

**LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA I | 2008**

Saaristomeren ja Selkämeren fladat

Asko Sydänoja



**LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2008**

Saaristomeren ja Selkämeren fladat

Asko Sydänoja

Turku 2008

Lounais-Suomen ympäristökeskus



**LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS**
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

LOUNAIS-SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2008
Lounais-Suomen ympäristökeskus
Luonnonsuojeluosasto

Taitto: Päivi Niemelä
Kartat ja graafit: Leena Korte
Kansikuva: Asko Sydänoja
Kuvat: Asko Sydänoja
www.ymparisto.fi/julkaisut

Edita Prima Oy, Helsinki 2008

ISBN 978-952-11-2953-7 (nid.)
ISBN 978-952-11-2954-4 (PDF)
ISSN 1796-1750 (pain.)
ISSN 1796-1769 (verkköj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
2 Fladojen ominaispiirteet	7
2.1 Geomorfologia	7
2.2 Kasvillisuus	7
2.3 Eliöstö	8
3 Fladojen luokittelu	10
4 Fladojen ja kluuvijärvien suojelu vesilain perusteella	12
5 Fladan määrittäminen ja inventointimenetelmät	13
5.1 Fladan määrittämisessä käytetyt kriteerit	13
5.2 Inventointimenetelmät	14
6 Tulokset	15
Selkämeri	15
Fladat	15
Rajatapaukset	23
Saaristomeri	24
Fladat	24
Rajatapaukset	33
Liite 1. Kartat	35
Liite 2. Taulukot	53
Kuvailulehdet	70

1 Johdanto

Fladat ja kluuvit ovat muusta merialueesta kuroutumassa olevia tai jo kuroutuneita pienialaisia vesialueita, joiden suulla on erotettavissa kynnyks, tai kluuvin kyseessä ollessa kannas, joka rajoittaa veden vaihtumista fladassa tai kluuvissa. Vapaa-ajan asutuksen jatkuvasti levittäytyessä ulommas saaristoon, ovat viimeiset saariston ja rannikkoalueen harvalukuisista fladoista ja kluuveista entistä uhatumpia. Vapaa-ajan asutuksen lisääntyminen aiheuttaa myös paineita ottaa käyttöön alueita, jotka jäivät aikaisemmin vapaa-ajan käytön ulkopuolelle. Esimerkiksi Lounais-Suomen ympäristökeskukseen tulee vuosittain 250 - 300 ruoppausilmoitusta, jollaisesta määrästä osa jo koskettaa fladoiksi luokiteltavia vesialueitakin.

Vesilain 1 luvun 15 a §:n 1 momentissa kielletään toimenpiteet, jotka vaarantavat enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven säilymistä luonnontilaisena. Vesilaissa ei kuitenkaan ole tarkemmin määritelty, mitä tarkoitetaan luonnontilaisella fladalla ja kluuvijärvellä. Lain perusteluissa kuvataan, että fladat ovat maankohoamisen vuoksi merestä irti kuroutuvia matalahkoja lahtia, joita kapea salmi vielä yhdistää mereen. Edelleen perusteluissa kerrotaan, miten flada kuroutuu lopullisesti irti merestä, jolloin siitä tulee kluuvijärvi, jolla on vain ajoittain, korkean veden aikaan, yhteys mereen. Prosessin aikana eristyksiin joutuvan vesialueen suolapitoisuus laskee.

Perusteluissa ei kuitenkaan oteta kantaa fladon osalta siihen, mitä ovat ne mitattavissa olevat muuttujat, jotka erottavat vesilain suojelemat fladat lukemattomasta joukosta eri syvyisiä lahtia, joiden morfologiat eroavat toisistaan niin ikään lukemattomilla tavoilla. Vesilain 1 luvun 15 a §:n perusteluissa kluuvijärvet on kuvattu selkeämmin: kluuvijärvi on kuroutunut lopullisesti irti merestä, mutta on edelleen ajoittain yhteydessä mereen korkean veden aikaan.

Vesilain 1 luvun 15 a §:n 1 momentin kieltäessä fladan luonnontilaa vaarantavat toimenpiteet, edellyttää samaan aikaan kalastuslaki kalavesiä

hoidettavan siten, että kalaston tuotto on mahdollisimman hyvä. Kalastuslain 1 luvun 1 §:ssä sanotaan, että ”kalastusta harjoitettaessa on pyrittävä vesialueiden mahdollisimman suureen pysyvään tuottavuuteen. Erityisesti on pidettävä huolta siitä, että kalakantaa käytetään hyväksi järkipäisesti ja ottaen huomioon kalataloudelliset näkökohdat, sekä huolehdittava kalakannan hoidosta ja lisäämisestä. Tällöin on vältettävä toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa vahingollisesti tai haitallisesti luontoon tai sen tasapainoon”. Tämä johti ennen vesilain 1 luvun 15 a §:n 1 momentin voimaan tuloa siihen, että merestä kuroutumassa olevien fladojen suuaukkojen kynnyksiä kaivettiin auki ja siten edesautettiin kalojen pääsyä kutualueilleen. Näillä toimenpiteillä muutettiin kuitenkin fladojen luonnollista kehittymistä kluuvijärviksi. Vesilain 1 luvun 15 a §:n 1 momentin tultua voimaan vuoden 1997 alusta, on näiden kahden lain soveltamisesta ja tulkinnasta aiheutunut jonkin verran epäselvyyttä.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueella jäljellä olevien luonnontilaisten fladojen määräästä ja sijainnista ei ole ollut tarkkaa tietoa. Se on hankaloittanut muun muassa fladoihin liittyvää viranomaistoimintaa. Tilanteen parantamiseksi tehtiin kesien 2005 - 2006 aikana Selkämeren ja Saaristomeren alueella fladainventointi. Jossain määrin selvitys kohdistui myös kluuvijärviin, mutta pääkohteena olivat fladat, koska fladan tunnistaminen esimerkiksi pelkän karttatarkastelun avulla on kluuvijärven tunnistamista vaikeampaa.

Selvityksen tavoitteena oli kartoittaa kaikki tutkimusalueella olevat fladat, mutta alueen laajuudesta johtuen inventoinnin ulkopuolelle jäi lukuisia joukko potentiaalisia kohteita. Selvitys auttaa kuitenkin ottamaan paremmin huomioon tässä esitetyt vesilain suojelemat luonnontilaiset fladat muun muassa alueiden käyttöä koskevissa asioissa. Kohteiden kalataloudellista arvoa voidaan välillisesti arvioida kohteen kasvillisuuden runsauden perusteella. Päätöksenteon tueksi esitetään

myös lista kohteista, jotka eivät selvityksen aikana osoittautuneet vesilain tarkoittamiksi fladoiksi. Tämä ei silti sulje pois sitä, etteivätkö nämä kohteet voisi olla suojeltavia jonkin muun lainkohdan tai syyn perusteella. Sekä näiden että tässä selvityksessä esiintymättömien kohteiden osalta on siten syytä selvittää kunkin kohteen luonne erikseen.

Fladaselvitystä rahoittivat Varsinais-Suomen TE-keskuksen kalatalousyksikkö kalatalouden edistämismäärärahoilla ja Lounais-Suomen ympäristökeskus. FM Arto Kalpa inventoi lähes koko Selkämeren alueen kesällä 2005. FM Asko Sydänoja jatkoi inventointia kesällä 2006 Selkämeren eteläosasta Saaristomerelle, käsitteli aineiston ja kirjoitti raportin. Inventoinnin kenttävaiheessa avustivat useiden paikallisten henkilöiden lisäksi Aaro Sepänen, Rauno Tuomela, Sanna-Mari Mattila ja Marjo Tarvainen. Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa harjoittelijana kesällä 2005 työskennellyt Jenni Rautanen merkitsi kohteet alustavasti peruskartalle Selkämeren ja osittain myös Saaristomeren osalta.



Monet luonnontilaiset ja edustavat fladat on turmeltu suuaukon ruoppaamisella. Harnäs glon (kohde 385) ruopattu suuaukko näkyy kuvassa vasemmalla.

2 Fladojen ominaispiirteet

2.1

Geomorfologia

Mannerjäätikkö alkoi väistyä Suomen päältä noin 11 000 vuotta sitten. Jäätikön painama maa kohoaa edelleen ja luo siten edellytyksen kehityssarjalle, jossa fladat muuttuvat kluuvijärviksi. Saaristomeren ja Ahvenanmaan saaristossa kallioperän nousu on nykyisin noin 4 mm ja Selkämerellä Porin korkeudella noin 6 mm vuodessa. Itämeren pinnannousun takia uutta maata paljastuu kuitenkin vähemmän, esimerkiksi Turun seudulla vain alle 1 mm vuodessa.

Fladoja ja kluuveja esiintyy kaikkialla Suomen saaristoissa rannikkovyöhykkeillä. Ne ovat pääasiassa kalliomuotoja, mutta muodostumiseen vaikuttavat myös maaperän ainekset. Pohjanlahden fladat poikkeavat Suomenlahden rannikon, Saaristomeren ja Ahvenanmaan fladoista. Pohjanlahdella ne muodostuvat pyykkilautamaisen De Geer ja Rogen -moreenien välisistä matalista painaumista, kun taas Suomenlahdella, Saaristomerellä ja Ahvenanmaalla ne ovat kallioiden rajaamia syvempiä altaita. Selkämeren rannikon fladat muistuttavat yleisesti esiintyvien irtomaalajien takia ehkä eniten Perämeren vastaavia.

Varsinais-Suomen saaristo on geologisesti hyvin rikkonainen alue. Rannikkovyöhyke etenee maankohoamisen tuloksena yhä ulommas avomerelle. Pelkästään Saaristomerellä on yli 20 000 pinta-alaltaan alle hehtaarin suuruista saarta. Tällaiseen joukkoon saaria rantaviivoineen mahtuu myös useita fladoja.

Flada on merenlahti, joka maankohoamisen ja/tai irtaimen aineksen kasautumisen seurauksena on kuroutumassa irti merestä. Kuroutuminen vie aikaa ja siihen vaikuttaa eniten maankohoamisen nopeus. Kuroutumista voi nopeuttaa myös merijää, virtaukset ja myrskyt, jotka kasaavat hiekka- ja soravaljeja lahtien suihin. Merenlahden kehittymisen fladaksi sisältää useita, alueellisesti vaihtelevia vaihteita (kuva 1).

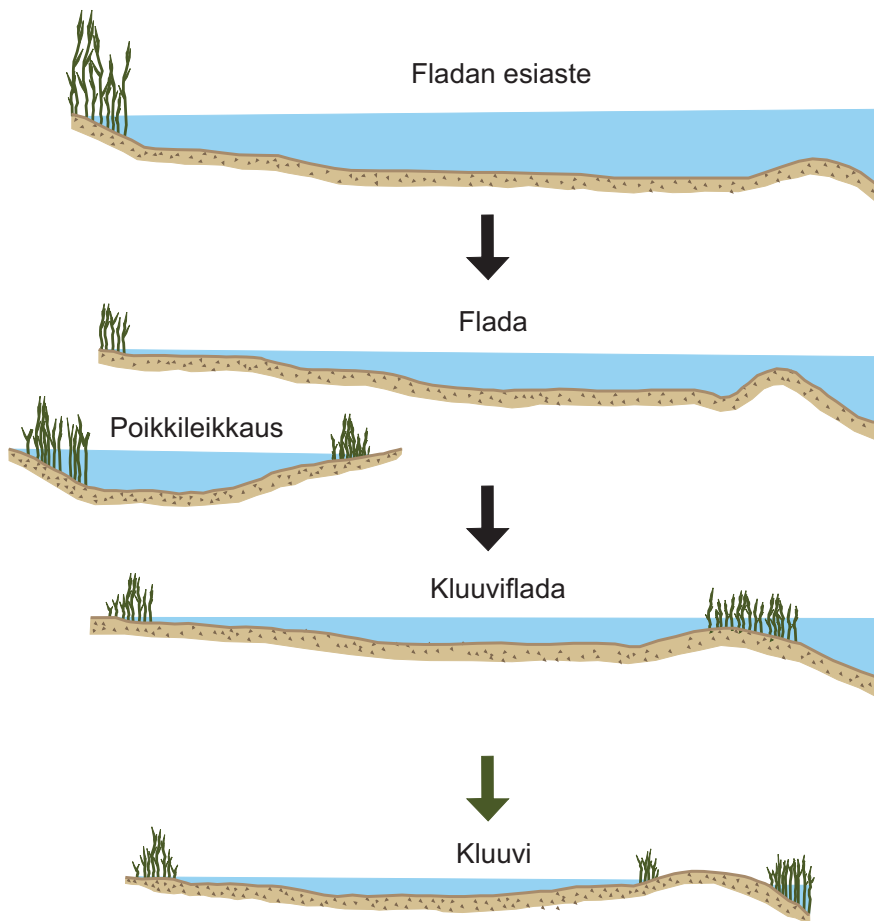
Flada on yleensä melko matala, mutta se voi olla myös useita metrejä syvä. Vanhat fladat ovat usein pehmeäpohjaisia sedimentoitumisaltaita, joiden pohjaan sedimentoituu jatkuvasti uutta, hajoavaa orgaanista ainesta. Veden virtaukseen fladan ja meren välillä vaikuttaa sekä suuaukon leveys että sen kynnyksen korkeus. Mitä korkeampi kynnys fladassa on, sitä rajoittuneempaa on vedenvaihto. Kynnys voi olla kallion muodostama tai se voi koostua jään ja aallokon kasaamasta hiekasta ja kivistä. Korkeisiin ja matalavetisiin kynnysiin juurtuu yleensä kasvillisuutta, joka lisää fladan sulkeutuneisuutta (Munsterhjelm 1997).

Aikaa myöten fladasta kehittyy kluuvijärvi, jonka yhteys mereen on katkennut. Ainoastaan satunnaisesti se saa suolaista vettä merenpinnan ollessa poikkeuksellisen korkealla tai voimakkaan myrskyn tuomana. Kluuvijärvi sijaitsee hieman merenpinnan yläpuolella ja sen suurin ero järveen verrattuna on veden lievä suolaisuus (Munsterhjelm 1997).

2.2

Kasvillisuus

Fladoihin kehittyy yleensä niiden suojaisuuden ansiosta runsas makrofyttikasvillisuus, joka vaihtelee fladan kehitysvaiheiden mukaan (taulukko 1). Usein fladoja reunustaa ruovikko ja keskellä on avointa vettä. Pohjaa peittää runsas ja erikoislaatuinen kasvillisuus, johon kuuluu mm. punanäkinparta (*Chara tomentosa*) ja merinäkinruoho (*Najas marina*) (Airaksinen ja Karttunen 2001). Näiden lisäksi lajistoon kuuluu yleisemmin esiintyviä lajeja kuten ärviät ja vidat (Munsterhjelm 1997). Fladoille ominainen matala vesi mahdollistaa runsaan upokasvillisuuden. Mataluutensa, suojaisuutensa ja heikentyneen vedenvaihdon takia fladat ovat herkkiä rehevöitymään (Wallström ym. 2000).



Kuva 1. Flada-kluuvi -sukcession eri vaiheet.

Kluuvifladoissa yhteys mereen on huono tai se on ajoittain kokonaan poikki. Tämän takia suolapitoisuus on kluuvifladoissa alentunut, minkä takia kasvillisuudessa yleistyvät suolaista vettä karttavat lajit.

Kluuveissa (kluuvijärvi) yhteys mereen on maankohoamisen takia katkennut kokonaan. Tämän takia myös kasvilajistossa esiintyy yleisemmin makeanveden lajeja.

2.3

Eliöstö

Fladojen eliöstö on runsas. Kasvillisuuden seassa viihtyvät monet planktoneliöt ja hyönteisten nuoruusvaiheet. Merenkurkussa tehdyssä tutkimuksessa osoitettiin, että eläinplanktonitiheydet olivat suurimmat saariston suojaisimmissa osissa (Karås ja Hudd 1993). Fladat ja kluuvit toimivat kutupaikkoina sammakoille sekä lisääntymispaikkana sääskille ja korennoille. Muun muassa sorsat,

mustakurkku-uikut, naurulokit, ruskosuohaukat ja kurjet pesivät fladoissa niiden tyypistä ja koosta riippuen. Telkät ja tukkasotkat kerääntyvät sulkasadon aikana fladoihin ja kalasääsket sekä merikotkat kalastavat niissä (Hästbacka 1991).

Suojaa ja ravintoa antavan runsaan kasvillisuutensa ansiosta fladat ovat niin ikään tärkeitä kalojen nuoruusvaiheen elinympäristöjä. Keväällä ja alkukesällä kuoriutuvat kalanpoikaset suoriutuvat paremmin kriittisestä nuoruusvaiheestaan muuta merialuetta nopeammin lämpenevissä fladoissa. Useat merkintäkokeet ovat osoittaneet kalojen olevan kutupaikkauskollisia ja palaavaan vuodesta toiseen samaan fladaan kutemaan (Hästbacka 1991). Fladojen alhainen suolapitoisuus auttaa sellaisia lajeja lisääntymään, joiden kutu tai nuoruusvaiheet eivät siedä suolaista merivettä. Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan sikäläisissä fladoissa on tavattu ainakin mudun, kymmen- ja kolmipiikin, särjen, ahvenen, hauen ja pasurin/lahnan poikasvaiheen yksilöitä (Persson & Schreiber 2004). Tutkituissa kohteissa särki oli yleisin kalalaji ja se esiintyi niistä jokaisessa.

Taulukko I. Fladoille tyypillisiä kasvilajeja (Airaksinen ja Karttunen 2001).

Kasveja	Leviä
Vesitähtilajit (<i>Callitriche</i> spp.)	Mukulanäkinparta (<i>Chara aspera</i>)
Karvalehti (<i>Ceratophyllum demersum</i>)	Itämerennäkinparta (<i>Chara baltica</i>)**
Ristilimaska (<i>Lemna trisulca</i>)	Kalvasnäkinparta (<i>Chara canescens</i>)
Ärviälajit (<i>Myriophyllum</i> spp.)	Suppunäkinparta (<i>Chara connivens</i>)**
Merinäkinruoho (<i>Najas marina</i>)	Punanäkinparta (<i>Chara tomentosa</i>)
Järviruoko (<i>Phragmites australis</i>)	Sykeröparta (<i>Tolypella nidifica</i>)
Merivita (<i>Potamogeton filiformis</i>)	<i>Vaucheria</i> cf. <i>dichotoma</i>
Otalehtivita (<i>Potamogeton friesii</i>)*	
Tylppälehtivita (<i>Potamogeton obtusifolius</i>)	
Hapsivita (<i>Potamogeton pectinatus</i>)	
Ahvenvinta (<i>Potamogeton perfoliatus</i>)	
Hentovita (<i>Potamogeton pusillus</i>)	
Merisätkin (<i>Ranunculus baudotii</i>)	
Merihapsikka (<i>Ruppia maritima</i>)	

*) silmällä pidettävä harvinainen, **) silmällä pidettävä puutteellisesti tunnettu.

3 Fladojen luokittelu

Munsterhjelm (1997) on luokitellut flada-kluuvijärven kehityskaaren yhdeksään alatyyppeihin niiden ominaisuuksien mukaan. Luokittelu on tehty Tammissaaren saaristossa, joten se ei välttämättä kaikilta osin sovellu Saaristomerelle ja Selkämerelle.

Ulkosaaristoflada ja ulkosaaristokluuviflada

Ulkosaaristoflada ja ulkosaaristokluuviflada ovat muodostuneet ulkosaaristossa matalan veden aluille. Niiden rantaviiva muodostuu kalliosta ja kivistä ja niissä on yhdestä kahteen suuaukkoa. Suuaukon syvyys vaihtelee 0,1 - 0,5 metrin välillä ja fladan keskisyvyys on noin 0,5 m. Veden suolapitoisuus on 5 - 7 ‰. Pohja on kivikkoa, soraa ja hiekkaa. Fladassa saattaa kasvaa iso- ja muita hauroja, merivirtaa ja merisätkintä, ellei sen sijainti ole liian avoin.

Ulkosaaristokluuvi

Ulkosaaristokluuvi on kuroutunut irti merestä ja sen pohjalle on sedimentoitunut tummaa, pääasiassa hajonneen rakkolevän muodostamaa saviliejuja. Ulkosaaristokluuvi on matalavetinen, veden syvyys on 0,25 - 0,5 m. Veden suolapitoisuus on alentunut ja on 1,0 - 3,8 ‰. Rantaviiva muodostuu kalliosta ja kivikosta ja rantavedessä kasvaa ilma-versoisia vesikasveja, usein vihvilöitä.

Saaristofladan esiaste

Sisempänä saaristossa olevan saaristofladan esiasteessa suuaukkoja on useita, tavallisesti kahdesta neljään ja veden vaihtuvuus on hyvä. Veden syvyys suuaukoissa on 2 - 4 m ja itse fladassa kolmesta jopa viiteen metriä. Veden suolapitoisuus on sama kuin meressä, 5 - 6 ‰. Rantaviiva on kalliota, kivikkoa ja soraikkoa. Suojaisimpien osien savesta tai saviliejusta koostuvassa pohjassa kasvaa ruovikkoa, joka tukahduttaa muun kasvillisuuden. Kasvillisuus on jo monipuolista mutta harvaa, ja järviruo'olta säästyneissä poukamissa voi kasvaa mm. merivirtaa, mukulanäkinpartaa, hauroja ja

merihapsikkaa. Syvemmissä vedessä kasvaa mm. ärviää, karvalehteä ja ahvenvittaa.

Saaristoflada

Saaristofladassa on yhdestä kahteen suuaukkoa ja suuaukon syvyys on 0,5 - 2,0 m. Fladan syvyys on 1,0 - 2,5 m ja syvin osa alkaa usein heti suuaukon jälkeen. Veden suolapitoisuus on sama kuin muualla merialueella, 5 - 6 ‰. Suuaukko koostuu kalliosta, kivikosta, sorasta ja hiekasta. Niiden seassa savi ja savilieju yleistyvät fladaan päin mentäessä. Rannat ja pohja ovat saviliejuja ja rannoilla kasvaa runsaasti järviruokoa. Avoimimmissa osissa pohja voi olla myös soraa, hiekkaa ja kiviä, jonka seassa on savi- ja saviliejukerroksia. Rantaviivasta alle 10 % on kalliota. Kaikista fladan kehitysvaiheista saaristofladoissa esiintyy eniten kasvilajeja. Taksoniluku voi ylittää jopa 25 lajiin, joista tavallisimpia ovat punanäkinparta ja merinäkinruoho. Ne esiintyvät tavallisina myös fladan myöhemmissä kehitysvaiheissa. Saaristofladan kasvillisuusyhteisöt kasvavat yleensä toisistaan erillisinä, tiheinä kasvustoina. Näitä kasvillisuusyhteisöjä dominoivat tavallisesti vain yksi tai kaksi lajia, mutta kahdesta kolmeen muutakin lajia niissä tavataan runsaina. Veden syvyydestä riippuen saaristofladassa kasvaa yleisesti edellä mainittujen lajien lisäksi merihapsikkaa, hapsivirtaa, karvalehteä ja ärviöitä.

Saaristokluuviflada

Saaristokluuvifladassa suuaukkoja voi olla yhdestä kahteen ja ne ovat tavallisesti ruovikon sulkemia. Tämän takia vedenvaihtuvuus on heikkoa ja suolapitoisuuden vaihtelut suuria (3 - 5,7 ‰). Suolapitoisuus voi muuttua nopeastikin korkean veden ja voimakkaiden myrskyjen takia. Suuaukossa veden syvyys on alle puoli metriä ja kluuvifladassa 0,5 - 1,0 m. Pohja on saviliejuja ja matalat rannat ovat ruovikon peittämiä. Kasvilajeja on vähän ja tavallisimpia ovat punanäkinparta ja merinäkinruoho.

