

Uudenmaan vesikasvikartoitukset päävyöhykemenetelmällä 2017

Juha Syväranta



Alleco

**MARINE BIOLOGICAL AND LIMNOLOGICAL
CONSULTANTS**

Veneentekijäntie 4
FI-00210 Helsinki, Finland
Tel. +358 (0)45 679 0300

OTSIKKO: Uudenmaan vesikasvikartoitukset päävyöhykemenetelmällä 2016

PÄIVÄMÄÄRÄ: 30.10.2017

TEKIJÄ(T): Juha Syväranta

JULKAISU: Alleco Oy raportti n:o 12/2017

JULKAISIJA: Alleco Oy, Veneentekijäntie 4, 00210 Helsinki, <http://www.alleco.fi>

VIITTAUSOHJE: Syväranta, J. 2017. Uudenmaan vesikasvikartoitukset päävyöhykemenetelmällä 2016. Alleco Oy raportti n:o 12/2017. Alleco Oy 30.10.2017.

Kansikuva: Vesikasvillisuutta Vihdin Palojärvellä © Juha Syväranta

Sisältö

Johdanto	3
Tutkimusalue ja menetelmät	3
Järvikohtaiset tulokset.....	5
Palojärvi, Vihti.....	5
Suojärvi, Mäntsälä	6
Saarijärvi, Lohja/Karkkila	6
Pitkäjärvi, Espoo	6
Grabbskog Storträsket, Raasepori	6
Ovanmalmsträsket, Raasepori	7
Trångsundsträsket, Raasepori	7
Liite 1: karttakuvat.....	8

Johdanto

Uudellamaalla toteutettiin kesällä 2017 järvien vesikasvikartoituksia. Työ liittyy pintavesien tilan seurantaan, jonka yhtenä osana ovat vesikasvikartoitukset. Seuranta tuottaa tietoa, jonka perusteella luokitellaan vesistöjen ekologinen tila.

Ekologinen tila määritetään kolmen muuttujan avulla. Tyyppilajien osuus (TT50) vertaa järvellä havaittujen tyyppilajien määrää havaittuun kokonaislajimäärään. Tyyppilajit on määritetty vertailuvesistöjen perusteella. Prosenttinen mallinkaltaisuus (PMA) vertaa tutkittavan järven vesikasvien suhteellisia osuuksia vertailuyhteisön lajien runsauksiin. Referenssi-indeksin (RI) laskennassa huomioidaan kuormitusta sietävät vesikasvilajit, herkät lajit ja indifferentit lajit.

Työn tilasi Alleco Oy:ltä Uudenmaan ely-keskus/Sirpa Penttilä. Maastotöistä vastasi Juha Syväranta.

Tutkimusalue ja menetelmät

Kartoitettavat järvet sijaitsivat Vihdissä, Mäntsälässä, Karkkilassa/Lohjalla, Espoossa ja Raaseporissa (taulukko 1). Kaikki kartoitettavat järvet olivat uusia, eli vesikasvillisuuden linjapaikat perustettiin tämän tutkimuksen yhteydessä. Kullekin järvelle tehtiin kuusi vesikasvillisuuden tutkimuslinjaa (mikä on suositeltu linjamäärä pienille 0,5-5 km² järville). Karttakuvat linjojen sijainnista on koottu liitteeseen 1.

Järvien vesikasvikartoitukset toteutettiin tarkennetulla päävyöhykelinjamenetelmällä, jossa kunkin lajin peittävyys ja yleisyys arvioidaan vain kerran kultakin linjalta. Menetelmä on kuvattu ympäristöhallinnon julkaisussa 36/2008: Sisävesien vesikasviseurantojen laadunvarmennus. Lisäksi huomioitiin tarkennukset, jotka on mainittu ajantasaisessa ympäristöhallinnon laatimassa sisävesien biologisen seurannan ohjeistuksessa.

Kasvillisuutta havainnoitiin vesikiikarilla, haraamalla ja videoimalla. Kasvillisuuden syvärajojen määrittämiseen käytettiin pääosin videointia, sillä se antaa kokemuksemme perusteella luotettavamman kuvan todellisesta syvärajasta kuin haraaminen.

Lajinmäärittämisessä käytettiin lajilistoja, jotka ovat Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa 36/2008 Sisävesien vesikasviseurantojen laadunvarmennus. Näkinpartaisten lajinmäärittämiset varmisti Marja Koistinen Helsingin yliopiston kasvimuseolta ja vesisammalten Krister Karttunen Sykestä.

Tulokset tallennettiin vesikasviseurantojen päävyöhykelinjamenetelmän excel-pohjille. Aineistosta laskettiin ekologisen tilaluokituksen indeksit ja skaalattu ekologinen laatusuhde menetelmällä, joka on kuvattu Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa 7/2012: Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012-2013 – päivitetty arviointiperusteet ja niiden soveltaminen.

Tämä raportti sisältää vesikasvillisuuden laskennan indeksit ja skaalatun ekologisen laatusuhteen, jonka perusteella vesistön tila arvioidaan.

