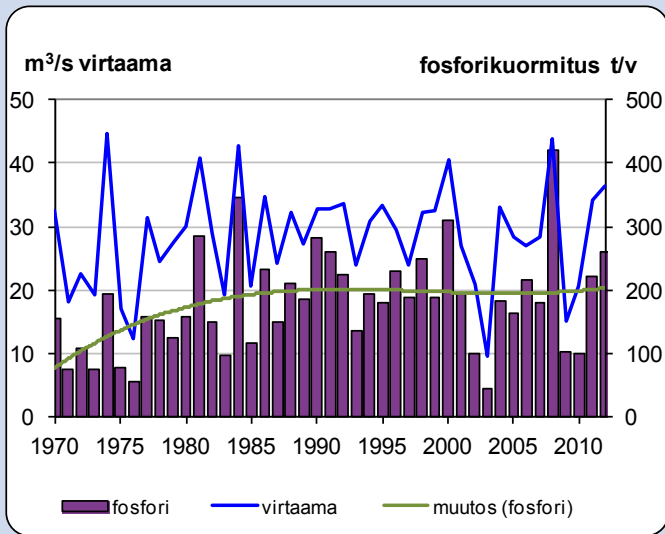
Veden laatu ja merialueen tila vaihtelevat Saaristomerien eri osissa. Meri on rehevintä ja ekologiselta tilaltaan välttävää tai huonoa Turun edustalla ja mantereeseen työntyvissä suurissa lahdissa, joita kuormittavat erityisesti jokien tuoma hajakuormitus. Hajakuormituksessa on tapahtunut viime vuosikymmeninä selviä vuodenaikaisia muutoksia. Viimeisten parinkymmenen vuoden aikana (1990 - 2009) jokien mereen tuoma ravinne- ja kiintoainekuormitus on ollut talvisin ja syksyisin selvästi suurempaa kuin edeltävinä vuosikymmeninä (1970 -1989).

Talviaikaisen kuormituksen lisääntyminen antaa viitteitä ilmastonmuutoksen mukanaan tuomista muutoksista. Kuormituksen kasvu johtuu aiempaa lauhemmista talvista, joiden vaikutuksesta valumavesien ja niiden mukana huuhtoutuvien ravinteiden määrä on lisääntynyt. Kuormituksen lisääntyminen syksyisin johtuu pelkästään ravinne- ja kiintoainepitoisuuksien kasvusta, sillä jokien virtaumat eivät ole olleet aiempaa suurempia.

Veden laatu paranee siirryttäessä sisäsaaristosta väli- ja ulkosaaristoon. Saaristomerien tila on heikentynyt kuitenkin viimeisten vuosikymmenten aikana. Erityisesti fosforin ja a-klorofyllin määrät ovat kasvaneet ja näkösyvyys pienentynyt. Typpipitoisuus on muuttunut vähemmän kuin fosforin ja klorofyllin määrät. Vaikka Saaristomerien tilassa on ollut viime aikoina nähtävissä myönteisiäkin merkkejä, on sen tila edelleen huolestuttava. Ainoa keino Saaristomerien tilan parantamiseksi on kuormituksen huomattava vähentäminen. Vähentäminen koskee niin paikallisia ravinnelähteitä, erityisesti maataloutta, kuin muualta Itämereltä virtausten mukana tulevia ravinteita ja ilmalaskeumaa.



## Aurajoen, Paimionjoen, Uskelanjoen ja Kiskonjoen Saaristomereen tuomat vuotuiset ravinnekuormat



## Vesienhoidon toimenpiteet

Saaristomerellä vesienhoidon tavoitteen, vesien hyvän ekologisen tilan, saavuttamiseksi merialueelle kohdistuvaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta tulee merkittävästi vähentää. Toimenpiteitä tulee toteuttaa erityisesti mereen laskevien jokien valuma-alueilla, mutta myös itse saaristoalueella. Varsinais-Suomen

pintavesien toimenpideohjelmassa vuoteen 2015 esitetään Saaristomeren alueelle toimenpiteitä ensisijaisesti maatalouden kuormituksen vähentämiseksi. Myös haja-asutuksen ja yhdyskuntien aiheuttamaa jätevesikuormitusta tulee vähentää mm. siirtoviemäreitä rakentamalla ja jätevedenpuhdistamojen toimintaa tehostamalla. Toimenpideohjelmassa on lisäksi esitetty virtausolojen parantamista erityisesti sisä- ja välisaaristossa mm. virtausaukkoja rakentamalla. Vesienhoidon toimenpideohjelmat päivitetään osana vesienhoidon suunnittelua vuoden 2015 loppuun mennessä.



**Saaristomeren vesistöalue työryhmä** on osa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ja Varsinais-Suomen liiton Pro Saaristomeren -yhteistyöohjelmaa, joka on ollut käynnissä vuodesta 1999 alkaen. Kaikki Saaristomeren vesien tilasta ja sen parantamistoimista kiinnostuneet ovat tervetulleita vesistöalue työryhmän toimintaan.

## Saaristomeren Suojelurahasto

Centrum Balticum -säätiön Saaristomeren Suojelurahaston tavoite on rehevöitymisen pysäyttäminen ja vesien tilan yleinen kohentaminen. Rahasto edistää pieniä käytännön hankkeita, joilla torjutaan tehokkaasti Saaristomeren sairastamisen syytä: ravinteiden valumista mereen. Rahasto rahoittaa konkreettisia vesien suojeletoimia yksityisiltä ihmisiltä, yrityksiltä ja yhteisöiltä keräämiensä varojen avulla.

### Yhteystiedot:

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Itsenäisyydenaukio 2, PL 236, 20101 Turku  
[www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi](http://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi)

**Pro Saaristomeren -ohjelma**  
[www.ymparisto.fi/prosaaristomeren](http://www.ymparisto.fi/prosaaristomeren)

**Saaristomeren Suojelurahasto**  
[www.saaristomeren-suojelurahasto.fi](http://www.saaristomeren-suojelurahasto.fi)

**Saaristomeren biosfäärialue**  
[www.skargardshavetsbiosfaromrade.fi](http://www.skargardshavetsbiosfaromrade.fi)

### Lähteet ja lisätietoa:

**Kirkkaasta sameaan. Meren kuormitus ja tila Saaristomerellä ja Ahvenanmaalla.** Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisu 6/2011  
<http://www.doria.fi/handle/10024/82536>

**Varsinais-Suomen pintavesien toimenpideohjelma vuoteen 2015.** Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen julkaisu 5/2010  
<http://www.doria.fi/handle/10024/82603>

Jokien kuormitustiedot: Varsinais-Suomen ELY-keskus