Saaristokluuvi

Ainoastaan korkean veden aikaan ja myrskyjen aikana saaristokluuvi voi saada suolaista merivettä. Pohja on hajonneen orgaanisen aineksen muodostamaa saviliejua ja veden syvyys kluuvissa on 0,4 - 1,0 m. Suolapitoisuus on 1,0 - 1,5 ‰, mutta voi olla jopa 4,6 ‰. Kasvillisuus on harvaa ja lajeja on vähän. Merinäkinruoho on yleinen ja makeanveden lajeja kuten kiehkuraarviää, isovesihernettä ja lehtisammallajeja tavataan.

Edellä lueteltujen fladatyyppien lisäksi Munsterhjelm (1997) on luokitellut hiekkarannoille soveltuvat fladan alatyypit. **Hiekkarantafladan esiaste** on kapeasuinen, pyöreänmuotoinen poukama, jonka suuaukossa veden syvyys on metri ja itse fladassa 0,5 - 1,0 m. Pohja ja ranta on hiekkaa ja rannalla kasvaa heikosti järviruokoa. Suolapitoisuus on samaa luokkaa kuin meressä. Kasvilajeista tavataan merivitaa, merihauraa, hapsivitaa, merihapsikkaa ja näkinpartaisia. Kasvava ongelma näillä fladatyypeillä on muun kasvillisuuden tukahduttavat rihmalevät.

Hiekkarantaflada on yhteydessä mereen yhden kapean suuaukon kautta. Veden syvyys suuaukossa on puoli metriä ja fladassa 0,5 - 0,7 m. Suolapitoisuus on sama kuin meressä. Pohja ja ranta on saviliejun sekaista hiekkaa ja rannalla kasvaa runsaasti ruovikkoa. Näkinpartaiset ovat valtalajina ja rantojen tuntumassa kasvaa merihapsikkaa.

Hiekkarantakluuvi on yhteydessä mereen vain korkean veden ja myrskyjen aikaan. Veden syvyys kluuvissa on 0,5 - 0,8 m ja veden suolapitoisuus vaihtelee 2,5 - 4,5 ‰:n välillä. Pohja on saviliejua ja saviliejun sekaista hiekkaa. Rannalla kasvaa tiheä ruovikko. Hiekkarantakluuvissa tavattavia kasvilajeja ovat hapsivita, merinäkinruoho ja näkinpartaiset.

Edellisten lisäksi Munsterhjelm (1997) erottaa mannerfladan, joka on mannervyöhykkeellä oleva flada, johon voi laskea puroja ja pikkujokia. Tämän takia mannerflada muistuttaa jokisuistoa.

Numminen (1999) luokitteli Munsterhjelmin tekemän morfologisen tyypittelyn lisäksi vielä umpifladan ja fladakompleksin. Umpiflada on flada, joka on täysin ruovikoitunut umpeen ennen merestä kuroutumistaan. Umpifladalla ei ole erotettavissa suuaukossaan kynnystä. Fladakompleksi puolestaan on ulkorajoiltaan selväpiirteinen kokonaisuus, joka pitää sisällään useita pienempiä fladoja ja/tai kluuveja. Useissa tavallisissakin fladoissa saattaa olla sisällä toinen flada, mutta fladakompleksissa niitä on useita. Fladakompleksissa on erotettavissa vain yksi pääsuuaukko.

Morfologiset vaiheet voidaan jakaa myös kasvillisuuden perusteella. Kasvillisuuden sukessio ei kuitenkaan välttämättä aina vastaa morfologista sukessiota, sillä sama kasviyhdyskunta voi esiintyä useassa fladojen ja kluuvijärvien kehitysvaiheissa.

4 Fladojen ja kluuvijärvien suojeleminen vesilain perusteella

Vesilain 1 luvun 15a § suojelee luonnontilaisen fladan ja kluuvin seuraavasti: ”Toimenpide, joka vaarantaa enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven taikka muualla kuin Lapin läänissä enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven säilymisen luonnontilaisena, on kielletty riippumatta siitä, aiheutuisiko siitä edellä 15 §:ssä tarkoitettu seuraus.

Ympäristölupavirasto voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiellosta, jos momentissa tarkoitettujen vesistöjen suojeletavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Jos 1 momentissa tarkoitettu seuraus aiheutuisi hankkeesta, johon on haettu tämän lain mukaista lupaa, lupa-asian yhteydessä on viran puolesta tutkittava kysymys poikkeuksen myöntämisestä. Poikkeuksesta on muutoin soveltuvin osin voimassa, mitä ympäristölupaviraston luvasta säädetään.”

Lainkohdan perusteluissa mainitaan, että fladojen ja kluuvijärvien erikoislaatuiset olosuhteet niiden kehityksen aikana ovat johtaneet siihen, että on koko joukko pieneliöitä ja kasveja, jotka ovat sopeutuneet nimenomaan tähän vähähappiseen ja suolapitoisuudeltaan vaihtelevaan elinympäristöön. Tämä viittaa siihen, että myös fladojen täytyisi ainakin ajoittain olla eristyksissä muusta merialueesta, jotta hapen vajausta ja suolapitoisuuden alenemista tapahtuisi. Lisäksi luonnontilaisia fladoja ja kluuvijärviä on maassamme vähän, lähinnä Lounais-Suomessa ja Vaasan-Kokkolan seuduilla. Lain tulkinnan kannalta on koettu hankaluutena se, ettei laissa eikä lainkohdan perusteluissa ole tarkemmin määritelty fladaa ja kluuvijärveä.

Korkeimmassa hallinto-oikeudessa on ollut hyvin vähän ennakkopäätöksiä fladojen suojeleluun liittyen. Rauman edustalla on ollut yksi ennakkopäätös, jolla suojeltiin flada, jonka neljästä suuaukoista yksi oli ruopattu syvemmäksi (KHO 3684/1/03). Toinen ennakkopäätös on ollut Vaasan edustalla, jossa suunniteltiin tiepenkereen rakentamista toisen suuaukon yli fladaksi tulkittavassa salmassa. Korkein hallinto-oikeus hylkäsi

hankkeen, koska sen katsottiin vaarantavan fladan luonnontilaa (KHO 4393/3/99).

Vesilain 1 luvun 30 § mukaan ruoppauksista, kasvillisuuden niitoista ja muista vesistörakentamistoimista tulee tehdä ilmoitus kuntaan tai alueelliseen ympäristökeskukseen kuukautta ennen toimenpidettä. Ilmoituskaavakkeita on saatavana muun muassa alueellisten ympäristökeskusten nettisivuilta. Ilmoitusmenettelyllä varmistetaan, että viranomaisen on toimenpiteistä selvillä ja hänellä on riittävästi aikaa puuttua niihin tarvittaessa. Toimenpiteen kohdistuessa esimerkiksi vesilain tarkoittamaan fladaan, voi viranomaisen ohjeistaa ilmoituksen tekijää hakemaan siihen ympäristölupavirastosta lupaa. Alueellisten ympäristökeskusten lausuntoja apunaan käyttäen ympäristölupavirastot päättävät kohteen suojelusta. Viime kädessä kohteen suojelun ratkaisee korkein hallinto-oikeus.

5 Fladan määrittäminen ja inventointimenetelmät

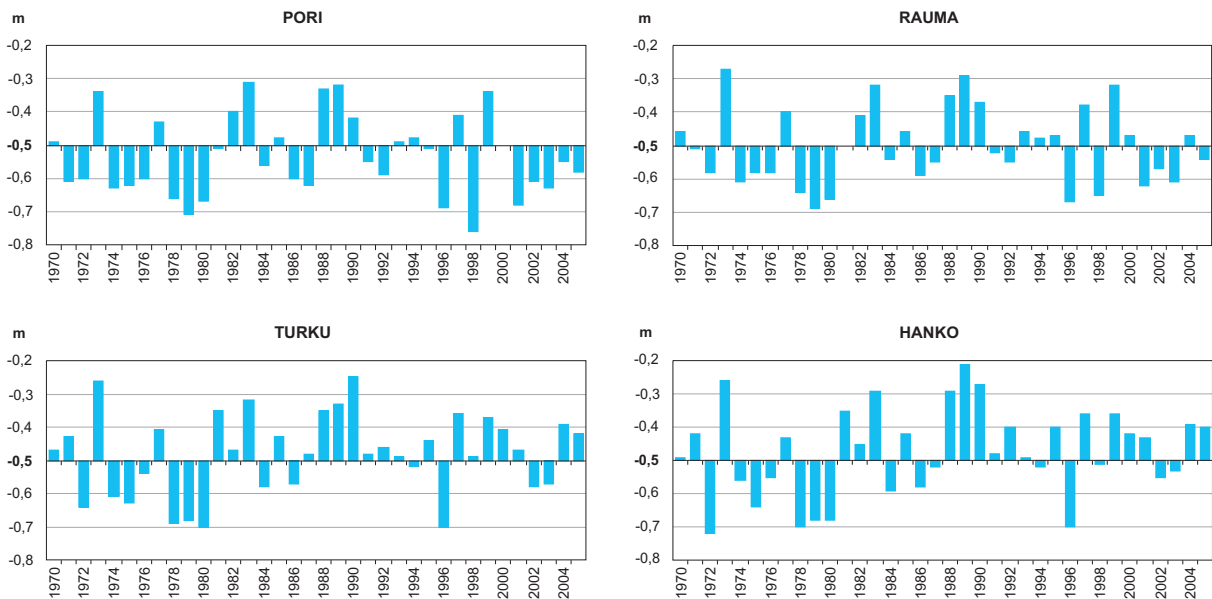
5.1

Fladan määrittämisessä käytetyt kriteerit

Lähtökohtana tässä selvityksessä oli, että kohteessa pitää olla selvä kynnyksen suuaukossa, sillä kynnyksen olemassaolo luo fladalle sille ominaiset piirteet ja erottaa sen tavallisista lahdista. Tähän katsottiin myös kuuluvan se, että kynnyksen on riittävän korkea, jotta flada jää ajoittain eristykseen muusta merialueesta. Tämän selvittämiseksi käytettiin Merentutkimuslaitoksen vuosittaisia minimimerivedenkorkeusarvoja Porin Mäntyluodon, Rauman, Turun ja

Hangon havaintoasemilta 36 vuoden ajalta. Koska meriveden minimikorkeudet toistuivat eri vuosina eri aikoina, ei tarkastelussa otettu huomioon muuta kuin vuotuisen minimivedenkorkeuden toistuminen. Porin havaintoasemalla 0,5 metrin syvyyden alittui 61 %, Rauman havaintoasemalla 53 %, Turun havaintoasemalla 36 % ja Hangon havaintoasemalla 42 % tapauksista. (kuva 2).

Eri kynnyssyvyudet alittavien minimivedenkorkeuksien toistuvuuksia selvittäessä havaittiin, että mitä pohjoisempaa rannikkoa oltiin, sitä useammin alitettiin sama kynnyssyvyys. Taulukossa 2 on esitetty eri kynnyssyvyysien alittumisen suhteellinen toistuvuus eri havaintoasemilla vuosina 1970-2005.



Kuva 2. Porin, Rauman, Turun ja Hangon havaintoasemilla mitatut teoreettisen keskiveden minimikorkeudet suhteessa -0,5 metrin vedenkorkeuteen vuosina 1970 - 2005.

Taulukko 2. Eri kynnysvyökyksien alittumisen suhteellinen toistuvuus (%) Hangon, Turun, Rauman ja Porin Mäntyluodon havaintoasemilla vuosina 1970 - 2005.

	-40 cm	-45 cm	-50 cm	-55 cm	-60 cm
Hanko	67	50	42	22	17
Turku	75	58	36	31	19
Rauma	78	75	53	36	22
Pori	83	75	61	50	33

Kerättyjen tietojen ja Merenkulkulaitokselta saatujen meriveden korkeustietojen perusteella tässä selvityksessä esitetään vesilain tarkoittaman fladan määritelmäksi seuraavaa:

Vesilain tarkoittamalla luonnontilaisella fladalla tarkoitetaan merestä kynnnyksen erottamaa luonnontilaista, enintään kymmenen hehtaarin suuruista vesialuetta, joka keskimäärin vähintään joka toinen vuosi jää muusta merialueesta erilleen matalan veden aikaan.

Kynnnyksen syvyys teoreettisesta keskivedenkorkeudesta on noin puoli metriä tai vähemmän.

Luonnontilalla tarkoitetaan, ettei fladan tilaa ja sen kehittymistä kluuvijärveksi ole ihmistoiminnan vaikutuksesta olennaisesti muutettu. Ihmistoiminnalla tarkoitetaan toimintaa, joka vaikuttaa fladan eliöstöön, kasvillisuuteen tai vedenlaatuun ja se voi kohdistua vesialueeseen, ranta-öyhykkeeseen tai erityistapauksessa myös valuma-alueeseen.

takaan osin vastannut fladalle asetettuja ominaisuuksia, kohde hylättiin. Jos sen sijaan kohde täytti fladan ominaisuudet edes joltain osin, tehtiin paikan päällä lisäselvityksiä.

Kasvillisuutta ja sen laajuutta arvioitiin silmämääräisesti, tehtiin kalastoon liittyviä havaintoja, arvioitiin suojaisuutta ja maisemallisia arvoja ja pantiin merkille ihmistoiminnan vaikutus kohteessa. Ihmistoiminnan vaikutukseksi kohteessa tulokittiin mm. erilaiset merkit vesistö rakentamisesta, rannalla olevien rakennusten määrä ja kohteessa olevat laiturirakenteet. Kohde pyrittiin aina myös valokuvaamaan.

Mitatut kynnnysten ja kohteiden syvyydet suhteutettiin teoreettiseen keskivedenkorkeuteen. Tätä varten otettiin talteen meriveden korkeustiedot lähimmältä havaintoasemalta jokaisena kenttäpäivänä. Näin eliminoitiin meriveden korkeusvaihtelut eri päivinä ja saatiin mitatut arvot keskenään vertailukelpoisiksi.

5.2

Inventointimenetelmät

Mahdollisten fladakohteiden haku tehtiin peruskartatarkastelulla. Saaristomeren osalta käytettiin myös FM Samu Nummisen aikaisemmin tekemää karttatarkastelua. Potentiaaliset kohteet merkittiin karttaan, jota käytettiin apuna valikoitaessa paikan päällä tapahtuvan tarkastelun kohteita. Koska kenttätyöhön oli käytettävissä vain rajallisesti aikaa, pyrittiin käymään vain niillä kohteilla, jotka karttatarkastelun perusteella näyttivät todennäköisimmiltä fladoilta. Tämän lisäksi kenttätyövaiheen aikana käytiin myös sellaisilla kohteilla, joita ei aikaisemmin karttatarkastelussa ollut huomioitu ja jotka saattoivat olla fladoja.

Kohteelle tultaessa mitattiin veden syvyys suuaukossa sekä useassa kohtaa itse kohteessa. Jos kynnnystä ei ollut havaittavissa, eikä kohde muil-

6 Tulokset

Kesällä 2005 tarkastettiin 304 kohdetta Merikarvialta aina Rauman eteläpuolelle Rihtniemen kärkeen ulottuvalla alueella. Kesällä 2006 inventointia jatkettiin Rihtniemestä etelään Saaristomeren eteläisimpiin osiin asti. Tällä alueella tarkastettiin yhteensä 393 kohdetta, joten vuosina 2005 - 2006 vierailtiin yhteensä 697 mahdollisella fladakohteella. Näistä fladoiksi määritettiin 68, kluuveiksi 19 ja rajatapauksiksi 7 kohdetta. Rajatapausten kohdalla vain osa niiden ominaisuuksista viittasi fladaan. Näiden lisäksi oli lukuisa joukko luonnontilaisia, hienoja kohteita, joissa kynnys oli tässä selvityksessä esitettyyn määritelmään nähden liian syvällä. Nämä, kuten fladoiksi määrittämättömät kohteet, on esitetty liitekartoissa ja -taulukossa. Hylätty-

jen kohteiden hylkäysperusteena on useimmissa tapauksissa ollut ihmistoiminnan takia menetetty kohteen luonnontilaisuus, kynnyksen puuttuminen ja/tai liian syvällä sijaitseva kynnys.

Seuraavassa on esitetty kuvaukset kohteista, jotka tässä selvityksessä on tulkittu fladoiksi. Myös joitakin rajatapauksia on kuvattu ja kerrottu ne syyt, joiden perusteella fladan ominaispiirteet eivät täysin niiden kohdalla täyty. Kaikkiin kohteisiin ei veneellä päästy, minkä takia näiden kohteiden kuvaus on suurpiirteisempää.

Kohteiden numerointi noudattaa kentällä tehtyä numerointia, joka tapahtui inventointijärjestyksen perusteella. Fladat löytyvät liitekartoista numeronsa perusteella.

Selkämeri

Fladat

17. Fativiiki, Tistuskerin pohjoisosa, Merikarvia (1,7 ha)

Suuaukko on kivikon sulkema ja umpeen maatunut, minkä takia kohde on luokiteltavissa kluuviksi/kluuvifladaksi. Liejupohjaisessa kluuvifladassa veden keskisyvyys on noin metri. Rannalla ja rantavedessä kasvaa suurimmaksi osaksi järviruokoa ja jonkin verran sinikaislaa. Luonnontilaisessa kohteessa havaittiin kalanpoikasia, mikä viittaa kohteen kalastolliseen merkitykseen.

23. Riispyy, Kalvi, Merikarvia (7,7 ha)

Kohde sijaitsee Pieskerin- Koto- ja Riispyyn lahtien välissä. Veden keskisyvyys syvimmässä suuaukoissa on 0,4 m ja itse fladassa noin 0,6 m. Suojaisen ja laajan kohteen pohja on liejua. Rannat ovat laidunnettuja ja fladan kasvillisuus on monipuolinen. Fladassa kasvaa järviruokoa, sinikaislaa, ulpukoita, lumpeita, ärviää, ahvenvitaa, osmankäämiä ja palpakkoa. Runsaan ja monipuolisen kasvillisuutensa ansiosta flada on myös kalojen, kuten lahnojen, haukien ja särkien suosiossa. Kohde kuuluu Naturaan.

38. Pihlava-Linskerin itäpuolinen salmi, Merikarvia (1,6 ha)

Saviliejud pohjainen, lähes luonnontilainen matalavetinen flada. Luonnontilaisuutta vähentää se, että suuaukkoon on lisätty kiviä ja kynnys on sen seurauksena lähes vedenpinnan tasalla. Kasvillisuuteen kuuluu sinikaisla, ahvenvita, hapsivita, luikkalaji ja merisätkin.

48. Tyykoura, Merikarvia (1,2 ha)

Hyvin matalavetinen, luonnontilainen ruovikon ympäröimä kluuvi/kluuviflada. Järviruo' on lisäksi kohteessa kasvoi myös vähän sinikaislaa. Suuaukossa on kivinen, vedenpinnan tasalla oleva kynnys.



87. Gummandoora, Pori (3,2 ha)

Luonnontilaisen kohteen suuaukon sulkee ruovikko. Pohja on kivikkoa ja liejua ja yleisimmät kasvit kluuvifladassa ovat järviruoko, ahvenvita ja sinikaisla. Kohde kuuluu Naturaan.

Kuva: Arto Kalpa

101. Loukkeennokan länsiranta, pohjoisempi kohde, Pori (0,3 ha)

Kohde on vain korkean vedenpinnan ja myrskyn aikaan yhteydessä mereen, sillä noin 0,3 metriä korkea kannas erottaa sen merialueesta. Hiekka- ja kivipohjaisen kluuvin kasvillisuuteen kuuluu runsaat vesikuusikasvustot ja valtakunnallisesti erittäin uhanalaisen nelilehtivesikuusen kasvustot. Kluuvin rannat on laidunnettu ja se kuuluu Naturaan.

102. Loukkeennokan länsiranta, eteläisempi kohde, Pori (0,2 ha)

Pienialaisen kivi- ja hiekkapohjaisen kohteen kynnys on noin 0,1 metri ja muu osa vajaan metrin keskivedestä. Kohteessa kasvaa jonkin verran rakkolevää, mutta muuten kasvillisuus on vähäistä. Rantaniitty on karjan laiduntama. Fladan ominaisuuksia heikentää pehmeäsedimenttisen pohjan puuttuminen sekä fladalle epätyypillinen kasvillisuus.

103. Ulkokari länsi, Kuuminaistenniemi, Pori (1,1 ha)

Kohteen kivikkoinen kynnys on noin 0,1 metrin syvyydessä keskivedestä ja sen pohja koostuu hiekasta ja kivistä. Kasvillisuus on runsas ja monipuolinen. Kohteen lajistoon kuuluu hapsivita, joka on valtalaji, sekä vähäisemmässä määrin merisätkin, näkinpartaiset ja sinikaisla. Runsaan kasvillisuuden ansiosta kohteella saattaa olla kalastolle merkitystä. Kohde kuuluu Naturaan.

104. Ulkokari itä, Kuuminaistenniemi, Pori (1,7 ha)

Pitkälti samanlainen kuin kohde nro 103.

106. Vasikkakari, Pori (0,2 ha)

Kapeasuaukkoista, ruovikon reunustamaa kohdetta ei päästy lähemmin tutkimaan. Suuaukossa on kuitenkin selvä kynnyks ja itse kohde on suuaukkoaan syvempi. Kohde rajoittuu pohjoisrannaltaan luonnonsuojelualueeseen.

109. Uutpakka, Pori (10,9 ha)

Maisemallisesti hieno ja suojainen kohde. Luoto jakaa matalan suuaukon kahteen osaan. Kohteen pohja on hiekkaa, jossa kasvaa noin metrin syvyydessä vedessä laajalti merinäkinruohoa ja jonkin verran merisätkintä. Suuaukon tuntumassa kasvaa myös näkinpartaisia. Laidunnetuilla rannoilla kasvaa sinikaislaa ja järviruokoa. Runsaan kasvillisuuden takia alueella on luultavasti merkitystä myös kaloille. Ihmistoiminnan vaikutus on kahdesta mökistä huolimatta vähäinen, vaikka uimarantoja onkin ruopattu. Alue on merkittävä sekä vesilintujen ja kahlaajien pesimäalueena että muuttavien lintujen levähdysalueena. Kohteen eteläranta kuuluu Naturaan.

111. Killikari, Pori (0,6 ha)

Luonnontilaisen ja hiekkapohjaisen kohteen kynnyks muodostuu kivistä. Rantavedessä kasvaa vähän sinikaislaa ja noin puolen metrin syvyydessä näkinpartaisia. Kohde on laidunnettu, kuten monet muutkin Kuminaistenniemen kohteista. Maisemallisesti arvokkaan kohteen luoteisosa kuuluu Naturaan.

127. Kolmihaaran luoteisosa, Luvia (0,4 ha)

Ruovikon ympäröimä kluuvi.

131. Siikakarit, Pori (5,2 ha)

Suojainen ruovikon ympäröimä kluuvi/kluuviflada. Rannat ovat laidunnettuja.

140. Väärämaan länsiranta, Luvia (0,4 ha)

Suojainen ja luonnontilainen, ruovikkorantainen kohde, jonka kynnyks on noin 0,4 metrin syvyydessä. Pohja on lähinnä hiekkaa, jonka seassa on liejua. Runsaan puolen metrin syvyydessä vedessä kasvaa monipuolinen kasvillisuus, johon kuuluu hapsivitaa, ärviää ja merinäkinruohoa.

143. Reijoori, Luvia (0,2 ha)

Pieni ja matalavetinen, luonnontilainen flada, jonka pohja on saviliejua ja hiekkaa. Suuaukon ja rannat peittää ruovikko. Fladan kasvillisuuteen kuuluu hapsivivita, merinäkinruoho ja näkinpartaiset. Itse fladassa ei ole nähtävissä ihmistoiminnan vaikutusta, mutta aivan vieressä on yksi rakennus.

151. Niitunloukko, Etelän Pirskeri, Luvia (1,5 ha)

Kapeasuinen, suojaisa kohde, jonka kynnyks on hiekkaa ja perä liejua. Alle puolimetrisessä vedessä kasvaa monipuolinen kasvillisuus, johon kuuluu merinäkinruoho, näkinpartaiset, hapsi- ja pikku-luikka, merisätkin ja sinikaisla. Rannat kasvavat lähinnä ruovikkoa.

152. Haminakari, Etelän Pirskeri, Luvia (0,7 ha)

Kohde on luonnontilainen, ruovikon ympäröimä hyvin matalavetinen kluuvi/kluuviflada.



155. Kuornoori, Luvia (0,1 ha)

Hyvin pienikokoinen, luonnontilainen kohde, jonka suuaukko on kivikkoa. Mahdollisesti myös perä on kivikkoa. Kohteen mereisyys näkyy runsaana rakkoleväkasvustona. Muuta kasvillisuutta on mm. järviruoko, ärviä, luikkalaji, hapsivita ja sinikaisla.

Kuva: Arto Kalpa

162. Pikikari, Luvia (1,7 ha)

Takholmin ja Pikikarin saarten välissä sijaitseva luonnontilainen, ei kovin suojainen kohde. Molempien suuaukkojen kynnykset ovat kivikkoa ja pohja on liejua. Kasvillisuuteen kuuluu ahvenvita, ärviä, sinikaisla ja järviruoko.

201. Mustakartan eteläpuoli, Eurajoki (3,6 ha)

Rannalle rakennettujen mökkien takia kohde ei ole täysin luonnontilainen. Vesistö rakentamisesta ei kuitenkaan ole merkkejä. Pohja on liejua ja alle metrin syvyydessä vedessä kasvaa merinäkinruohoa ja ärviä. Rannalla kasvaa runsaana järviruokoa.

217. Uskalinmaa, Eurajoki (0,1 ha)

Suojaisen ja luonnontilaisen kohteen suulla on kivinen kynnyks, mutta pohja on hiekkaista liejua. Rannat on suurimmaksi osaksi järviruokoa peittämiä ja vedessä kasvaa hapsivitaa.

251. Reksaaren itäranta, Rauma (0,5 ha)

Luonnontilaisen, ruovikon reunustamana kohteen kynnyks on keskivedestä runsaan 0,3 metrin syvyydessä ja perällä veden syvyys on alle puoli metriä. Kohteen kasvillisuus on niukkaa eikä liejuisessa pohjassa kasva muuta kuin harvakseltaan näkinpartaisia. Rannalla kasvaa vähäisessä määrin myös sinikaislaa.

252. Katava-Sauko, Rauma (0,2 ha)

Kohde sijaitsee Katava-Saukon luonaisosassa. Luoto jakaa luonnontilaisen kohteen suuaukon kahteen osaan. Kynnyksen kohdalla vettä on hyvin vähän ja perällä veden syvyys keskivedestä on noin 0,3 m. Kohteen rannoilla kasvaa enimmäkseen järviruokoa. Muuta kasvillisuutta ovat näkinpartaiset ja sinikaisla. Pohja on liejua, jonka seassa on kiviä.

257. Takalahti, Nurmes, Rauma (6,4 ha)

Nurmeksen saaren lounaisosassa sijaitseva laaja, hiekkapohjainen kohde, jonka suuaukko on hyvin kapea. Kohteen suuaukko on ruopattu kalojen kulkua varten noin 20 vuotta sitten, mutta siinä on edelleen selvä, keskivedestä noin 0,4 metrin syvyinen kynnyks. Perällä veden syvyys on vajaa metri. Kohde on aikaisemmin tehtyä ruoppausta lukuun ottamatta luonnontilainen. Vedessä kasvaa enimmäkseen merinäkinruohoa ja hapsivitaa, mutta myös vähän näkinpartaisia. Rannat ovat ruovikon peittämiä. Kohde on tärkeä hauen kutualue.

262. Pihlavakarin kluuvi, Aikonmaa, Rauma (1,2 ha)

Aikonmaan lounaiskulmassa sijaitseva kluuvi on yhteydessä mereen ainoastaan poikkeuksellisen korkean veden aikaan. Ruovikon ympäröimän, luonnontilaisen kluuvin pohja on kiviä ja liejua. Kluuvissa kasvaa hapsivitaa ja valtalajina merinäkinruohoa.

Kuva: Arto Kalpa



263. Latokarien kluuvi, Rauma (1,5 ha)

Edellisestä kohteesta kaakkoon sijaitseva tiheän ruovikon ympäröimä kluuvi.

264, 266 ja 269. Aikonmaan luoteisosan kluuviryhmittymä, Rauma (0,03-0,6 ha)

Aikonmaan luoteisosassa on kolmen luonnontilaisen kluuvin ryhmittymä. Veden syvyys kaikissa kohteissa on noin puoli metriä. Ruovikon ympäröimien kohteiden 264 ja 266 kasvillisuuteen kuuluu mm. ärviä ja vesikuusi. Kohde 269 on avoimempi ja sen rannoilla kasvaa vähän järviruokoa. Myös sinikaisla ja hapsivita kuuluvat sen kasvillisuuteen. Kohteet 266 ja 269 sijaitsevat luonnonsuojelualueella.

Kuvat: Arto Kalpa



270. Kaksoskarien itäpuolinen kluuvi, Rauma (0,5 ha)

Luonnontilaisen kohteen kynnyksen korkeus on vain 0,2 metrin syvyydessä keskiveden korkeudesta. Perällä vettä on yli puoli metriä ja pohjaliejun alla on hiekkaa. Luonnonsuojelualueella sijaitsevan kohteen kasvillisuuteen kuuluu sinikaisla, järviruoko ja vesikuusi.

Kuva: Arto Kalpa





271. Koivukari, Rauma (0,9 ha)

Luonnontilaisen kohteen kynnys on 0,2 metrin syvyydessä keskivedestä ja kohteen perällä vettä on noin 0,4 metriä. Saviliejuisen pohjan alla on hiekkaa ja rannalla kasvaa järviruokoa ja sinikaislaa.



272. Aikon Pihlavakari, Rauma (6,3 ha)

Vaikka yksi kohteen neljästä suuaukosta on ruopattu noin 1,6 metrin syvyyteen keskivedestä, on kohde on korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 3684/1/03 luokiteltu fladaksi. Lounais-Suomen ympäristökeskus on kehottanut ennallistamaan ruopattun suuaukon, mutta asian käsittely on vielä kesken. Itse kohteessa puolimetrisen liejukerroksen alla on hiekkaa ja veden syvyys keskivedestä on noin metri. Kohteessa kasvaa järviruokoa, sinikaislaa, hapsivitaa ja ärviää. Kohteessa on yksi rakennus, ja muu osa kohteesta sijaitsee luonnonsuojelualueella.



274. Reksaaren pohjoiskärki, Rauma (0,9 ha)

Luonnontilainen kohde sijaitsee aivan Reksaaren pohjoiskärjessä. Suuaukossa on matala kynnys, joka erottaa kohteen muusta merialueesta. Veden syvyys kohteessa on noin 0,5 m. Pohja muodostuu liejusta ja siinä on runsas kasvillisuus. Kohteen rannoilla kasvaa järviruokoa.



292. Matokarit, Voiluoto, Rauma (0,3 ha)

Kivisen suuaukon syvyys keskivedestä on kohteessa noin 0,3 m. Perällä vettä on noin metri. Luonnontilaisen kohteen pohja on kiviä, hiekkaa ja liejua. Rannat kasvavat lähes kauttaaltaan järviruokoa. Siika kutee mahdollisesti suuaukon tuntumassa.

Sivun kuvat: Arto Kalpa

307. Saarnistonkarta, Pyhäranta (0,2 ha)

Hyvin matalavetinen kohde, jonka kivikkoinen ja suhteellisen leveä kynnys on vajaa 0,4 m ja perä runsas 0,5 m keskivedestä. Pohja muodostuu hiekasta/sorasta ja kivistä. Kasvillisuus on kohteessa niukkaa, lajeja ovat mm. sinikaisla ja merisätkin.

316. Juhannusmerenlahti, Uusikaupunki (2,8 ha)

Kohteen suhteellisen pitkä, sorasta ja kivistä muodostunut suuaukko on vain 0,1 metrin syvyydessä keskivedestä. Perällä veden syvyys on arviolta metrin luokkaa. Kasvillisuus on melko niukkaa, rannalla kasvaa sinikaislaa ja järviruokoa. Seisemaanoja laskee kohteeseen pienehköltä peltoalueelta.



320. Hylkkari, Uusikaupunki (0,8 ha)

Luonnontilainen kohde muodostaa kokonaisuuden, johon kuuluu kahden kluuvin ketju ja poukama, jonka kynnys on melko syvällä, 0,8 metrissä keskivedestä. Perällä veden syvyys on noin metri. Kasvillisuuteen kuuluu kivikkopohjaisessa poukassa mm. merihaura ja kluuveissa ärviä ja merivita. Kohde on linnustollisesti tärkeä.



321. Kirkkarta, Uusikaupunki (0,2 ha)

Hyvin matalavetinen kohde, jossa kivikkoinen kynnys on 0,2 metrin ja perä 0,4 metrin syvyydessä keskivedestä. Pohja on pääasiassa kivikkoa. Luonnontilaisessa kohteessa kasvaa mm. rihmalevää, sinikaislaa ja järviruokoa.



323. Vintrinkartan länsiosa, Uusikaupunki (0,3 ha)

Pienikokoinen, matala ja luonnontilainen kohde, jossa on kivikkoinen kynnys runsaan 0,2 metrin ja perä noin 0,5 metrin syvyydessä keskivedestä. Avoimen kohteen pohja on etupäässä kivikkoa ja siinä kasvaa mm. näkinpartaisia.

324. Kalaloukkaanperä, Uusikaupunki (1,8 ha)

Kohteessa on pitkä matala suuaukko ja itse kohde on melko laaja. Suuaukon tuntumassa on yksi rakennus, mutta muuten kohde on luonnontilainen. Kivikkoisessa ja liejuisessa suuaukossa kasvaa merihapsikkaa, sinikaislaa ja järviruokoa.



329. Salmi, Putsaari, Uusikaupunki (7,5 ha)
Ruovikkoisen ja laajan, luonnontilaisen kohteen matalavetisen suuaukon sulkee ruovikko. Kohteen länsiosa rajoittuu luonnonsuojelualueeseen.

334. Sisämäinen Itäkluppi, Kustavi (0,01 ha)

Pienikokoisen kohteen suuaukko on vain hieman keskiveden alapuolella, mutta itse kohteessa vettä on jopa yli metri. Pohja on hiekkansekaista kivikkoa. Mereisen kohteen kasvillisuuteen kuuluu mm. rakkolevä ja ahdinparta.

335. Pohjaniemi, Isokari, Kustavi (0,1 ha)

Isokarin pohjoisosassa olevan kohteen kynnys on noin 0,4 metriä ja perä vajaan metrin keskivedestä. Pohja on osin kivikkoa ja kalliota, osin hiesua. Kasvillisuuteen kuuluu mm. merihapsikka, ahdinparta ja hapsivita.



336. Isokarin eteläkärki, Kustavi (0,03 ha)
Isokarin eteläkärjen kohde on karu, matalien kallioiden ympäröimä poukama. Kynnys on melko syvällä, runsaassa puolella metrissä. Itse kohteessa vettä on noin metri. Pohja on kivikkoa, kalliota ja hiesua. Kohteen mereisyyttä kuvaa runsaat rakkoleväkasvustot. Muuhun kasvillisuuteen kuuluu mm. hapsivita.



344. Hanhenkarinlahti, Uusikaupunki (4,7 ha)
Kohde on kannaksen merestä erottama matalavetinen kluuvi, jonka pohja on kalliota ja saviliejua. Kasvillisuuteen kuuluu mm. merihapsikka, järvi-ruoko ja sinikaisla. Kohteessa on kaksi rakennusta, joista toinen on etelä- ja toinen pohjoispäässä.

345. Kotoviikin eteläpuolinen kohde, Uusikaupunki (0,7 ha)

Kohde on ruovikon sulkema matala kluuvi, jonka läheisyydessä on yksi rakennus.

Rajatapaukset

37. Niittukari, Ouran saaristo, Merikarvia (2,2 ha)

Kohteen luonnontilaa on ihmisen toimesta muutettu. Pohjoinen kannas on kaivettu auki eikä eteläpuolisen väylän luonnontilastakaan ollut varmuutta. Kohde on kuitenkin muuten säilynyt luonnontilaisena. Syvimmän suuaukon kynnys keskivedestä mitattuna on 0,3 metriä itse kohteen syvyyden ollessa 0,5 m. Suojaisen kohteen pohja on mutaa ja kasvillisuuteen kuuluu mm. sinikaisla, luikkalaji, ahvenvita ja ärviä. Kohde kuuluu Naturaan.

68. Yrjönkari, Merikarvia (0,1 ha)

Pienikokoinen ja luonnontilainen kohde, jonka pohja on kivikkoa. Suuaukon kynnyksestä huolimatta kivikkoinen pohja viittaa veden hyvään vaihtumiseen kohteessa, eikä aallokon aiheuttaman eroosion takia pohjalle ei ole sedimentoitunut orgaanista ainesta. Fladoille puolestaan on tyyppilistä rajoittunut veden vaihtuminen ja orgaanisen, hajoavan kasviaineksen kertyminen pohjalle. Ruovikon reunustamassa kohteessa kasvaa mm. hapsivitaa ja ristilimaskaa. Kohteessa kutevat mahdollisesti hauki ja silakka. Muita tavattuja kalalajeja ovat ahven, siika ja merimuikku. Yrjönkarilla on myös linnustollista merkitystä, sillä mm. merihanhi on pesinyt kohteessa. Kohde kuuluu Naturaan.



Kuva: Arto Kalpa

88. Ryssoddi, Pori (5,7 ha)

Anttooran länsirannalla sijaitsevan kohteen kivikkoinen suuaukko on melko laaja, joten se ei anna kovin hyvää suojaa. Pohja muodostuu kivistä ja hiekasta ja runsaan metrin syvyydessä vedessä kasvaa ärviää ja ahvenvita. Rannassa kasvaa järviruokoa. Avoimuutensa ja osin myös pohjan laadun takia kohde ei ole täysin selkeä flada huolimatta suuaukon selvästä kynnyksestä.

93. Mäntypaakari, Pori (0,1 ha)

Mäntypaakarin luoteiskulmassa sijaitsevan kohteen pohja ja kynnys ovat kivikkoa. Avoimuus estää hajoavan orgaanisen aineksen kertymisen kohteen pohjalle. Perukassa on rakennuksia, jotka eivät kuitenkaan ole aivan kohteen rannan tuntumassa. Rannalla kasvaa lähinnä järviruokoa ja hieman sinikaislaa. Vajaan metrin syvyydessä vedessä kasvaa vähän ahvenvita. Kynnyksestään huolimatta kohde ei täytä kovin hyvin fladan ominaisuuksia pohjan eroosion eikä avoimuuden takia.

Kuva: Arto Kalpa





233. Katavakari, Eurajoki (0,3 ha)

Pihlauksenmaan pohjoisosassa sijaitseva ruovikon ympäröimä, luonnontilainen kohde, josta puuttuu suuaukon kynnyks. Kluuvifladan ominaisuuksiin viittaa sen sijaan ruovikon sulkema suuaukko.

Kuva: Arto Kalpa

Saaristomeri

Fladat



340. Iso-Varestus, Kustavi (0,5 ha)

Avoin ja matalavetinen, luonnontilainen kohde, jonka pohja on kivikkoa, saviliejua ja hiesua. Kohteen kasvillisuuteen kuuluu rakkolevä, hapsivita, merihaura, järviruoko ja sinikaisla. Kohde sijaitsee luonnonsuojelualueella.



343. Lilla Bärsskäret, Dragsfjärd (0,1 ha)

Luonnontilainen, korkeiden kallioiden suojaama kapeasuinen kohde. Kasvillisuuteen kuuluu mm. hapsivita, järviruoko ja sinikaisla.



348. Kluuviniemi, Kustavi (0,7 ha)

Kohde on ruovikon sulkema kluuvi, joka on korkean veden aikaan yhteydessä mereen. Merialuetta on ruopattu kohteen ulkopuolelta, mutta itse kluuvi on jätetty koskemattomaksi.

353. Ootskeri, Kustavi (0,6 ha)

Kohde sijaitsee Ootskerin ja Katanpään välissä ja on muusta merialueesta matalan kannaksen erottama. Veden syvyys kluuvissa on vähäinen, arviolta alle puoli metriä. Kohteessa kasvaa mm. järviruokoa, järvikaislaa, näkinpartaisia ja merihapsikkaa. Kauempana rannasta on rakennuksia.



355. Laskloppi, Kustavi (0,3 ha)

Kohteessa on matala kynnyks, jonka kohdalla veden syvyys on vain 0,2 metriä. Itse kohteessa vettä on noin metri. Pohja on kivikkoa ja liejua ja siinä kasvaa näkinpartaisia ja ärviää. Rannan matalassa vedessä kasvaa järviruokoa ja sinikaislaa.



357. Viikeskeri, Kustavi (0,1 ha)

Kohteen ja meren välissä on kallioluotojen muodostama vyöhyke, jossa on useita suuaukkoja. Syvimmän suuaukon kohdalla vettä on runsas puoli metriä ja itse kohteessa veden syvyys on noin metri. Pohja koostuu kivikon, liejun ja hiekan sekoituksesta. Kasvillisuus on monipuolinen ja siihen kuuluu näkinpartaisia, vesitähnilaji, hapsivita, ahvenvita, sinikaisla ja järviruoko. Kohteesta löytyi myös irrallisena ajalehtinut meriajokas.



359. Mäntysaari, Uusikaupunki (1,2 ha)

Hyvin matala ja suojainen, ruovikon ympäröimä kohde, jossa on liejupohja. Kohteen kasvillisuus on niukkaa.





363. Gloholm, Iniö (0,3 ha)

Pienikokoinen ja luonnontilainen kohde sijaitsee Gloholmin länsirannalla. Suuaukko on lähes vedenpinnan tasalla, mutta perällä vettä on runsas puoli metriä.



364. Bockholm, Iniö (1,0 ha)

Kohde on ruovikon sulkema kluuviflada.



365. Lilla Gallbyskäret, Dragsfjärd (0,2 ha)

Kohde on kalliopainanteisiin muodostunut flada. Suuaukossa veden syvyys on 0,2 metriä ja fladassa vettä on jopa metrin verran. Kasvillisuus on hyvin niukka, koska kohteen pohja on lähes kokonaan kalliota.



366. Korsskären, Dragsfjärd (0,1 ha)

Kohde on karu ja matala kluuviflada, jonka suuaukon sulkee ruovikko. Veden syvyys kohteessa on noin puoli metriä ja osin kivikkoisessa ja kallioisessa, osin liejuisessa pohjassa kasvaa vähän hapsivitaa ja sinikaislaa. Kluuvifladan eteläpäässä on vaatimattomasti varusteltu mökki.

367. Västersundet, Dragsfjärd (2,0 ha)

Kohde on ruovikon ympäröimä kluuviflada, jonka yhteys mereen on heikentynyt.



368. Lädan, Dragsfjärd (0,8 ha)

Kohde on kluuvi, joka on mereen yhteydessä vain korkean veden aikaan. Kohteen vesi on hyvin tumma ja veden syvyys on parin metrin luokkaa. Kasvillisuuteen kuuluu mm. järviruoko ja hapsivita.



369. Kalvholms fladan, Dragsfjärd (5,1 ha)

Kohde on ruovikon ympäröimä, suhteellisen laaja ja matala, lähes luonnontilainen kluuviflada. Suuaukon molemmin puolin on mökki.



371. Toronskäret, Dragsfjärd (0,1 ha)

Korkeiden kallioiden suojaama luonnontilainen ja karu kohde on vain korkean veden aikaan yhteydessä mereen. Kohde on melko syvä, aivan rannassa vettä on jo melkein puolitoista metriä. Rannalla kasvaa järviruo'on lisäksi osmankäämiä ja vedessä ärviää.





372. Lillfladan, Lilla Ängesön, Dragsfjärd (3,7 ha)

Kohteen suuaukko on lähes keskiveden tasalla ja ruovikon sulkema. Suuaukon välittömässä läheisyydessä on rakenteilla suurehko rakennus ja pohjoisrannalla on toinen rakennus. Rakennuksia lukuun ottamatta kohde on luonnontilainen. Rannat ovat pääasiassa kallio- ja ruovikkorantoja. Kohteen perällä on ruovikon reunustama poukama, "flada fladassa".



374. Ölonskär, Dragsfjärd (0,4 ha)

Avoimen ja matalarantaisen kohteen suuaukko on vain vajaan 0,3 metrin syvyydessä keskivedestä. Perällä vettä on noin 0,7 m. Luonnontilaisen kohteen pohja on liejua ja sen kasvillisuuteen kuuluu mm. hapsivita ja sinikaisla. Sinikaislaa kasvaa myös vähän suuaukossa.



375. Snåldön, Dragsfjärd (0,06 ha)

Snåldönin saaren itäpäässä olevan luonnontilaisen, korkeiden kallioiden suojaaman kohteen matala suuaukko on laajalti peittynyt järviruokokasvuston alle. Itse kohteessa veden syvyys on vajaa puoli metriä. Pohja on liejua, jossa kasvaa mm. merihapsikkaa. Veden pinnalla oli kohdetta inventoitaessa runsaasti kuollutta rihmalevää. Suuaukossa kasvavasta tiheästä ruovikosta huolimatta kohteessa havaittiin lukuisia kaloja.



376. Persholms fladan, Iniö (5,6 ha)

Kohde sijaitsee luonnonsuojelualueella Kvärvesholmin, Brändholmin ja Persholmin saarten keskellä. Flada kasvaa laajalti ruovikkoa, jonka keskellä on avovettä. Pohja on liejua ja siinä kasvaa mm. näkinpartaisia. Rannat ovat laidunnettuja.

377. Immaskär, Houtskari (1,0 ha)

Maisemallisesti arvokas kohde sijaitsee Immaskärin ja Långörenin saarten välisessä salmessa. Kohteessa on kaksi suuaukkoa, joissa kummasakin on alle puolen metrin syvyydessä selvä kynnys. Veden syvyys itse kohteessa on yli 2,5 metriä. Pohja on kivikkoa, hiekkaa ja liejua. Rantavedessä kasvaa järviruokoa ja sinikaislaa, kesemmällä mm. hapsivitaa.

**378. Gloet, Helgö, Iniö (3,7 ha)**

Kohde on 200 metriä pitkän, tiheän ruovikon sulkema kluuvi.

379. Fladan, Hampklobb, Iniö (2,4 ha)

Keistiön eteläpäässä olevan kohteen pitkä suuaukko on ruopattu alkupäässä olevaan rakennukseen asti, mutta muuten jätetty luonnontilaan. Kohteen rannat ja suuaukko ovat täysin ruovikon peittämiä, mutta yhteys mereen kapean uoman kautta on säilynyt.

380. Björkholm, Keistiö, Iniö (2,0 ha)

Björkholmin ja Jänsörin välissä sijaitseva ruovikon ympäröimä kluuvi, jonka pohjaa peittää runsas kasvillisuus.

**381. Sördö, Houtskari (2,0 ha)**

Sördön saaren pohjoisrannalla sijaitsevan kohteen matalavetisessä suuaukossa kasvaa ruovikkoa ja rannat ovat kalliota ja ruovikkoa. Kohden on muuten luonnontilainen, mutta suuaukon tuntumassa on rakennus.

**388. Gloet, Holmen, Houtskari (4,6 ha)**

Holmenin saaren itäpuolella oleva ruovikon ympäröimä kohde. Eteläistä suuaukkoa on ruopattu, mutta ennen kohdetta on jätetty selvä kynnys. Rannan tuntumassa on yksi rakennus.



390. Nätland, Korppoo (0,7 ha)

Nätlandin saaren pohjoisosassa oleva luonnontilaisen ja matalavetisen kohteen suuaukko on 0,3 metrin syvyydessä keskivedestä. Perällä veden syvyys on arviolta 0,5 m. Pohja on liejua, jonka alla on hiesua ja kivikkoa. Kasvillisuus on niukka, pääasiassa järviruokoa ja sinikaislaa.



391. Gloet, Trån, Korppoo (2,2 ha)

Trånin saarella oleva matalavetinen kluuvi, jonka itärannan kallioista suuaukkoa on räjäytetty meren puolelta. Kohde on silti edelleen kannaksen merestä erottama. Räjäytystyötä lukuun ottamatta kohde on luonnontilainen. Pohja on liejua ja kalliota. Karut rannat ovat kalliota ja ruovikkoa.



392. Lomgloet, Korppoo (7,1 ha)

Lomin saarella oleva kohde, jonka pitkä suuaukko on alle 0,5 metriä syvä. Itse fladassa veden syvyys on enimmillään kaksi metriä. Pohja on liejua ja siinä kasvaa mm. hapsivitaa. Rannat ovat kalliota ja ruovikkoa. Kohteessa olevista rakennuksista toinen on rannan tuntumassa ja toinen kauempana rannasta. Muuten flada on luonnontilainen.



394. Flatö, Korppoo (3,1 ha)

Avoin ja matalarantainen kohde sijaitsee Flatön ja Ramsön saarten välisessä salmessa. Kohteessa on kaksi ruovikon sulkemaa 0,1 metrin syvyistä suuaukkoa. Kohteessa veden syvyys on arviolta 0,5 metriä ja sen pohja on kivikkoa ja liejua. Karuilla rannoilla kasvaa pääasiassa järviruokoa.

395. Ramsö, Korppoo (1,8 ha)

Kohde on Skrituskärin ja Ramsön saarten välissä oleva matalavetinen, lähes kokonaan merestä erkaantunut kluuviflada. Molemmat suuaukot ovat ruovikon sulkemia. Kohteen pohja on kivikkoa ja liejua ja siinä on runsaasti pohjakasvillisuutta, mm. hapsivitaa.



396. Gloskären, Nauvo (0,5 ha)

Kohde on Gloskärenin ja Lilla Gloskärin väliin sijoittuva hyvin matalavetinen kluuviflada, jossa veden syvyys on enimmillään 0,4 m. Kohteessa ei juuri kasva makrofyyttejä, mutta rihmaleviä siinä esiintyy.



397. Sandsund, Nauvo (0,2 ha)

Kohde on Sackholmin ja Redamon välissä oleva ruovikkorantainen hiekkarantakluuvi.

398. Birsskär, Korppoo (2,3 ha)

Luonnontilaisen ja suojaisen ulkomeren kluuvifladan suuaukon kynnyksen syvyys on alle 0,2 metrin syvyydestä keskivedestä. Kohteessa veden syvyys on arviolta alle metri. Kohde on ruovikon ympäröimä.



399. Gloskär, Korppoo (0,4 ha)

Hyvin matalavetinen ja pienikokoinen kluuvi, jonka pohja on kalliota, kivikkoa ja liejua. Ruskeavetisen kluuvin pohjalla kasvaa niukalti makrofyyttejä, mutta rannalla kasvaa järviruokoa ja sinikaislaa.





401. Skeppholmen, Dragsfjärd (0,5 ha)

Pienikokoinen ja matala kohde, jonka pohja on liejuja. Kohteessa kasvaa laikuittain näkinpartaisia ja rannalla kallioiden lomassa järviruokoa. Kohteen vierestä kulkee ruopattu väylä Fladan Skogskullan, joka ilman ruoppauksia voitaisiin luokitella fladaksi. Ennen väylän ruoppausta reitti Fladan Skogskullan kulki Skeppholmenin läpi.

404. Riviken, Västanfjärd (0,1 ha)

Bergön saarella sijaitseva kohde on hyvin pienikokoinen ja sameavetinen kluuviflada, jonka matala suuaukko on ruovikon sulkema. Pohjan laatua ei päästy inventoinnin yhteydessä tutkimaan, mutta kohteen sameavetisyys viittaa saviliejuiseen pohjaan. Osa kohteen rannoista on ruovikon peittämiä ja osa on jyrkkäprofiilista kalliota. Kohteessa kasvaa mm. ärviää. Kluuvifladan tuntumassa on kaksi rakennusta, muuten kohde on luonnontilainen.

406. Mattholmsfladan, Parainen (40,9 ha)

Kohde on suojeltu, ruovikon ympäröimä flada, jonka kahdesta suuaukosta syvemmissä on vettä noin 0,5 metriä. Joka puolella kasvava ruovikko tekee fladasta sokkeloisen. Saviliejuisella pohjalla kasvaa laajoina kasvustoina näkinpartaisia ja suuaukkojen tuntumassa myös ärviää.

407. Långskär, Kemiö (0,2 ha)

Hyvin pienikokoinen, tummavetinen kluuvi, jonka rannoilla kasvaa vähän järviruokoa.



408. Norrsundet, Dragsfjärd (1,0 ha)

Kohde on ruovikon ympäröimä hiekkarantakluuvi/-kluuviflada, jonka suu/lasku-uoma on kaivettu vuonna 2006 auki. Valvontaviranomainen on vaatinut kohteen ennallistamista ympäristölupavirastolle toimittamassaan hakemuksessa. Kohteessa veden syvyys on enimmillään vajaa pari metriä. Hiekkapohjaisessa kohteessa kasvaa valtalajina ahvenvitaa sekä vähäisemmässä määrin hapsivitaa, merihapsikkaa ja merinäkinruohoa.

409. Östviken, Västanfjärd (6,2 ha)

Kohde on kluuvi, josta on lasku-uoma Västanfjärdinlahteen.

Rajatapaukset

354. Lyyrtili, Kustavi (2,7 ha)

Lekeooran ja Lyyrtilin saarten välissä olevan kohteen kynnyksistä syvämpi on 0,6 metrin syvyydessä keskivedestä. Puolitoistametrissä vedessä kasvaa monipuolinen kasvillisuus, johon kuuluu mm. hapsivita, ahvenvita, merisätkin, järviruoko ja sinikaisla. Kohteen pohja on saviliejuja ja kivikkoa. Suuaukon kynnyks on vain hieman liian syväällä.



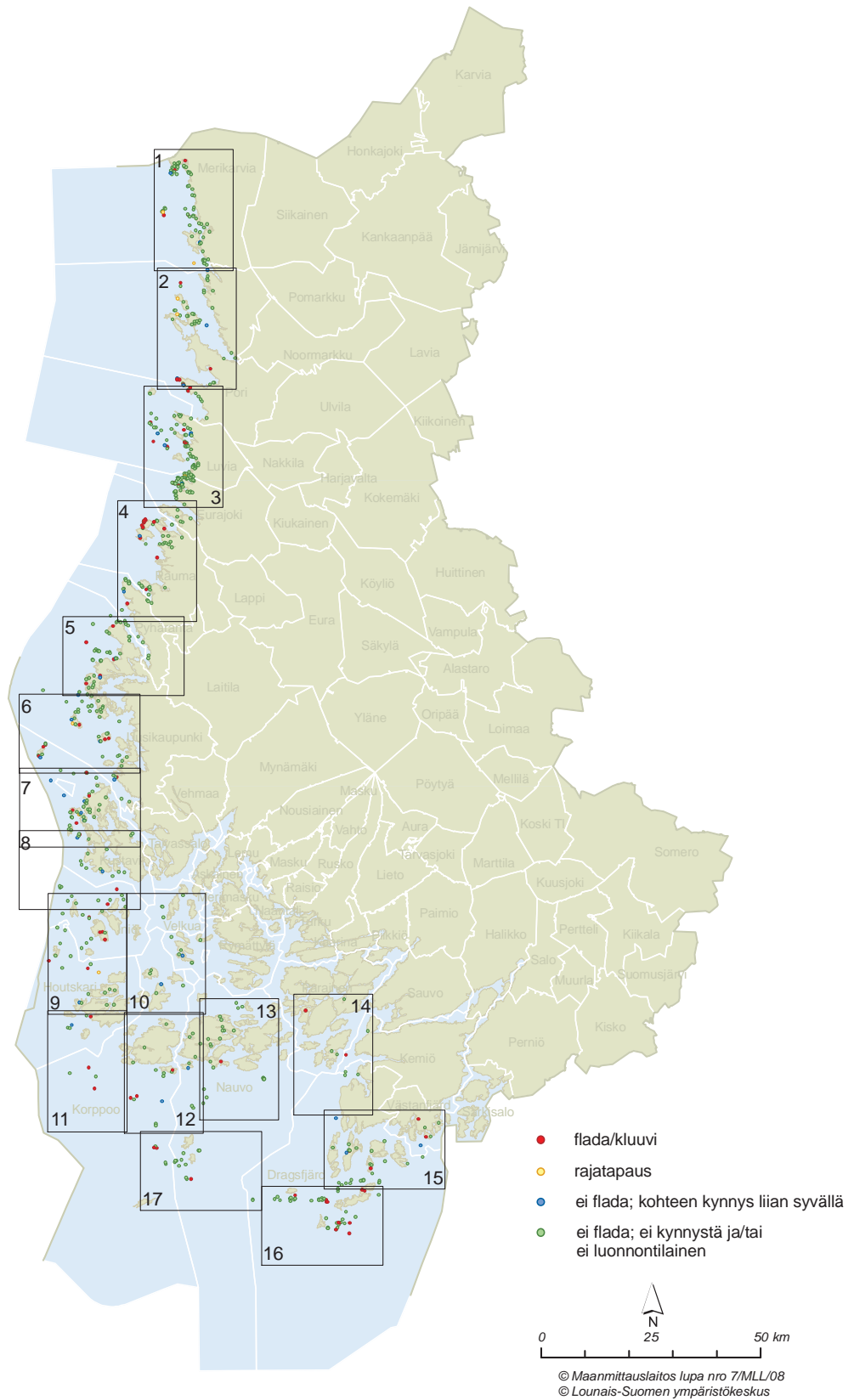
382. Storören, Houtskari (0,4 ha)

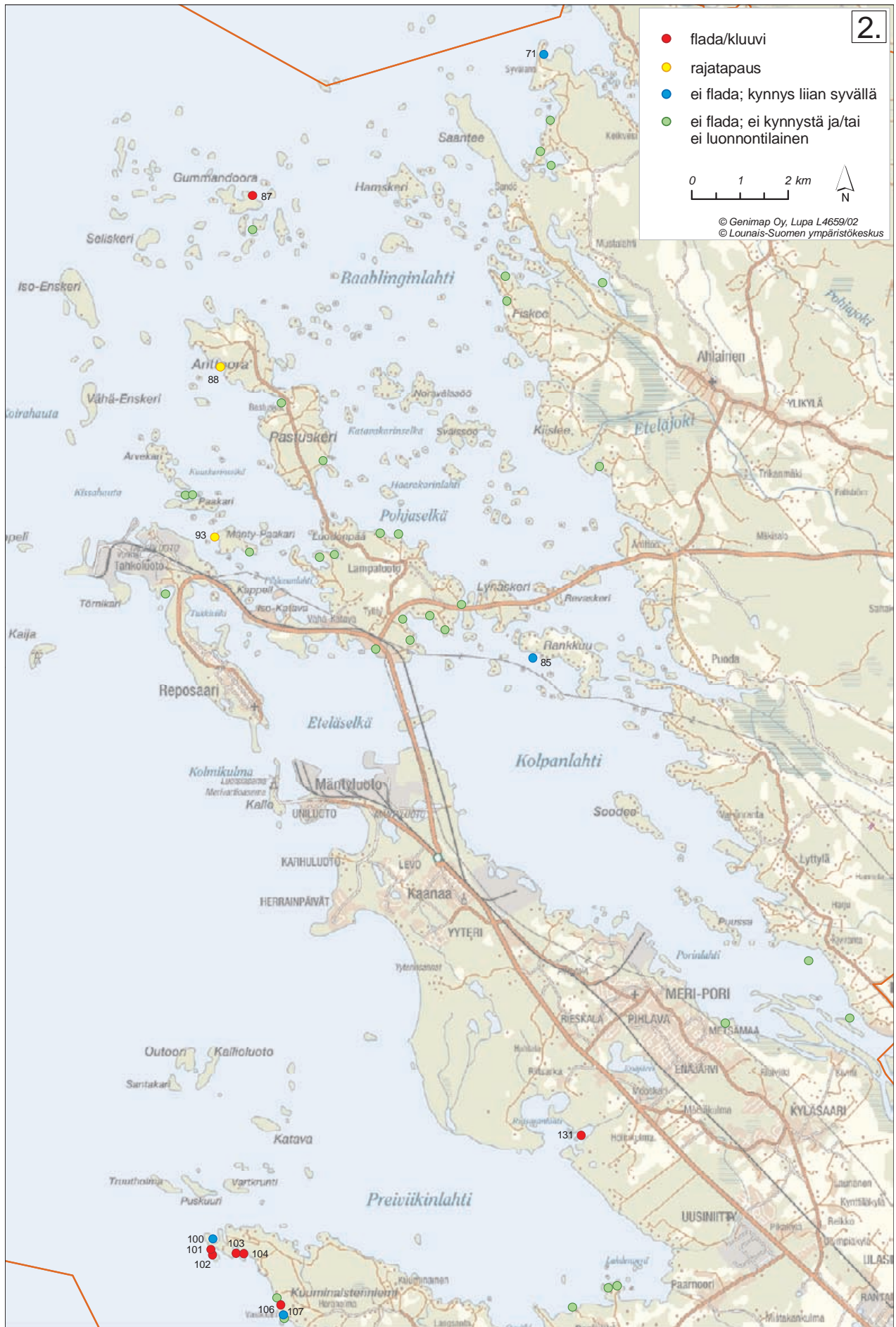
Kohde on hyvin matalavetinen, umpeutumassa oleva pienikokoinen kluuvi, jossa veden syvyys on arviolta 0,3 m. Pohja on saviliejuja ja kohteessa kasvaa järviruokoa ja sinikaislaa. Pohjoisrannalla on rakennus, muuten kluuvi on luonnontilainen.

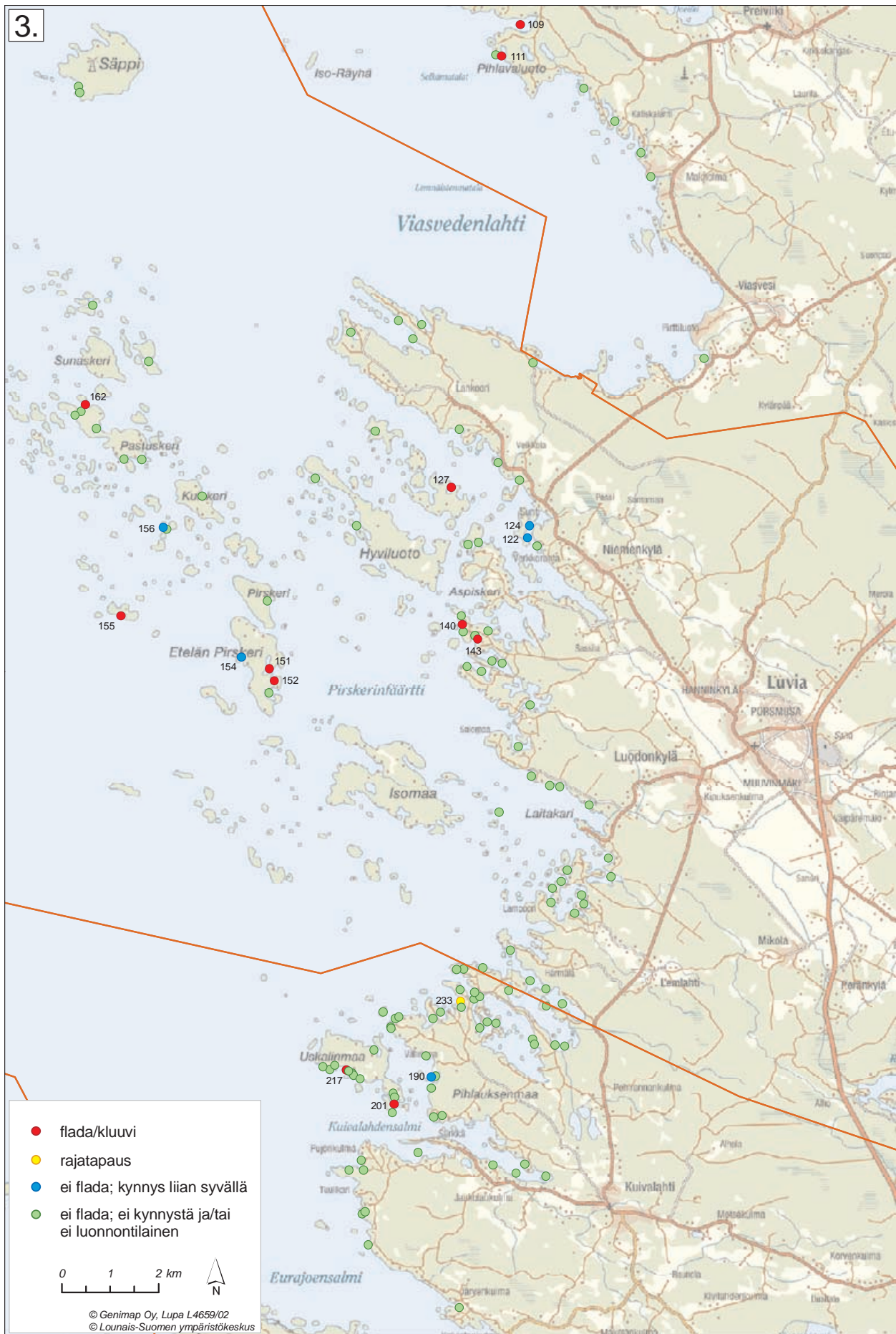


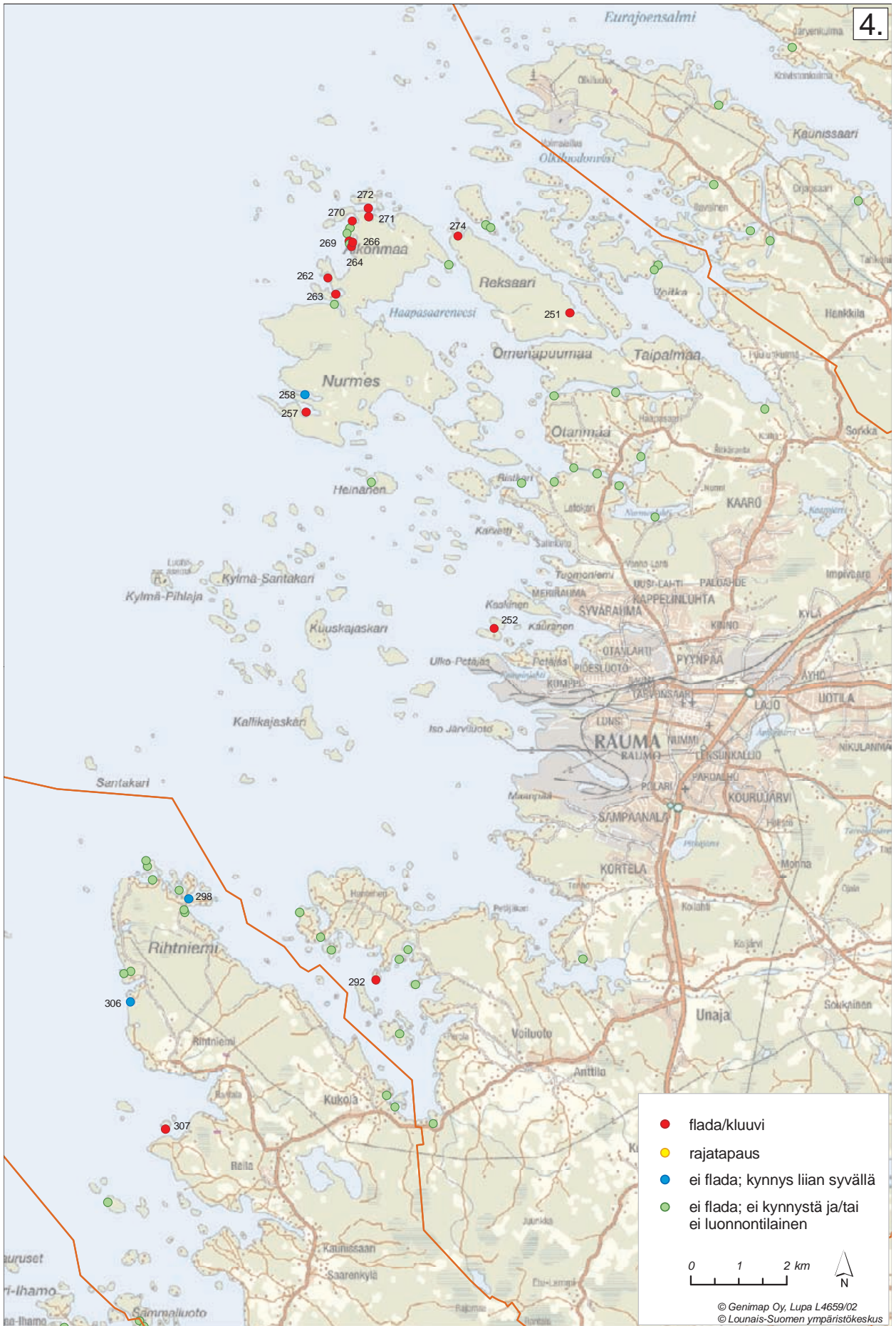
Lähteet

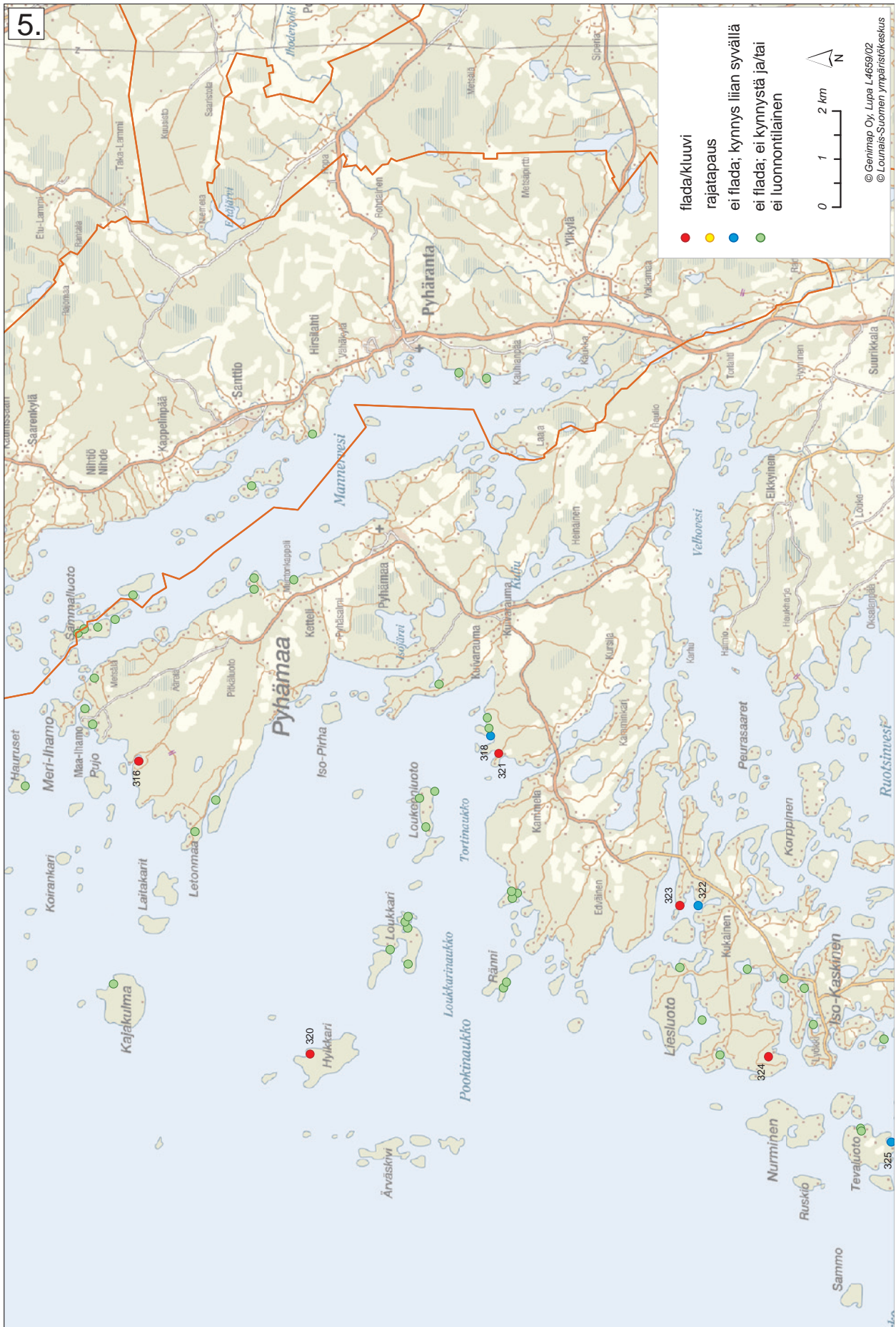
- Airaksinen, O., & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. Toinen korjattu painos. Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas 46, 194 s.
- Hästbacka, H. 1991: Flador i Österbotten. Fauna och flora 4/1991, ss. 137-145.
- Karås, P. & Hudd, R. 1993: Reproduction areas of fresh-water fish in the Northern Quark (Gulf of Bothnia). Aqua Fennica 23,1:39-49.
- Munsterhjelm, R. 1997: The aquatic macrophyte vegetation of the flads and gloes, S coast of Finland. Acta Bot. Fennica 157:1-68.
- Persson, J. & Schreiber, H. 2004: Fiskyngel och undervattensvegetation i Långvind, Gävleborgs län. En rapport från Miljöövervakningsenheten 2004:6, 26 s.
- Numminen, S. 1999: Fladat ja kluuvijärvet Saaristomerellä. Suomen Ympäristö 339, Luonto ja luonnonvarat, 108 s.
- Wallström, K., Mattila, J., Sandberg-Kilpi, E., Appelgren, K., Henricson, C., Liljekvist, J., Munsterhjelm, R., Odelström, T., Ojala, P., Persson, J. & Schreiber, H. 2000: Miljötilstånd i grunda havsvikar. Beskrivningar av vikar i regionen Uppöand-Åland-sydvästra Finland samt utvärdering av in-venteringsmetoder. Upplandsstiftelsen 18: 1-114, 6 app.

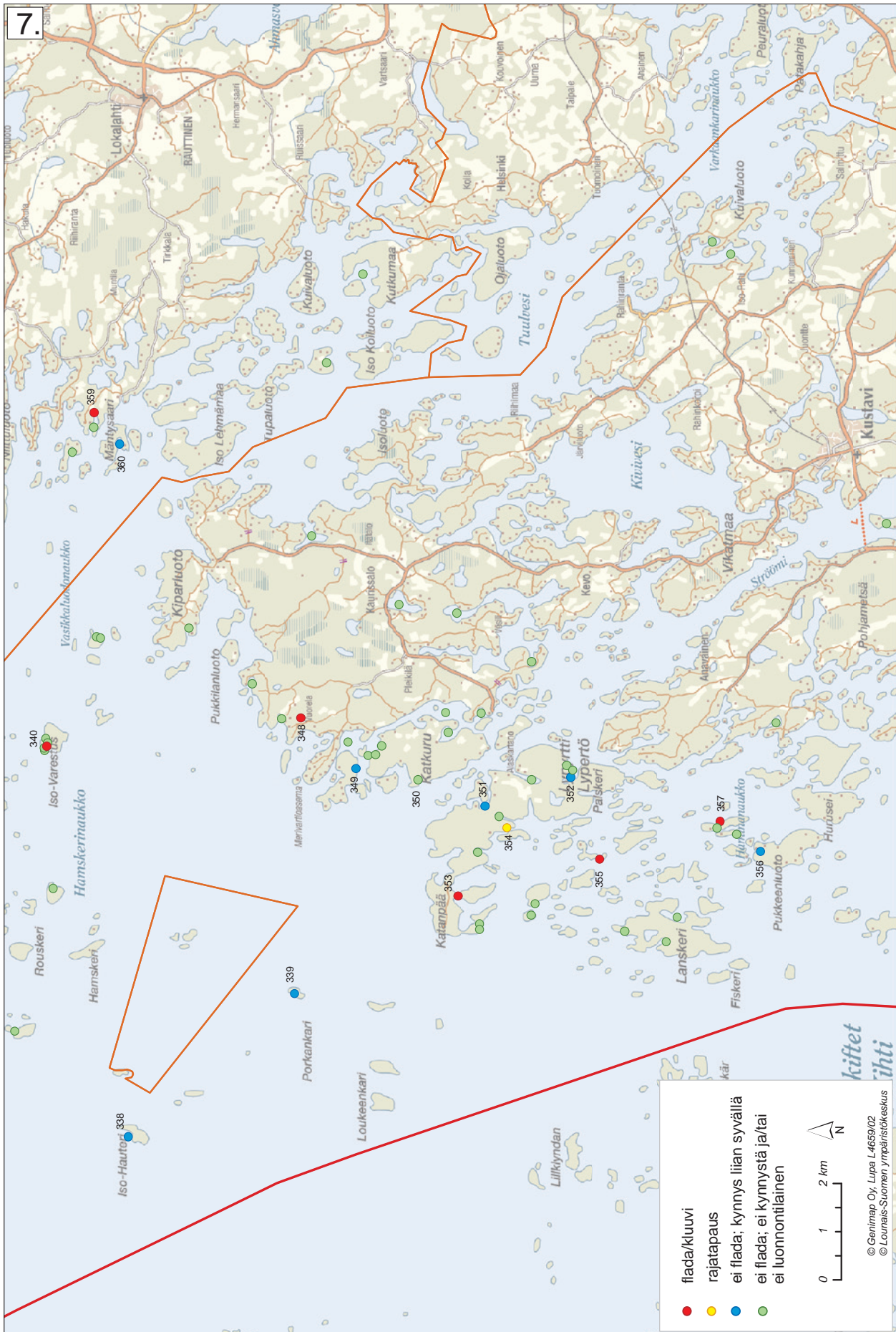






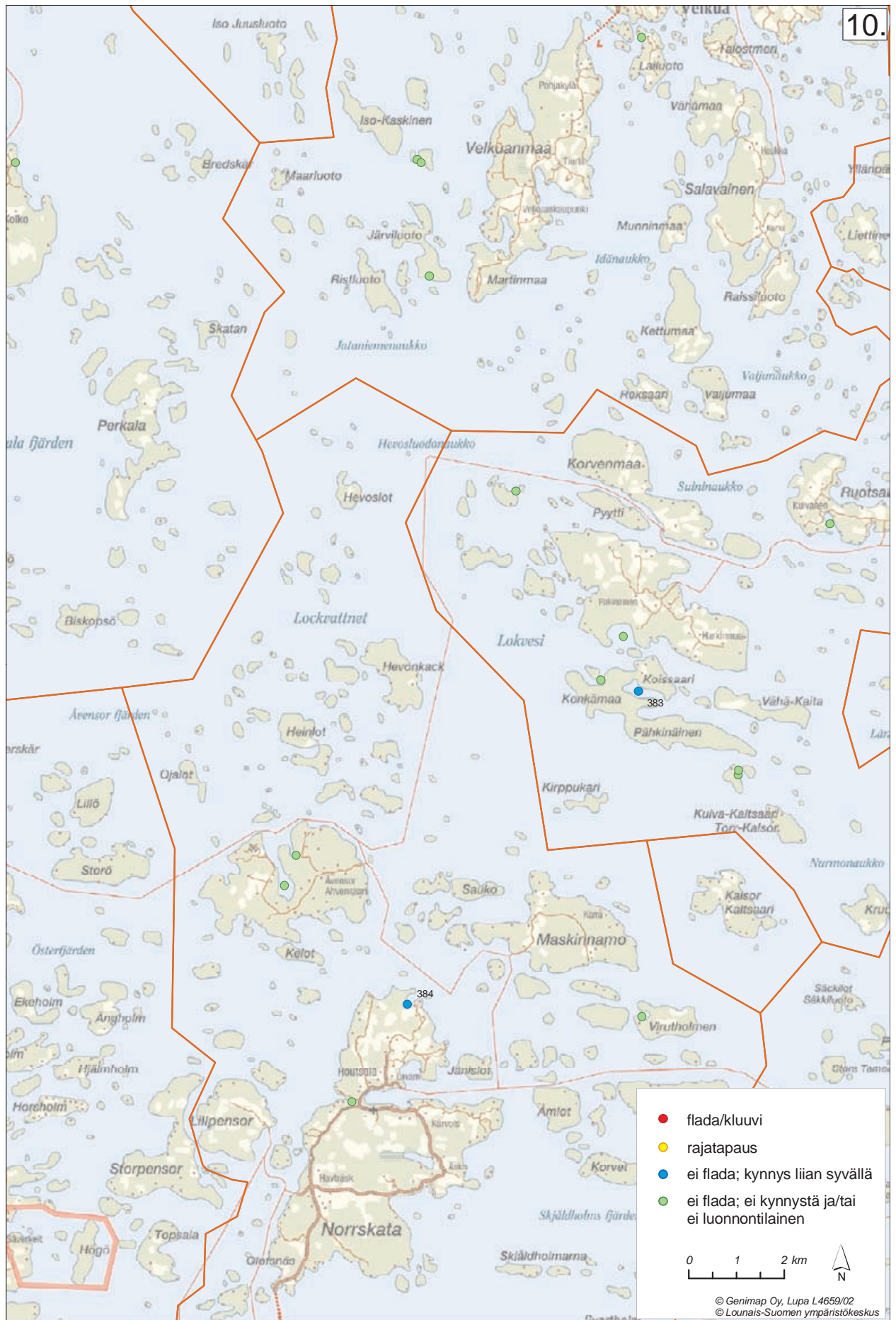




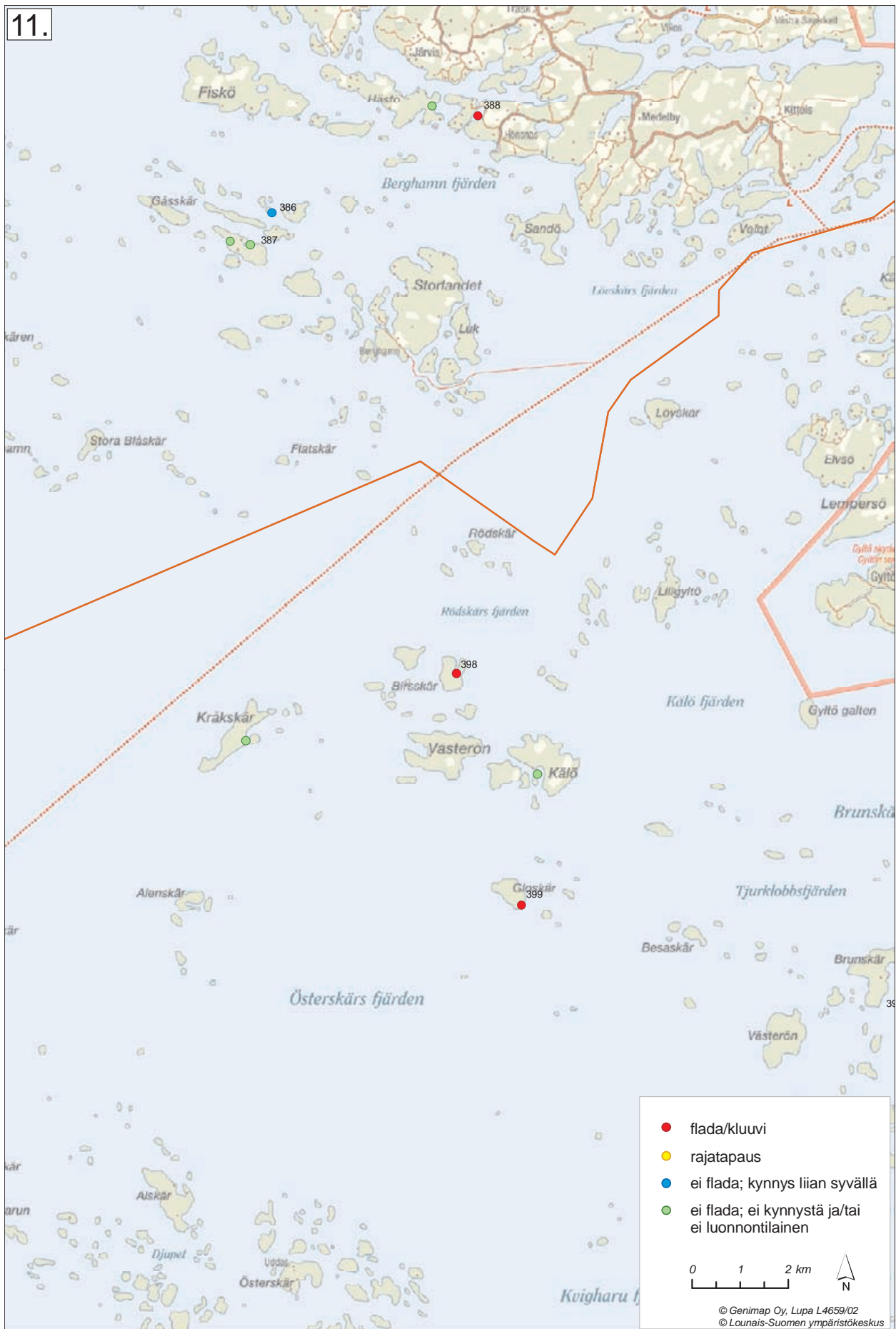


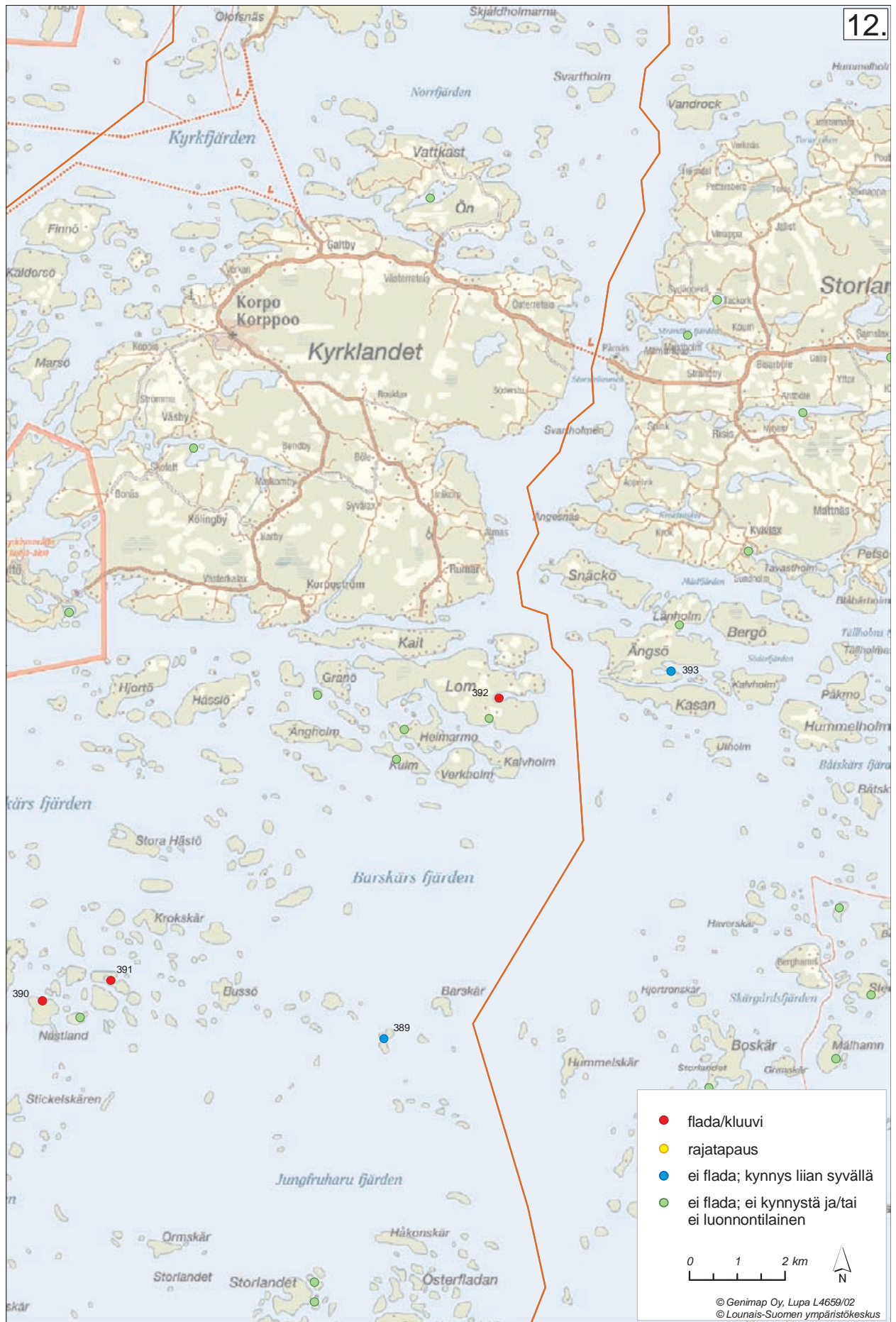




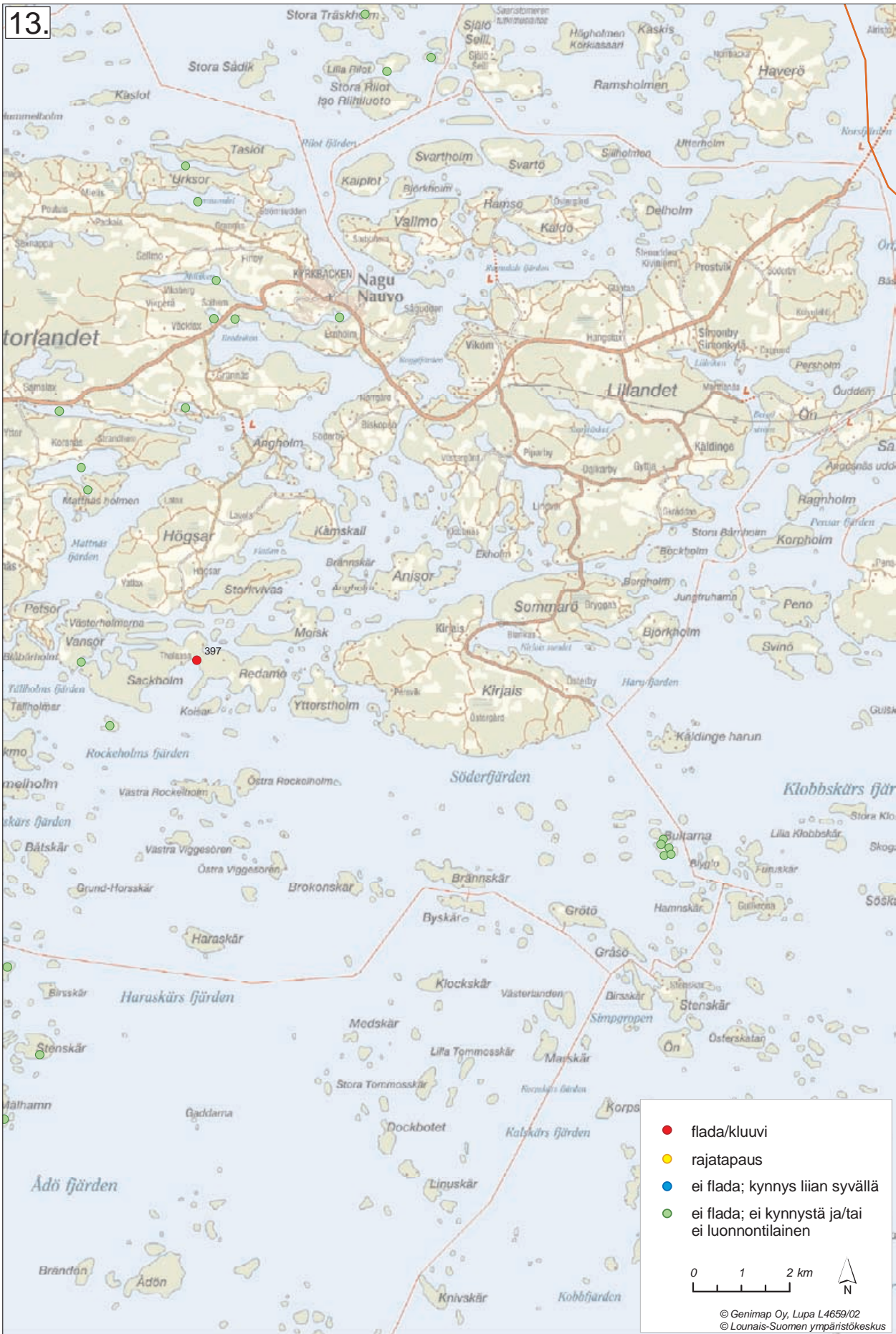


11.

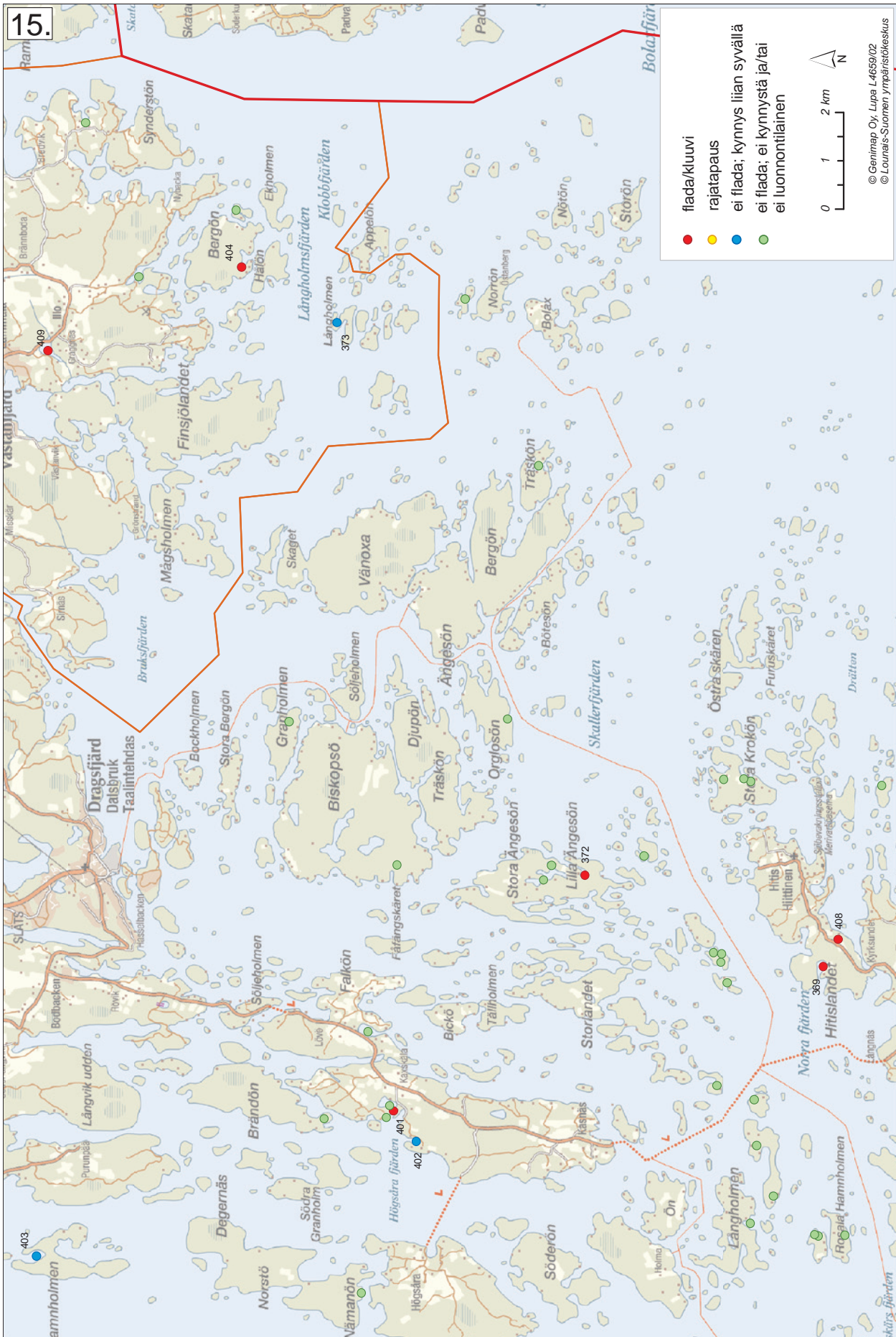


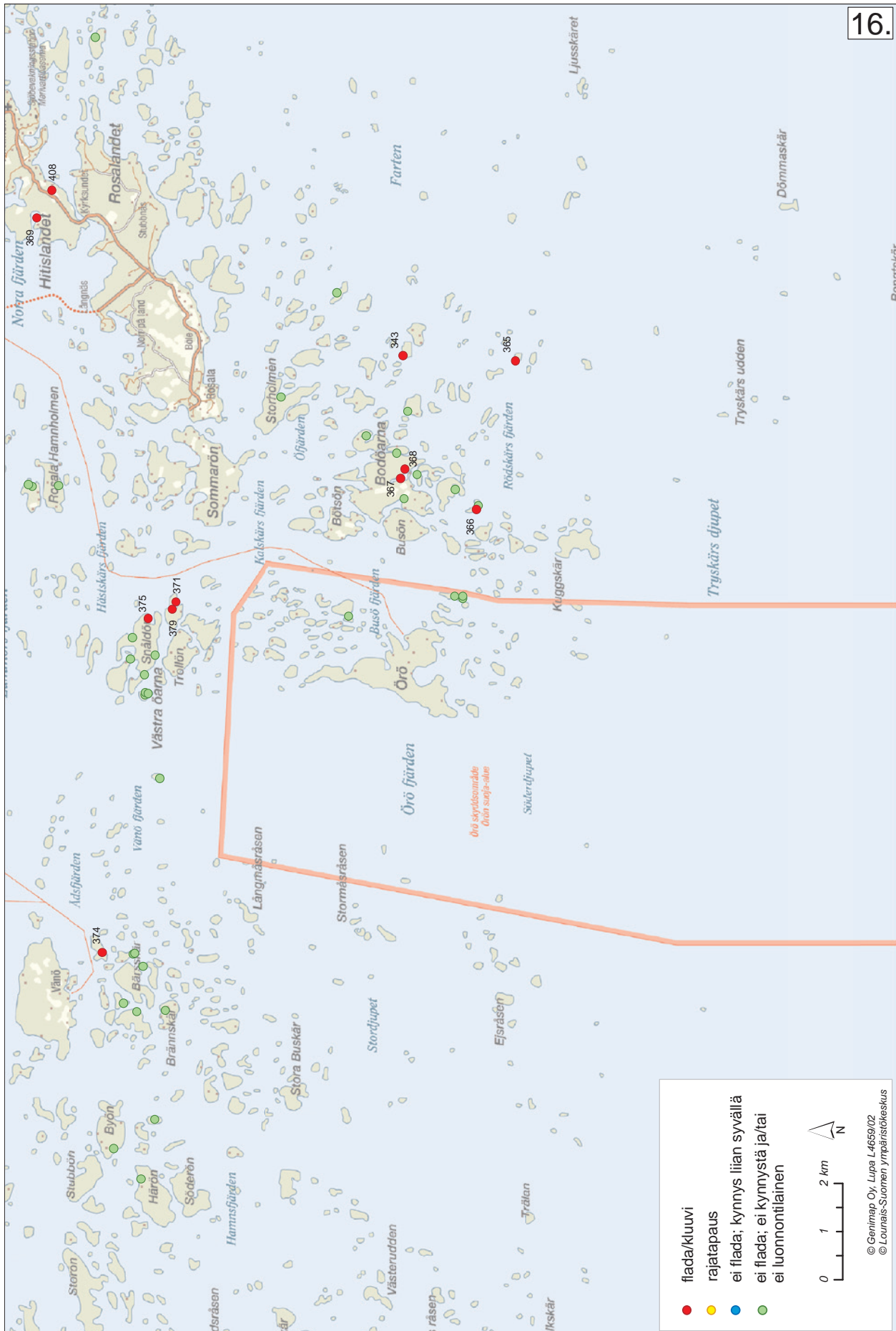


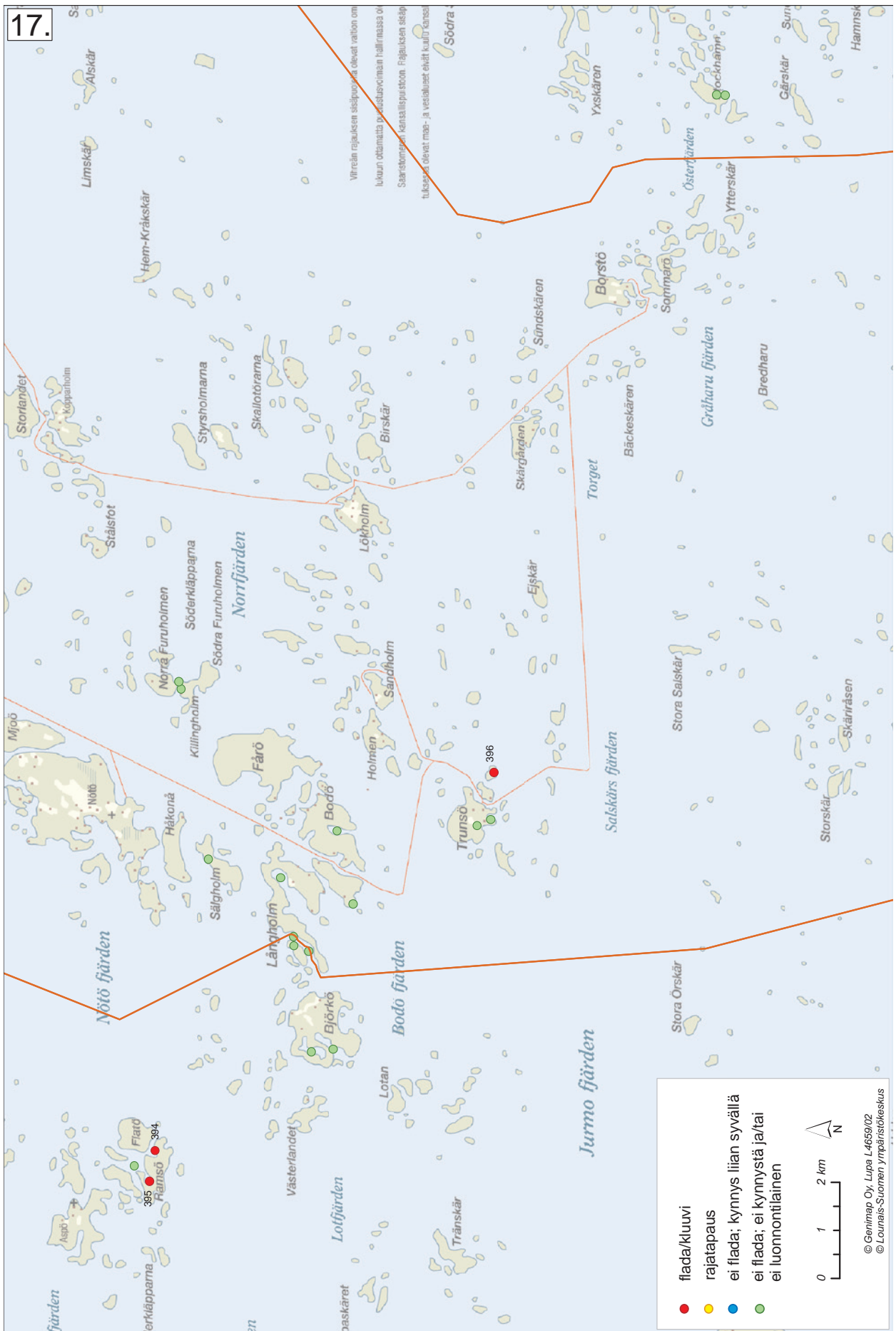
13.











SELKÄMEREN JA SAARISTOMEREN FLADAT

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukojen lukumäärä
17	Fativiiki, Tistuskerin pohjoisosa	Merikarvia	6882273	3204612	0,0	1,0	1,7	0
23	Riispyy, Kalvi	Merikarvia	6884446	3206950	0,4	0,6	7,7	7
38	Pihlava-Linskeri	Merikarvia	6872109	3202077	0,0	0,3	1,6	2
48	Tyykoura	Merikarvia	6872199	3207640	0,0	0,4	1,2	1
87	Gummandoora	Pori	6856595	3205968	0,4	0,9	0,3	1
101	Loukkeennokan länsiranta, pohjoisempi kohde	Pori	6834651	3205099	0,0	1,0	0,2	0
102	Loukkeennokan länsiranta, eteläisempi kohde	Pori	6834545	3205138	0,1	0,7	0,2	1
103	Ulkokari länsi, Kuuminais-tenniemi	Pori	6834573	3205631	0,1	0,5	1,1	1
104	Ulkokari itä, Kuuminais-tenniemi	Pori	6834564	3205787	0,1	0,5	1,7	1
106	Vasikkakari	Pori	6833498	3206561	0,2	0,7	0,2	3
109	Uutpakka	Pori	6832714	3208076	0,2	0,7	10,9	2
111	Killikari	Pori	6832062	3207690	0,2	0,4	0,5	2
127	Kolmihaaran luoteisosa	Luvia	6823132	3206646	0,0	0,5	0,4	0
131	Siikakarit	Pori	6837031	3212813	0,0	0,5	5,2	0
140	Väärämaa	Luvia	6820284	3206872	0,4	0,6	0,4	1
143	Reijoori	Luvia	6819983	3207192	0,2	0,3	0,2	2
151	Niitunloukko, Etelän Pirskeri	Luvia	6819369	3202874	0,1	0,3	1,5	1
152	Haminakari, Etelän Pirskeri	Luvia	6819118	3202980	0,0	0,3	0,7	1
155	Kuornoori	Luvia	6820462	3199800	0,3	0,8	0,1	1
162	Pikikari	Luvia	6824843	3199056	0,4	0,8	1,7	2
201	Mustakartan eteläpuoli	Eurajoki	6810347	3205457	0,5	0,9	3,6	3
217	Uskalinmaa	Eurajoki	6811053	3204473	0,2	0,4	0,1	1
251	Reksaaren itäranta	Rauma	6800598	3202182	0,3	0,4	0,5	1
252	Katava-Sauko	Rauma	6794028	3200608	0,0	0,3	0,2	1
257	Takalahti, Nurmes	Rauma	6798525	3196686	0,4	0,9	6,4	1
262	Pihlavakarin kluuvi, Aikonmaa	Rauma	6801324	3197139	0,0	0,4	1,2	1
263	Latokarien kluuvi	Rauma	6800987	3197306	0,0	0,5	1,5	0
264	Aikon takaranta, eteläinen kohde	Rauma	6801977	3197634	0,0	0,5	0,03	0
266	Aikon takaranta, itäinen kohde	Rauma	6802067	3197658	0,0	0,5	0,6	0
269	Aikon takaranta, läntinen kohde	Rauma	6802094	3197581	0,0	0,5	0,1	1
270	Kaksoskarien itäpuolinen kluuvi	Rauma	6802512	3197653	0,2	0,4	0,5	1
271	Koivukari	Rauma	6802598	3197991	0,2	0,4	0,9	1
272	Aikon Pihlavakari	Rauma	6802781	3197983	1,6	1,0	6,3	4
274	Reksaaren pohjoiskärki	Rauma	6802197	3199854	0,0	0,5	0,9	0

SELKÄMEREN JA SAARISTOMEREN FLADAT

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
292	Matokarit, Voiluoto	Rauma	6786713	3198140	0,3	0,8	0,3	1
307	Saarnistonkarta	Pyhäranta	6783599	3193759	0,4	0,6	0,2	1
316	Juhannusmerenlahti	Uusikaupunki	6778351	3190561	0,1	1,0	2,8	1
320	Hylkkari	Uusikaupunki	6774781	3184468	0,8	1,0	0,8	1
321	Kirkkarta	Uusikaupunki	6770862	3190721	0,2	0,4	0,2	1
323	Vintringkartan länsiosa	Uusikaupunki	6767105	3187552	0,3	0,5	0,3	1
324	Kalaloukkaanperä	Uusikaupunki	6765263	3184411	0,3	1,1	1,8	1
329	Salmi, Putsaari	Uusikaupunki	6755972	3182912	0,3	0,9	7,5	1
334	Sisämäinen Itäkluppi, Isokari	Kustavi	6751263	3175156	0,1	1,1	0,01	1
335	Pohjaniemi, Isokari	Kustavi	6750892	3174688	0,4	1,1	0,1	1
336	Isokarin eteläkärki	Kustavi	6748736	3173675	0,6	1,1	0,03	1
340	Iso-Varestus	Kustavi	6744922	3184519	0,4	0,8	0,5	2
343	Lilla Bärsskäret	Dragsfjärd	6642381	3244491	0,5	0,7	0,1	1
344	Hanhenkarinlahti	Uusikaupunki	6752591	3188702	0,0	0,7	4,7	1
345	Kotoviikin eteläpuolinen kohde	Uusikaupunki	6752836	3189590	0,0	0,4	0,7	0
348	Kluuviniemi	Kustavi	6739653	3185108	0,2	0,4	0,7	1
353	Ootskeri	Kustavi	6736396	3181415	0,0	0,5	0,6	0
355	Laskloppi	Kustavi	6733453	3182179	0,2	1,0	0,3	1
357	Viikeskeri	Kustavi	6730957	3182956	0,5	0,9	0,1	4
359	Mäntysaari	Uusikaupunki	6743939	3191437	0,1	0,3	1,2	1
363	Gloholm	Iniö	6718422	3191388	0,0	0,3	0,3	2
364	Bockholm	Iniö	6714970	3189342	0,1	0,7	1,0	0
365	Lilla Gallbyskäret	Dragsfjärd	6640050	3244380	0,0	0,7	0,2	1
366	Korsskären	Dragsfjärd	6640859	3241293	0,0	0,7	0,1	0
367	Västersundet	Dragsfjärd	6642438	3241940	0,0	0,4	2,0	1
368	Lädan	Dragsfjärd	6642343	3242136	0,0	1,7	0,8	1
369	Kalvholms fladan	Dragsfjärd	6649976	3247353	0,0	0,3	5,1	1
371	Toronskäret	Dragsfjärd	6647089	3239385	0,0	1,5	0,1	0
372	Lillfladan, Lilla Ängesön	Dragsfjärd	6654903	3249239	0,0	1,8	3,7	1
374	Ölonskär	Dragsfjärd	6648622	3232114	0,3	0,8	0,4	1
375	Snäldön	Dragsfjärd	6647665	3239037	0,3	0,5	0,06	1
376	Persholms fladan	Iniö	6712094	3185115	0,2	0,7	5,6	2
377	Immaskär	Houtskari	6702142	3175933	0,5	2,7	1,0	2
378	Gloet, Helgö	Iniö	6706992	3188742	0,0	0,5	3,7	0

SELKÄMEREN JA SAARISTOMEREN FLADAT

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
379	Fladan, Hampklobb	Iniö	6708679	3188186	0,1	0,6	2,4	1
380	Björkholm, Keistiö	Iniö	6708575	3187530	0,1	0,6	2,0	1
381	Sördö	Houtskari	6700349	3184849	0,3	0,6	2,0	1
388	Gloet, Holmen	Houtskari	6689450	3185440	0,3	1,5	4,6	2
390	Nästland	Korppoo	6670865	3194546	0,3	0,5	0,7	1
391	Gloet, Trån	Korppoo	6671289	3195981	0,0	0,3	2,2	0
392	Lomgloet	Korppoo	6677191	3204101	0,5	2,0	7,1	1
394	Flatö	Korppoo	6659433	3200477	0,1	0,6	3,1	2
395	Ramsö	Korppoo	6659550	3199831	0,1	0,6	1,8	2
396	Gloskären	Nauvo	6652390	3208331	0,1	0,3	0,5	1
397	Sandsund	Nauvo	6679155	3215140	0,0	0,4	0,2	0
398	Birsskär	Korppoo	6677863	3184988	0,2	1,0	2,3	1
399	Gloskär	Korppoo	6673051	3186350	0,0	0,4	0,4	0
401	Skeppholmen	Dragsfjärd	6658864	3244369	0,2	0,4	0,5	2
404	Riviken	Västanfjärd	6662008	3261816	0,2	0,5	0,1	1
406	Mattholmsfladan	Parainen	6690791	3234423	0,5	2,2	40,9	2
407	Långskär	Kemiö	6680686	3243609	0,0	0,6	0,2	0
408	Norrundet	Dragsfjärd	6649670	3247917	-	2,0	1,0	1
409	Östviken	Västanfjärd	6666011	3260083	0,0	-	6,2	0

RAJATAPAUKSET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
37	Niittukari, Oura	Merikarvia	6872745	3201939	0,3	0,5	2,2	3
68	Yrjönkari	Merikarvia	6861109	3208987	0,4	0,9	0,1	1
88	Ryssoddi, Anttoora	Pori	6853031	3205296	0,4	1,4	5,7	2
93	Mäntypaakarin länsipuoli	Pori	6849485	3205183	0,1	0,9	0,1	1
233	Katavakari, Pihlaksenmaa	Eurajoki	6812479	3206840	0,3	0,3	0,3	1
354	Lypyrntti	Kustavi	6735382	3182829	0,6	1,4	2,7	2
382	Storören	Houtskari	6699437	3187295	0,0	0,2	0,4	1

LUONNONTILAISET KOHTEET, JOISSA SUUAUKON KYNNYS ON LIIAN SYVÄLLÄ

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
6	Malskerin länsipuoli, ulompi kohde	Merikarvia	6881633	3203618	0,9	1,7	0,4	1
43	Makaluoto	Merikarvia	6865843	3210352	1,1	1,8	3,6	3
71	Kataviikinkari	Pori	6859532	3212033	1,1	1,9	1,1	1
85	Halkokari	Pori	6846968	3211805	0,6	1,4	7,6	4
100	Loukkeennokan itäpuoli	Pori	6834871	3205145	0,6	0,7	1,1	1
107	Vasikkakari, pohjoisempi kohde	Pori	6833289	3206607	0,7	1,2	1,1	2
123	Iso Pyynösaari, keskimäinen kohde	Luvia	6822080	3208230	0,7	1,2	6,3	2
124	Iso Pyynösaari, pohjoisin kohde	Luvia	6822335	3208273	0,7	1,2	2,0	2
154	Etelän Pirskeri	Luvia	6819610	3202294	0,7	1,9	2,6	3
156	Vähä-Vinnari, läntinen kohde	Luvia	6822298	3200676	0,6	1,4	0,5	4
190	Kaksoskarien itäpuoli	Eurajoki	6810910	3206230	0,7	1,1	3,4	3
258	Lintikkarinpuhti	Rauma	6798895	3196658	0,6	1,2	2,8	1
298	Leppäkarin pohjoispuoli, Rihtniemi	Pyhäranta	6788394	3194237	0,6	1,9	0,1	2
306	Suurusalankarta	Pyhäranta	6786256	3193028	0,7	1,3	1,2	2
318	Kaksoskarin länsipuoli	Uusikaupunki	6771034	3191081	0,6	1,0	0,4	1
322	Hevoskarit	Uusikaupunki	6766727	3187551	0,8	2,1	23,4	2
325	Hulikkarinlahti	Uusikaupunki	6762714	3182645	0,8	1,4	1,5	1
330	Kappelinpuhti, Putsaari	Uusikaupunki	6756274	3181359	1,2	2,1	2,5	2
331	Niskaluskeri	Uusikaupunki	6757099	3181023	1,0	1,3	1,0	2
337	Santakari	Kustavi	6748429	3173993	0,9	1,1	0,4	1
338	Iso-Hauteri	Kustavi	6743223	3176424	1,0	2,0	4,0	3
339	Porkankari	Kustavi	6739784	3179394	1,3	1,5	0,2	1
346	Juurikkamaanpuhti	Uusikaupunki	6752232	3187566	0,9	1,3	1,3	1
349	Lyöskeri	Kustavi	6738506	3184059	1,0	1,9	0,6	2
351	Lamholma	Kustavi	6735837	3183283	1,5	3,6	4,6	2
352	Lounasuntti, Lypyrtti	Kustavi	6734055	3183873	0,7	1,0	3,6	1
356	Pukkeenflada	Kustavi	6730121	3182344	0,7	0,9	0,6	1
360	Iso-Huukainen	Uusikaupunki	6743408	3190784	0,6	2,0	2,6	2
361	Arsinaukko	Kustavi	6722535	3188160	0,8	1,2	9,7	2
373	Långholmen	Västanfjärd	6660032	3260668	0,8	1,2	1,0	2
383	Sisulahti	Rymättylä	6703353	3206370	1,5	3,7	13,7	1
384	Djupvik	Korpoo	6696801	3201542	1,0	3,8	4,5	1
385	Harnäs glo	Houtskari	6692641	3182946	1,8	2,5	4,6	1
386	Skorvklubb	Houtskari	6687435	3181153	0,7	1,4	0,3	1

LUONNONTILAISET KOHTEET, JOISSA SUUAUKON KYNNYS ON LIIAN SYVÄLLÄ

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
389	Rimskär	Korppoo	6670068	3201692	1,4	1,6	0,5	2
393	Östra fladan, Ängsö	Nauvo	6677752	3207701	0,8	1,5	11,7	1
402	Klobbviken, Kaxskåla	Dragsfjärd	6658394	3243736	1,1	1,5	2,3	1
403	Hamnholm	Dragsfjärd	6666244	3241366	1,6	2,5	7,1	1

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
1	Alisen viiki, Paloniemi	Merikarvia	6877995	3208567	0,7	0,7	1,2	1
2	Kräsooran itäpuoli	Merikarvia	6876553	3209101	1,8	1,0	19,2	2
3	Kräsooran länsipuoli	Merikarvia	6876649	3208577	2,0	1,0	0,2	1
4	Iso-Nyijy	Merikarvia	6881419	3203886	1,1	1,7	1,6	1
5	Malskerin länsipuoli, sisempi kohde	Merikarvia	6881728	3203727	1,5	1,5	0,9	1
7	Malskerin luoteisosa	Merikarvia	6882172	3203733	1,0	0,7	0,5	1
8	Tobbaskrunninkarit	Merikarvia	6882923	3204074	1,0	1,8	1,0	4
9	Bloköyri	Merikarvia	6883234	3204588	0,6	0,9	0,8	2
10	Oterööri	Merikarvia	6882757	3204312	1,5	3,0	7,3	4
11	Pärkrunnin itäpuoli	Merikarvia	6882579	3205042	0,8	0,4	-	2
12	Vaambäaru	Merikarvia	6882981	3205296	1,8	0,9	-	2
13	Luotonen	Merikarvia	6883838	3205272	0,6	0,4	-	1
14	Vareskari	Merikarvia	6883600	3205386	0,9	0,7	1,9	5
15	Lanskata	Merikarvia	6883939	3205444	0,9	0,5	2,6	1
16	Kakola	Merikarvia	6884075	3205577	0,6	0,4	6,4	1
18	Tuhtaskrunni	Merikarvia	6881878	3204281	0,9	2,9	35,5	5
19	Tuhtaskrunnin itäpuoli	Merikarvia	6881874	3204558	0,9	0,9	1,0	2
20	Römskerri	Merikarvia	6881374	3205011	1,0	-0,2	1,6	3
21	Kiviranta	Merikarvia	6883887	3204543	0,3	0,3	2,3	1
22	Paarkrunni	Merikarvia	6883182	3204875	1,0	0,8	1,4	2
24	Vatunkinlahti	Merikarvia	6883337	3206652	0,9	0,5	1,9	4
25	Knepukari	Merikarvia	6883001	3207199	0,8	1,0	0,7	1
26	Österpakanlahti	Merikarvia	6883132	3206784	0,8	0,4	-	5
27	Kulhunviiki	Merikarvia	6881959	3207727	1,0	0,3	1,7	1
28	Joutsenkarinlahti	Merikarvia	6881567	3207834	1,8	2,0	-	4
29	Isoluoto	Merikarvia	6881446	3208249	1,8	1,3	-	2

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
30	Faarinluoto	Merikarvia	6881816	3208035	1,6	0,4	-	2
31	Pulttilanlahti	Merikarvia	6878747	3207932	1,7	1,3	-	2
32	Alakrunni	Merikarvia	6878692	3207553	0,4	0,4	-	1
33	Tulirauta	Merikarvia	6873490	3202526	1,5	1,1	-	4
34	Hanhikarit	Merikarvia	6873641	3202278	1,4	2,0	-	7
35	Hamskeri	Merikarvia	6873119	3201897	0,8	0,5	-	4
36	Vavetkari	Merikarvia	6872887	3201661	1,8	2,0	-	3
39	Truutinkarinraasit	Merikarvia	6873469	3206942	0,3	0,3	-	1
40	Korkeakallio	Merikarvia	6873321	3208950	1,4	0,9	-	1
41	Rimpikari	Merikarvia	6873749	3208980	1,4	1,3	-	2
42	Takalahti	Merikarvia	6865434	3210378	1,5	0,8	-	3
44	Kärppälänviiki	Merikarvia	6865793	3210644	1,0	1,6	-	3
45	Koosviikinlahti	Merikarvia	6867027	3211144	2,0	1,3	-	3
46	Katiskari	Merikarvia	6868227	3210342	1,9	0,9	-	2
47	Oravakari	Merikarvia	6871680	3208018	0,8	0,7	-	1
49	Leppäkari	Merikarvia	6872276	3207566	1,5	1,0	-	1
50	Mustikkakari	Merikarvia	6872002	3208773	2,2	0,9	-	3
51	Pajakari	Merikarvia	6871720	3208775	1,9	0,9	-	2
52	Metsälho	Merikarvia	6871215	3209558	1,8	1,1	-	2
53	Mäkisenkarit	Merikarvia	6869755	3207995	1,0	0,8	-	1
54	Itäranta	Merikarvia	6870252	3210078	1,3	0,4	-	1
55	Killeskerinlahti	Merikarvia	6869984	3210782	1,6	0,8	-	3
56	Leppäkari	Merikarvia	6869223	3211272	1,2	0,8	-	4
57	Tikkalahti	Merikarvia	6870010	3211984	1,5	0,8	-	1
58	Peipunlahti	Merikarvia	6868335	3212532	1,3	0,8	-	1
59	Kerttukari	Merikarvia	6868569	3209407	0,3	0,4	0,4	2
60	Takalahti, Pooskeri	Merikarvia	6867200	3208549	0,0	0,5	3,3	0
61	Kotolahti	Merikarvia	6863870	3211083	0,0	0,6	16,1	1
62	Siikalahti	Merikarvia	6862032	3212226	1,7	0,3	-	2
63	Koivukari	Merikarvia	6861939	3211318	0,7	0,3	-	1
64	Kaksoskari	Merikarvia	6861736	3211424	0,7	0,6	-	2
65	Koivuluoto	Merikarvia	6861115	3211269	2,8	3,2	-	4
66	Honkakollinlahti	Merikarvia	6860986	3211362	0,8	1,0	-	2
67	Haminaholma	Merikarvia	6860714	3211898	1,8	0,8	-	2
69	Päriholma	Merikarvia	6861847	3211051	1,2	1,2	-	2

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
70	Pitkäkari	Merikarvia	6861897	3211186	1,3	0,5	-	2
72	Iso Raasholma	Pori	6858164	3212173	1,4	1,9	-	1
73	Palloviiki	Pori	6857524	3211959	1,4	0,9	-	1
74	Svartviikinlahti	Pori	6857222	3212187	0,9	1,7	-	1
75	Pörkholma	Pori	6854920	3211228	0,9	1,4	-	2
76	Mustalahti	Pori	6854786	3213258	1,9	1,1	-	1
77	Haminaviiki	Pori	6854401	3211265	1,1	0,4	-	2
78	Raatokari	Pori	6850961	3213197	1,2	0,9	-	1
79	Kirransunti	Pori	6848079	3210319	0,4	0,4	-	1
80	Härkäviiki	Pori	6847161	3208530	1,6	1,2	-	1
81	Tylynnokka	Pori	6847341	3209255	1,4	1,4	-	1
82	Salmenviiki	Pori	6847777	3209097	1,4	0,4	-	1
83	Valakkanokka	Pori	6847854	3209654	1,5	0,7	-	1
84	Kirri	Pori	6847558	3209977	0,9	0,4	-	1
86	Kruukholma	Pori	6855888	3205963	1,4	1,2	-	3
89	Bastusskär	Pori	6852283	3206569	0,7	0,4	-	2
90	Katainiemi	Pori	6848301	3204156	0,9	0,9	-	2
91	Pihlavakari	Pori	6850357	3204571	0,9	0,5	-	3
92	Mäntykari	Pori	6850366	3204722	0,9	0,4	-	5
94	Housukari	Pori	6849172	3205910	1,1	0,6	-	2
95	Tapaninkari	Pori	6849120	3207676	1,7	1,7	-	1
96	Murhakari	Pori	6849070	3207365	0,5	0,5	-	1
97	Kivilahdenviiki	Pori	6851074	3207442	1,1	0,6	-	1
98	Dukaatti	Pori	6849553	3209006	1,2	1,0	-	1
99	Antviiki	Pori	6849571	3208625	0,4	0,7	0,2	2
105	Vasikkakari, pohjoisin kohde	Pori	6833648	3206477	-	-	-	1
108	Vasikkakari, eteläisin kohde	Pori	6833226	3206624	0,2	0,2	-	2
110	Killikari	Pori	6832091	3207569	0,7	0,7	-	2
112	Preiviikin kalasatama	Pori	6833450	3212627	1,7	1,7	-	2
113	Truukee	Pori	6831390	3209397	1,5	0,5	-	2
114	Katiskalahti	Pori	6830712	3210037	1,5	1,7	-	2
115	Koivumäki	Pori	6830067	3210581	2,0	2,0	-	1
116	Kirrakari	Pori	6829561	3210790	1,7	1,7	-	2
117	Rantalankari	Pori	6825794	3211888	1,3	1,5	-	1
118	Rajakari	Luvia	6825708	3208340	2,2	2,2	-	2

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
119	Maa-Pura	Luvia	6826496	3206038	0,7	0,4	-	1
120	Kravisuunkari	Luvia	6823635	3207616	1,9	1,7	-	3
121	Krunni	Luvia	6823271	3208059	0,3	0,1	-	3
122	Iso Pyynösaari, eteläisin kohde	Luvia	6821912	3208423	0,7	1,2	-	2
125	Aspiskeri	Luvia	6821991	3207216	0,7	0,8	-	3
126	Oiskeri	Luvia	6821941	3206991	0,3	0,2	-	2
128	Lankoori	Luvia	6824329	3206815	2,0	1,7	-	1
129	Pikku-Esko	Pori	6833903	3213559	-	-	-	2
130	Esko	Pori	6833859	3213372	-	-	-	1
132	Hauruloukko, eteläisen kohde, Säppi	Luvia	6831312	3198945	0,3	0,3	-	1
133	Hauruloukko, pohjoisen kohde, Säppi	Luvia	6831439	3198918	0,3	0,3	-	1
134	Kekokarinloukko	Luvia	6826201	3205853	1,7	1,8	-	1
135	Purannokka	Luvia	6826588	3205555	1,1	1,3	-	1
136	Lankoorinnokka	Luvia	6826337	3204566	1,7	0,7	-	1
137	Papinuoto	Luvia	6824289	3205068	1,2	0,8	-	1
138	Anteskeri	Luvia	6823314	3203825	1,1	0,8	-	4
139	Kotokari	Luvia	6822335	3204684	1,0	1,6	-	2
141	Väärämaa, eteläisin kohde	Luvia	6820136	3206891	0,8	0,8	-	2
142	Koivukari	Luvia	6820054	3207137	0,5	0,7	-	2
144	Reijoorin eteläinen kohde	Luvia	6819533	3207489	1,0	0,9	-	1
145	Kuttesko	Luvia	6819483	3207703	1,0	0,9	-	1
146	Maa-Rounoori	Luvia	6819414	3206975	1,1	0,8	-	1
147	Hevosluoto	Luvia	6819308	3207274	1,2	1,0	-	1
148	Korkiakari	Luvia	6820462	3206854	1,4	0,9	-	1
149	Teerikari	Luvia	6820147	3207407	1,0	0,4	-	1
150	Pirskeri	Luvia	6820777	3202840	1,9	1,8	-	1
153	Flaara	Luvia	6818872	3202869	0,9	0,8	4,7	1
157	Vähä-Vinnari, itäinen kohde	Luvia	6822261	3200747	0,7	0,4	0,5	4
158	Pastuskeri, itäinen kohde	Luvia	6823704	3200229	0,2	0,3	-	3
159	Pastuskeri, läntinen kohde	Luvia	6823717	3199862	1,8	1,4	-	1
160	Räyhä	Luvia	6824620	3198844	1,2	1,2	-	1
161	Takholmi, pohjoinen kohde	Luvia	6824705	3198974	0,9	0,8	-	1
163	Takholmi, eteläinen kohde	Luvia	6824351	3199286	0,0	-0,1	-	1
164	Isokloppa	Luvia	6825741	3200372	0,8	1,2	-	2
165	Pitkäkari	Luvia	6826893	3199212	0,8	0,6	-	6

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
166	Kuiskeri	Luvia	6822947	3201483	0,7	1,7	1,6	1
167	Lampoori	Luvia	6814525	3208711	1,2	0,8	-	2
168	Salmenkari	Luvia	6814302	3209206	1,0	0,7	-	1
169	Salmenranta	Luvia	6814498	3209397	1,4	0,6	-	1
170	Lehterkari	Luvia	6814683	3209347	1,2	0,5	-	2
171	Moorholmin läntinen kohde	Luvia	6814964	3208920	0,5	0,6	-	2
172	Lampoorin pohjoispuoliset saaret	Luvia	6814816	3208743	0,7	0,4	-	2
173	Moorholmi	Luvia	6815197	3209052	0,9	0,4	-	1
174	Isokari	Luvia	6815439	3209907	1,3	1,1	-	2
175	Lohikari	Luvia	6815062	3209956	1,9	0,9	-	1
176	Tröömi, pohjoinen venesatama	Luvia	6816546	3209510	1,8	0,4	-	1
177	Mustonkarin pohjoispuoli	Luvia	6816924	3208899	1,7	0,4	-	2
178	Mustonkarin luoteispuoli	Luvia	6816951	3208687	0,6	0,5	-	1
179	Pärkkoori	Luvia	6817147	3208306	1,1	1,1	-	1
180	Puolivedenkari	Luvia	6816403	3207634	2,2	1,3	-	3
181	Korkiakari	Luvia	6817750	3208034	1,2	1,5	-	1
182	Engsholma	Luvia	6818620	3208280	0,8	0,9	-	1
183	Kaisla	Eurajoki	6809085	3207513	1,2	1,3	-	1
184	Koikari	Eurajoki	6808913	3207991	1,8	0,9	-	1
185	Korkiakari	Eurajoki	6808857	3208610	0,4	0,4	-	1
186	Pukhulmi	Eurajoki	6809103	3208169	0,9	1,0	-	2
187	Käenkari	Eurajoki	6810109	3206457	1,8	2,0	-	1
188	Santakari	Eurajoki	6810082	3206280	1,9	1,9	-	2
189	Vahemaansalmi, eteläinen kohde	Eurajoki	6810672	3206230	0,4	0,4	-	1
191	Vahemaansalmi, pohjoinen sisempi kohde	Eurajoki	6810929	3206328	0,7	0,7	-	2
192	Vahemaa	Eurajoki	6811347	3206119	0,4	0,4	-	1
193	Kiviranta, pohjoisempi kohde	Eurajoki	6811947	3205396	1,3	1,3	-	1
194	Kiviranta, eteläisempi kohde	Eurajoki	6811918	3205402	1,3	1,3	-	1
195	Loukkeenmaa	Eurajoki	6812257	3205232	0,9	0,6	-	1
196	Elon kalankasvattamo	Eurajoki	6812127	3205484	-	-	-	1
197	Elon kasvattamon virtausoja	Eurajoki	6812154	3205558	1,6	1,4	-	1
198	Uskalinmaan itäpuoli	Eurajoki	6811469	3205047	0,4	0,3	-	2
199	Mustakarta, pohjoisempi kohde	Eurajoki	6810577	3205447	0,0	-0,1	-	0
200	Mustakarta, eteläisempi kohde	Eurajoki	6810492	3205468	0,0	-0,1	-	0
202	Kaarlenmaan pohjoispuoli	Luvia	6813172	3207295	1,3	1,1	-	3

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
203	Tiironkari	Luvia	6813535	3207875	1,3	0,7	-	2
204	Viikinsalmi	Luvia	6812905	3208277	1,8	2,2	-	3
205	Iso-Markku	Luvia	6812733	3208613	1,8	1,3	-	2
206	Kurkkari	Luvia	6812426	3208949	1,4	1,5	-	2
207	Vähä-Markku	Eurajoki	6812379	3208616	0,4	0,4	-	1
208	Kurkkarinsalmi, läntinen kohde	Eurajoki	6811569	3208795	0,9	0,3	-	2
209	Kurkkarinsalmi, itäinen kohde	Eurajoki	6811548	3209001	0,4	0,4	-	1
210	Leppäluoto	Eurajoki	6812696	3207841	0,9	1,0	-	2
211	Leppäkari, Orjansaari	Eurajoki	6802931	3208186	0,4	0,4	-	1
212	Ulko Santakarin eteläosa	Eurajoki	6810167	3205423	0,8	0,4	-	2
213	Uskalinmaa, Isoaaren pohjoispuoli	Eurajoki	6810871	3204756	1,4	0,9	-	1
214	Uskalinmaa, eteläpuoli 1	Eurajoki	6810947	3204619	0,2	0,3	-	1
215	Uskalinmaa, eteläpuoli 2	Eurajoki	6810990	3204587	0,9	0,5	-	1
216	Uskalinmaa, eteläpuoli 3	Eurajoki	6811029	3204523	0,6	0,4	-	1
218	Uskalinmaa, eteläpuoli 5	Eurajoki	6811148	3204232	0,4	0,4	-	1
219	Uskalinmaa, eteläpuoli 6	Eurajoki	6811069	3204132	0,9	0,9	-	1
220	Uskalinmaa, eteläpuoli 7	Eurajoki	6811128	3203988	1,4	1,4	-	1
221	Kiilinkarin	Eurajoki	6806127	3206811	1,7	1,3	-	1
222	Tahkoluoto	Eurajoki	6807434	3204927	0,9	0,4	-	1
223	Vähäkari, eteläinen kohde	Eurajoki	6808066	3204798	0,4	0,8	-	1
224	Vähäkari, pohjoinen kohde	Eurajoki	6808122	3204858	1,2	0,9	-	1
225	Maasäikkä	Eurajoki	6808979	3204525	0,4	0,4	-	2
226	Niemenmaa	Eurajoki	6808985	3204827	1,4	1,2	-	1
227	Pujo	Eurajoki	6809188	3204784	1,2	2,2	-	1
228	Majaluomansalmi	Eurajoki	6809347	3205963	1,6	2,9	-	2
229	Kaarlenkari, itäinen kohde	Eurajoki	6813151	3206901	0,6	0,2	-	1
230	Rantala	Eurajoki	6812127	3206262	1,0	0,8	-	1
231	Leppäkari	Eurajoki	6812254	3206422	0,3	0,8	-	2
232	Katavakarin länsirannan eteläisempi kohde	Eurajoki	6812350	3206854	0,3	0,2	-	1
234	Katavakarin pohjoisranta	Eurajoki	6812715	3206835	1,8	0,9	-	2
235	Katavakarin itäpuoli	Eurajoki	6812519	3207124	1,4	1,4	-	3
236	Katavakarin ja Kaarlenmaan välinen salmi	Eurajoki	6812664	3207131	1,8	0,8	-	3
237	Kaarle	Eurajoki	6812569	3207235	1,6	1,2	-	4
238	Mäntykari, kaakkoinen kohde	Eurajoki	6812019	3207574	1,6	0,4	-	3
239	Mäntykari, eteläinen kohde	Eurajoki	6812048	3207391	1,5	0,6	-	2

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
240	Mäntykari, läntisin kohde	Eurajoki	6811929	3207238	0,8	0,5	-	1
241	Marikari, eteläinen kohde	Eurajoki	6811593	3208376	0,3	0,3	-	1
242	Marikari, pohjoisen kohde	Eurajoki	6811693	3208333	0,4	0,7	-	2
243	Kaarlenkari, läntinen kohde	Eurajoki	6813143	3206756	1,4	0,8	-	3
244	Rokinnokka	Rauma	6797055	3201172	2,3	3,8	-	3
245	Säikkäniemi	Rauma	6797084	3201860	1,3	0,8	-	2
246	Varttiakarinsuntin suu	Rauma	6797370	3202264	1,6	1,1	-	3
247	Karjasluoto	Rauma	6798865	3201849	1,9	1,8	-	1
248	Mustalahti	Rauma	6798944	3203135	1,9	2,4	-	1
249	Jokisenrauma	Rauma	6801492	3203942	0,8	1,2	-	1
250	Vehka-alho	Rauma	6801590	3204016	1,8	1,6	-	2
253	Varttiakarinsuntti	Rauma	6797253	3202746	0,3	0,8	-	2
254	Petäjäkari	Rauma	6796999	3203201	0,8	1,3	-	3
255	Haapasaarenlahti	Rauma	6797603	3203661	0,0	1,8	-	1
256	Iso-Korkiakari	Rauma	6797076	3198050	0,9	0,2	-	2
261	Kuljunperä	Rauma	6800771	3197282	1,8	0,6	-	1
265	Aikon takaranta 2	Rauma	6802036	3197591	0,4	0,4	-	1
267	Aikon takaranta 4	Rauma	6802255	3197544	0,6	0,6	-	1
268	Aikon takaranta 5	Rauma	6802364	3197596	0,4	0,4	-	1
273	Ruokkari	Rauma	6801606	3199656	0,4	0,4	-	2
275	Pask-Aikko, luoteinen kohde	Rauma	6802431	3200431	1,8	0,7	-	2
276	Pask-Aikko, kaakoinen kohde	Rauma	6802376	3200531	0,7	0,4	-	1
277	Kuralaari	Pori	6839473	3218401	-	-	-	-
278	Kiviranta	Pori	6840667	3217547	-	-	-	-
279	Teemuluoto	Pori	6839367	3215816	1,4	1,4	-	1
280	Kyläsaari	Eurajoki	6802101	3206352	0,4	0,9	-	1
281	Kekokari	Eurajoki	6802307	3205937	1,4	1,4	-	2
282	Raunela	Eurajoki	6803273	3205174	-	-	-	-
283	Kornamaa	Eurajoki	6804924	3205275	-	-	-	-
284	Vuolokarit, Sorkanperä	Rauma	6798598	3206244	0,9	0,9	-	1
285	Nurmenlahti	Rauma	6796349	3203960	0,9	0,9	-	1
286	Kuivakari, Unajanlahti	Rauma	6787142	3202450	0,0	0,9	-	1
287	Vohlakari	Pyhäranta	6784303	3198357	0,4	0,4	-	1
288	Leppäkari	Rauma	6785581	3198632	0,6	0,3	-	1
289	Tammikari	Rauma	6786610	3198966	0,4	0,3	-	1

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
290	Humalkarinlahti	Rauma	6787338	3198812	0,5	0,3	-	1
291	Humalkari	Rauma	6787132	3198622	0,6	0,3	-	2
293	Koivukarit	Rauma	6787325	3197214	0,7	0,4	-	1
294	Urmluoto, eteläinen kohde	Rauma	6787597	3196992	1,4	1,4	-	1
295	Urmluoto, pohjoinen kohde	Rauma	6788116	3196553	0,8	0,6	-	1
296	Leppäkarin eteläpuoli, eteläinen kohde	Pyhäranta	6788118	3194161	1,0	1,0	-	1
297	Leppäkarin eteläpuoli, pohjoinen kohde	Pyhäranta	6788169	3194147	1,0	1,0	-	1
299	Plaakkari	Pyhäranta	6788568	3194047	1,1	1,9	-	2
300	Lammasluodonnokka	Pyhäranta	6788795	3193485	1,3	1,2	-	4
301	Pääkarin lahti	Pyhäranta	6789071	3193383	0,9	1,1	-	1
302	Pääkari, pohjoinen kohde	Pyhäranta	6789190	3193351	0,3	0,3	-	1
303	Vilokari	Rauma	6783710	3199331	1,2	0,4	-	1
304	Kartanoluodon lounaispuoli	Pyhäranta	6784060	3198540	1,3	1,4	-	2
305	Vähäperä	Pyhäranta	6786838	3192888	1,3	1,1	-	3
309	Salmensuu	Pyhäranta	6774731	3197357	-	-	-	1
310	Vohdenluoto	Pyhäranta	6776004	3196283	0,4	1,1	-	2
311	Saapaskari	Pyhäranta	6771695	3198630	1,5	2,1	-	2
312	Vääränkari	Pyhäranta	6771116	3198516	1,5	1,2	-	1
313	Särkiluomankarta	Uusikau-punki	6775125	3194324	1,2	1,5	-	1
314	Niemi	Uusikau-punki	6779269	3192287	1,5	1,5	-	1
315	Iso-Haurunen	Uusikau-punki	6780705	3190040	0,7	0,8	-	1
317	Kankronlahti	Uusikau-punki	6772105	3192158	0,5	0,73	-	1
319	Loukkeenluodon pohjoispuoli	Uusikau-punki	6772378	3189184	0,4	0,5	-	1
326	Palokari	Uusikau-punki	6761187	3183510	0,2	0,3	-	1
327	Satamanpuhti	Uusikau-punki	6759425	3182645	1,6	1,5	-	2
328	Koikari	Uusikau-punki	6758801	3181952	0,6	0,3	-	1
332	Ulkomainen Itäkluppi, pohjoinen kohde	Kustavi	6751653	3175217	1,0	1,6	-	1
333	Ulkomainen Itäkluppi, eteläinen kohde	Kustavi	6751582	3175221	0,5	0,5	-	1
341	Långstrandsholmen	Dragsfjärd	6651617	3251235	1,6	1,1	-	2
342	Marskäret	Dragsfjärd	6643754	3245788	2,1	2,1	-	1
347	Iso Lyötskeri	Kustavi	6743802	3186764	1,4	1,4	-	2
350	Katkurun länsipuoli, Kau-rissalo	Kustavi	6737221	3183824	2,0	1,5	-	1
358	Halsinpuhti	Kustavi	6726624	3184783	0,9	1,2	-	1
362	Karinpuhti	Kustavi	6723057	3187670	1,8	2,0	-	1
370	Toronskäret, läntinen kohde	Dragsfjärd	6647166	3239230	1,2	1,81	-	1

HYLÄTYT KOHTEET

Nro	Kohde	Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti	Suuaukon syvyys (m)	Kohteen maksimisyvyys (m)	Pinta-ala (ha)	Suuaukkojen lukumäärä
387	Gloskär	Houtskari	6686769	3180711	1,7	0,7	-	1
400	Mörtfladan	Dragsfjärd	6659392	3246008	1,0	1,5	-	1
405	Lemfladan	Kemiö	6676807	3243572	1,2	2,4	-	1

HYLÄTYT KOHTEET, JOISTA EI OLE TARKEMPIA TIETOJA

Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Dragsfjärd	6647582	3222411
Dragsfjärd	6647754	3222420
Dragsfjärd	6647817	3227410
Dragsfjärd	6648390	3228037
Dragsfjärd	6647533	3228644
Dragsfjärd	6647903	3230884
Dragsfjärd	6647316	3230911
Dragsfjärd	6648187	3231052
Dragsfjärd	6647775	3231825
Dragsfjärd	6647983	3232078
Dragsfjärd	6647944	3232094
Dragsfjärd	6647431	3235717
Dragsfjärd	6647737	3237454
Dragsfjärd	6647669	3237480
Dragsfjärd	6647730	3237502
Dragsfjärd	6647746	3237870
Dragsfjärd	6648042	3238198
Dragsfjärd	6647521	3238278
Dragsfjärd	6647999	3238640
Dragsfjärd	6643511	3239084
Dragsfjärd	6641139	3239450
Dragsfjärd	6641309	3239498
Dragsfjärd	6641143	3239501
Dragsfjärd	6659525	3240607
Dragsfjärd	6640822	3241378
Dragsfjärd	6642361	3241522
Dragsfjärd	6641298	3241708
Dragsfjärd	6650076	3241782
Dragsfjärd	6649527	3241796
Dragsfjärd	6650156	3241814
Dragsfjärd	6642091	3242023
Dragsfjärd	6651480	3242041
Dragsfjärd	6642510	3242465
Dragsfjärd	6651007	3242612
Dragsfjärd	6643151	3242826
Dragsfjärd	6642284	3243341
Dragsfjärd	6676132	3243488
Dragsfjärd	6644912	3243636
Dragsfjärd	6651359	3243651
Dragsfjärd	6660297	3244213
Dragsfjärd	6659010	3244236
Dragsfjärd	6658940	3244483
Dragsfjärd	6651409	3244602

Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Dragsfjärd	6652175	3244897
Dragsfjärd	6676213	3246430
Dragsfjärd	6651966	3247020
Dragsfjärd	6652094	3247445
Dragsfjärd	6652074	3247614
Dragsfjärd	6652242	3247639
Dragsfjärd	6655759	3249143
Dragsfjärd	6655595	3249442
Dragsfjärd	6658790	3249452
Dragsfjärd	6653680	3249638
Dragsfjärd	6648767	3251091
Dragsfjärd	6651476	3251181
Dragsfjärd	6652033	3251221
Dragsfjärd	6661022	3252414
Dragsfjärd	6656505	3252477
Dragsfjärd	6655863	3257709
Dragsfjärd	6657385	3261154
Houtskari	6703285	3177397
Houtskari	6709735	3177796
Houtskari	6706075	3178545
Houtskari	6700516	3178949
Houtskari	6709063	3179612
Houtskari	6686838	3180290
Houtskari	6703192	3180836
Houtskari	6692500	3183404
Houtskari	6689648	3184486
Houtskari	6694601	3184958
Houtskari	6701436	3185479
Houtskari	6694903	3188739
Houtskari	6692014	3189114
Houtskari	6695553	3189805
Houtskari	6692166	3190749
Houtskari	6695355	3190924
Iniö	6719178	3178408
Iniö	6718788	3178536
Iniö	6718842	3178567
Iniö	6718956	3178716
Iniö	6712855	3179007
Iniö	6715783	3180259
Iniö	6716802	3181146
Iniö	6715154	3182099
Iniö	6705034	3183398
Iniö	6712587	3183657
Iniö	6706127	3184547

Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Iniö	6711803	3185153
Iniö	6707203	3185534
Iniö	6715940	3187157
Iniö	6713469	3188125
Iniö	6708542	3188671
Iniö	6715990	3189940
Iniö	6717074	3192503
Iniö	6716117	3192999
Iniö	6714421	3193334
Kemiö	6686189	3248600
Korppoo	6676472	3180616
Korppoo	6675772	3186679
Korppoo	6678979	3195107
Korppoo	6670520	3195338
Korppoo	6682416	3197717
Korppoo	6699291	3198962
Korppoo	6699919	3199210
Korppoo	6659865	3200157
Korppoo	6664980	3200240
Korppoo	6664567	3200240
Korppoo	6677257	3200311
Korppoo	6694760	3200377
Korppoo	6675906	3201960
Korppoo	6676537	3202116
Korppoo	6656182	3202525
Korppoo	6655730	3202589
Korppoo	6687640	3202662
Korppoo	6676761	3203899
Korppoo	6656241	3204620
Korppoo	6656544	3204734
Korppoo	6656553	3204921
Korppoo	6696546	3206450
Kustavi	6748884	3173537
Kustavi	6749170	3174374
Kustavi	6745579	3178612
Kustavi	6732074	3180472
Kustavi	6732941	3180685
Kustavi	6735945	3180725
Kustavi	6735943	3180837
Kustavi	6731850	3180974
Kustavi	6734882	3181022
Kustavi	6734792	3181260
Kustavi	6744788	3181570
Kustavi	6735990	3182325
Kustavi	6730623	3182694
Kustavi	6731026	3182823
Kustavi	6735541	3183063
Kustavi	6724871	3183255

Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Kustavi	6724052	3183361
Kustavi	6734874	3183825
Kustavi	6734011	3184022
Kustavi	6734146	3184117
Kustavi	6738260	3184327
Kustavi	6738108	3184349
Kustavi	6723265	3184384
Kustavi	6744961	3184428
Kustavi	6744972	3184480
Kustavi	6737976	3184523
Kustavi	6744904	3184589
Kustavi	6738668	3184608
Kustavi	6744934	3184676
Kustavi	6736596	3184800
Kustavi	6729802	3185004
Kustavi	6740052	3185091
Kustavi	6735908	3185199
Kustavi	6736647	3185215
Kustavi	6740662	3185813
Kustavi	6734871	3186271
Kustavi	6743883	3186784
Kustavi	6741975	3186972
Kustavi	6736420	3187278
Kustavi	6737611	3187455
Kustavi	6739426	3188877
Kustavi	6727516	3189128
Kustavi	6721394	3190449
Kustavi	6722415	3191817
Kustavi	6722289	3193169
Kustavi	6730741	3194717
Kustavi	6731121	3194968
Nauvo	6655318	3205600
Nauvo	6656819	3206150
Nauvo	6658319	3206529
Nauvo	6655644	3207125
Nauvo	6652733	3207229
Nauvo	6652451	3207361
Nauvo	6678722	3207872
Nauvo	6684775	3208044
Nauvo	6669042	3208492
Nauvo	6685522	3208665
Nauvo	6668548	3208832
Nauvo	6680260	3209318
Nauvo	6658888	3210071
Nauvo	6658939	3210221
Nauvo	6683154	3210454
Nauvo	6669652	3211147
Nauvo	6672804	3211218

Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Nauvo	6670986	3211883
Nauvo	6684313	3212294
Nauvo	6679113	3212751
Nauvo	6683144	3212754
Nauvo	6682676	3212885
Nauvo	6677797	3213340
Nauvo	6689379	3214912
Nauvo	6684377	3214913
Nauvo	6688646	3215162
Nauvo	6686224	3215495
Nauvo	6687013	3215547
Nauvo	6686214	3215933
Nauvo	6686252	3218096
Nauvo	6692527	3218624
Nauvo	6691339	3219079
Nauvo	6691627	3219992
Nauvo	6675348	3224743
Nauvo	6675444	3224799
Nauvo	6675106	3224811
Nauvo	6675266	3224913
Nauvo	6675135	3224958
Parainen	6681587	3240419
Parainen	6680793	3241622
Parainen	6693366	3243203
Pyhäranta	6782081	3192556
Pyhäranta	6786888	3193039
Pyhäranta	6778467	3194014
Rymättylä	6707550	3203807
Rymättylä	6703593	3205582
Rymättylä	6704506	3206057
Rymättylä	6701605	3208464
Rymättylä	6701705	3208474
Rymättylä	6706859	3210384
Uusikaupunki	6763099	3174711
Uusikaupunki	6763776	3174539
Uusikaupunki	6761154	3179914
Uusikaupunki	6757314	3181735
Uusikaupunki	6756067	3181968
Uusikaupunki	6758782	3182613
Uusikaupunki	6763328	3182872
Uusikaupunki	6763344	3182917
Uusikaupunki	6766266	3184453
Uusikaupunki	6762867	3184775
Uusikaupunki	6760121	3184917
Uusikaupunki	6764329	3185083
Uusikaupunki	6766642	3185176
Uusikaupunki	6759015	3185205
Uusikaupunki	6760168	3185639

Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Uusikaupunki	6760299	3185666
Uusikaupunki	6762531	3185690
Uusikaupunki	6764517	3185832
Uusikaupunki	6770769	3185842
Uusikaupunki	6778877	3185931
Uusikaupunki	6770701	3185957
Uusikaupunki	6764938	3186036
Uusikaupunki	6765697	3186234
Uusikaupunki	6767102	3186263
Uusikaupunki	6772756	3186343
Uusikaupunki	6773127	3186639
Uusikaupunki	6758967	3186906
Uusikaupunki	6772759	3187083
Uusikaupunki	6761362	3187121
Uusikaupunki	6772812	3187213
Uusikaupunki	6753161	3187312
Uusikaupunki	6772754	3187322
Uusikaupunki	6757691	3187468
Uusikaupunki	6759374	3187682
Uusikaupunki	6770581	3187708
Uusikaupunki	6752140	3187786
Uusikaupunki	6770476	3187814
Uusikaupunki	6770600	3187845
Uusikaupunki	6758750	3187883
Uusikaupunki	6748624	3188143
Uusikaupunki	6759816	3188160
Uusikaupunki	6760078	3188287
Uusikaupunki	6777179	3189096
Uusikaupunki	6753920	3189119
Uusikaupunki	6754053	3189397
Uusikaupunki	6776753	3189741
Uusikaupunki	6772516	3189785
Uusikaupunki	6772193	3189930
Uusikaupunki	6744385	3190615
Uusikaupunki	6743947	3191125
Uusikaupunki	6771068	3191245
Uusikaupunki	6779308	3191321
Uusikaupunki	6771100	3191460
Uusikaupunki	6748768	3191639
Uusikaupunki	6779470	3191652
Uusikaupunki	6748938	3191944
Uusikaupunki	6756664	3191945
Uusikaupunki	6746536	3192401
Uusikaupunki	6739117	3192468
Uusikaupunki	6747712	3192620
Uusikaupunki	6779607	3193215
Uusikaupunki	6779486	3193305
Uusikaupunki	6779197	3193340

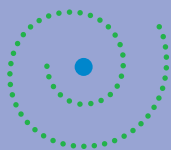
Kunta	x-koordinaatti	y-koordinaatti
Uusikaupunki	6778840	3193506
Uusikaupunki	6748539	3193688
Uusikaupunki	6775953	3194128
Uusikaupunki	6738363	3194307
Uusikaupunki	6775951	3194356
Velkua	6714485	3201738
Velkua	6714424	3201823
Velkua	6712048	3201997
Velkua	6717043	3206445
Västanfjärd	6664133	3261619
Västanfjärd	6662118	3262989
Västanfjärd	6665229	3264798

Julkaisija	Lounais-Suomen ympäristökeskus			Julkaisu-aika Tammikuu 2008
Tekijä(t)	Asko Sydänoja			
Julkaisun nimi	Saaristomeren ja Selkämeren fladat (Skärgårdshavets och Bottenhavets flador)			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2008			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Fladat ja kluuvit ovat merialueesta kuroutumassa olevia tai jo kuroutuneita vesialueita, joiden suulla on erotettavissa kynnyks, tai kluuvien kyseessä ollessa kannas, joka rajoittaa veden vaihtumista fladassa tai kluuvissa. Vesilain 1 luvun 15 a §:n 1 momentissa kielletään toimenpiteet, jotka vaarantavat enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan tai kluuvijärven säilymistä luonnontilaisena. Vapaa-ajan asutuksen levittäytyessä yhä ulommas saaristoon, ovat näiden kohteiden luontoarvot entistä uhatumpia lisääntyneen ihmistoiminnan takia.</p> <p>Vesilaki ei määrittele fladojen ominaispiirteitä tarkemmin ja tulkinnanvaraisuuksille jää siten kosolti tilaa. Kluuvijärvien kohdalla ei tulkinnanvaraisuuksia samalla tavalla ole. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli luoda selvä, mitattavissa oleva määritelmä fladoille ja selvittää Lounais-Suomen ympäristökeskuksen toimialueella Selkämerellä ja Saaristomerellä jäljellä olevien fladojen määrä. Tehtävä oli kuitenkin niin valtaisa, että kaksivuotisen urakan jälkeen jäi vielä kohteita, joilla ei ehditty käydä. Tässä raportissa esitetään 697 inventoidun kohteen tulokset. Kohteet on inventoitu tässä raportissa esitetyn määritelmän mukaan, jonka laatimisessa käytettiin meriveden vuosittaisia minimikorkeustietoja ja niiden toistuvuuksia. Niiden avulla saatiin haarukoitua sellainen suuaukon kynnysyvyys, joka suhteessa teoreettiseen keskiveteen riittävän usein ja säännöllisesti eristää kohteen muusta merialueesta.</p> <p>Käydyistä kohteista 68 luokiteltiin fladaksi ja 19 kluuviksi. Lisäksi oli joukko rajatapauksia, jotka eivät kaikilta osiltaan vastanneet määritelmää, mutta olivat muuten sitä lähellä. Lukuisissa kohteissa suuaukon kynnyks oli liian syvällä, jotta kohde olisi muusta merialueesta riittävän usein eristyksissä.</p> <p>Toivon mukaan tämä tutkimus auttaa ottamaan paremmin huomioon vesilain suojelemat luonnontilaiset fladat muun muassa alueiden käyttöä koskevissa asioissa. Kohteiden kalataloudellista arvoa voidaan välillisesti arvioida kohteen kasvillisuuden runsauden perusteella. Päätöksenteon tueksi esitetään myös lista kohteista, jotka eivät selvityksen aikana osoittautuneet vesilain tarkoittamiksi fladoiksi. Tämä ei silti sulje pois sitä, etteivät nämä kohteet voisi olla suojeltavia jonkin muun lainkohdan tai synn perusteella. Sekä näiden että tässä selvityksessä esiintymättömien kohteiden osalta on siten syytä selvittää kunkin kohteen luonne erikseen.</p>			
Asiasanat	flada, kluuvi, meriveden korkeus, suuaukko, kynnyks			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Lounais-Suomen ympäristökeskus			
	ISBN (nid.) 978-952-11-2953-7	ISBN (PDF) 978-952-11-2954-4	ISSN (pain.) 1796-1750	ISSN (verkkoj.) 1796-1769
	Sivuja 71	Kieli suomi	Luottamuksellisuus julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) -
Julkaisun myynti/ jakaja	Lounais-Suomen ympäristökeskus, PL 47, 20801 TURKU, puh. 020 490 102 (vaihe)			
Julkaisun kustantaja	Lounais-Suomen ympäristökeskus			
Painopaikka ja -aika	Edita Prima Oy, Helsinki 2008			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Sydvästra Finlands miljöcentral	Datum Januari 2008		
Författare	Asko Sydänoja			
Publikationens titel	Saaristomerens ja Selkämeren fladat (Skärgårdshavets och Bottenhavets flador)			
Publikationsserie och nummer	Sydvästra Finlands miljöcentralers rapporter 1/2008			
Publikationens tema				
Publikationens delar/andra publikationer inom samma projekt				
Sammandrag	<p>Flador och glon är vattenområden som håller på att avsnöras eller som redan är avsnörda, med en urskiljbar tröskel vid mynningen, eller då det är fråga om ett glo, ett näs som hindrar vattnet från att bytas ut i fladan eller gloet. I kap 15 a ' l mom. förbjuds åtgärder som äventyrar att flador och glon på högst tio hektar bevaras i naturtillstånd. Då fritidsbebyggelsen breder ut sig allt längre ut i skärgården, är naturvårderna hos dessa objekt allt mer hotade på grund av människans ökade verksamhet.</p> <p>Vattenlagen definierar inte noggrannare fladornas särdrag och det lämnar alltså mycket rum för tolkning. I fråga om glon finns det inte på samma sätt rum för tolkning. Målet för denna undersökning var att skapa en klar, mätbar definition för flador och utreda antalet av de flador som finns kvar i Bottenhavet och Skärgårdshavet inom Sydvästra Finlands miljöcentralers område. Uppgiften var dock så enorm att det ännu efter arbetet i två år finns kvar objekt som man inte har besökt. I denna rapport presenteras resultaten av 697 inventerade objekt. Objekten har i denna rapport inventerats enligt den anförda definitionen, och för att göra upp den begagnades de årliga uppgifterna för havets minimivattenstånd och hur de upprepades. Med hjälp av dem kunde man komma fram till ett sådant tröskeldjup för mynningsöppningen, som med hänsyn till det teoretiska medelvattnet tillräckligt ofta och regelbundet isolerar objektet från det övriga havsområdet.</p> <p>Av de besökta objekten klassificerades 68 som flada och 19 som glo. Dessutom fanns det en del gränssfall, vilka inte till alla delar motsvarade definitionen, men som annars var nära den. Hos talrika objekt var tröskeln i mynningsöppningen alltför djup, för att objektet tillräckligt ofta skulle vara isolerat från det övriga havsområdet.</p> <p>Förhoppningsvis bidrar denna undersökning till att de av vattenlagen skyddade fladorna i naturtillstånd beaktas bättre bland annat i frågor som gäller områdenas användning. Objektens värde för fiskerihushållningen kan indirekt uppskattas utifrån objektets rikliga växtlighet. Som stöd för beslutsfattandet framförs även en lista över objekt som inte under utredningens gång visade sig vara flador som avses av vattenlagen. Detta utesluter dock inte det faktum att dessa objekt inte kunde skyddas med stöd av något annat lagrum eller något annan orsak. Det är således skäl att separat utreda karaktären hos varje enskilt objekt både i fråga om både dem och sådana objekt som inte förekommer i denna utredning.</p>			
Nyckelord	flada, glo, havsvattenståndet, mynningsöppning, tröskel			
Finansiär/uppdragsgivare	Sydvästra Finlands miljöcentral			
	ISBN (hft.) 978-952-11-2953-7	ISBN (PDF) 978-952-11-2954-4	ISSN (print) 1796-1750	ISSN (online) 1796-1769
	Sidantal 71	Språk finska	Offentlighet offentlig	Pris (inneh. moms 8 %)
Beställningar/distribution	Sydvästra Finlands miljöcentral, PB 47, 20801 ÅBO, tel. 020 490 102 (växel)			
Förläggare	Sydvästra Finlands miljöcentral			
Tryckeri/tryckningsort och -år	Edita Prima Oy, Helsingfors 2008			

Alle kymmenen hehtaarin kokoiset luonnontilaiset fladat ja kluuvit ovat vesilaissa suojeltuja luonnontilaisia vesialueita. Niiden sijainnista Selkämerellä ja Saaristomerellä ei kuitenkaan ole ollut olemassa helposti löydettävää, koottua tietoa. Myös tarkka, mitattavissa oleva määritelmä fladan tunnistamiseksi on puuttunut. Tässä julkaisussa on esitetty tarkennettu määritelmä fladan tunnistamiseksi ja tähän määritelmään perustuva 693 kohteen inventointitulokset Selkämeren ja Saaristomeren alueella.



**LOUNAIS-SUOMEN
YMPÄRISTÖKESKUS**
SYDVÄSTRA FINLANDS
MILJÖCENTRAL

ISBN 978-952-11-2953-7 (nid.)

ISBN 978-952-11-2954-4 (PDF)

ISSN 1796-1750 (pain.)

ISSN 1796-1769 (verkkokj.)