Taulukko 1. Kartoitetut järvet, niiden sijaintikunnat, pintavesityypit sekä linjamäärät

Järvi	Järvinumero	Kunta	Pintavesityyppi	Linjojen lukumäärä
Palojärvi	22.003.1.004	Vihti	Rr	6
Suojärvi	19.005.1.002	Mäntsälä	MRh	6
Saarijärvi	23.063.1.009	Karkkila, Lohja	Ph	6
Pitkäjärvi	81.055.1.010	Espoo	Rr	6
Grabbskog Storträsket	82.008.1.005	Raasepori	Vh	6
Ovanmalmträsket	82.010.1.002	Raasepori	Vh	6
Trångsundträsket	91.810.1.001	Raasepori	MVh	6

Järvikohtaiset tulokset

Seuraavassa on esitetty yleisluonnehdinta kustakin kartoitetusta järvestä kasvillisuuslinjojen perusteella. Taulukkoon 2 on koottu ekologisen tilaluokituksen indeksien arvot ja skaalattu ekologinen laatusuhde. Indeksien laskenta perustuu ympäristöhallinnon ohjeeseen 7/2012: Ohje pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokitteluun vuosille 2012-2013 – päivitettyt arviointiperusteet ja niiden soveltaminen.

Taulukko 2. Ekologisen tilaluokituksen indeksit ja niistä lasketut skaalatut ekologiset laatusuhteet. Lisäksi on ilmoitettu kolmen ELS:n keskiarvo ja sitä vastaava järven tilaluokitus kasvillisuuden perusteella. Tilaluokituksessa luokan huono alaraja on 0, välttävän 0,2, tyydyttävän 0,4, hyvän 0,6 ja erinomaisen 0,8.

Järvi	TT50 arvo	ELS	RI arvo	ELS	PMA arvo	ELS	ELS-keskiarvo	Tilaluokitus
Palojärvi	0,450	0,61	-40,00	0,38	53,52	0,89	0,63	hyvä
Suojärvi	0,467	0,58	0,00	0,57	42,22	0,65	0,60	hyvä
Saarijärvi	0,684	0,92	42,86	0,76	48,82	0,73	0,80	erinomainen
Pitkäjärvi	0,400	0,54	-55,56	0,28	21,26	0,38	0,40	tyydyttävä
Grabbskog Storträsket	0,737	1,05	50,00	0,78	59,96	1,07	0,97	erinomainen
Ovanmalmträsket	0,480	0,74	70,00	1,04	48,58	0,84	0,87	erinomainen
Trångsundsträsket	0,333	0,43	9,09	0,32	22,67	0,39	0,38	välttävä

Palojärvi, Vihti

Järvi kartoitettiin 23.7.2017. Näkösyvyys vaihteli välillä 0,7–1,0 metriä.

Pohjalehtisten tai uposlehtisten vyöhykettä ei havaittu lainkaan. Järvellä ei ylipäänsä havaittu ainuttakaan pohjalehtistä tai uposkasvia.

Järven tyyppisiä kasvillisuuden elomuotoja olivat saraikko ja ilmaversoiset, jotka kasvoivat vyöhykkeenä kaikilla linjoilla, sekä kelluslehtiset, joka muodosti vyöhykkeen viidellä linjalla. Kasvillisuus on monelta osin rehevän järven lajistoa. Mielenkiintoisina lajeina mainittakoon sarjarimpi ja jokileinikki.

Järven indekseissä on hajontaa. Tilaluokitus on tyyppilajien suhteellisen osuuden perusteella hyvä, mutta referenssi-indeksin perusteella vain välttävä (tosin luokan välttävä ylärajalla). Prosenttisen mallinkaltaisuuden perusteella tila on puolestaan erinomainen. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on hyvä.

Suojärvi, Mäntsälä

Järvi kartoitettiin 24.7.2017. Näkösyvyys vaihteli välillä 0,7–0,95 metriä.

Järven pohja koostui pääosin turpeesta. Tämä vaikuttaa merkittävästi havaittuun lajistoon: pohjalehtiset ja uposkasvit eivät järvellä viihdy. Linjoilla saati niiden ulkopuolella ei havaittu ainuttakaan pohjalehtistä tai uposkasvia.

Kelluslehtiset kasvoivat vyöhykkeenä kaikilla linjoilla ja olivatkin yleisin elomuoto. Pullo- ja jouhisarasta koostuva saraikko kasvoi kolmella linjalla ja ilmaversoiset kahdella.

Järven tilaluokitus on tyyppilajien suhteellisen osuuden ja referenssi-indeksin perusteella tyydyttävä, prosenttisen mallinkaltaisuuden perusteella hyvä. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on hyvä.

Saarijärvi, Lohja/Karkkila

Järvi kartoitettiin 25.7.2017. Näkösyvyys vaihteli välillä 2,15–2,9 metriä.

Pohjalehtisten vyöhyke havaittiin yhdellä linjalla ja uposlehtiset kahdella. Syvimmällä kasvava pohjalehtinen oli nuottaruoho. Kahdella linjalla tehtyjen havaintojen lisäksi lajia kasvoi paikoin juuri linjan vieressä, mutta ei aivan menetelmän mukaisen 5 metrin levyisen kaistan alueella. Nuottaruoho saattaa olla järvellä yleisempi kuin kasvillisuusindeksi antaa olettaa. Syvimmällä kasvava uposkasvi oli ahvenvita, joka ulottui parhaimmillaan 1,8 metriin.

Kelluslehtisten vyöhyke kasvoi kaikilla linjoilla, saraikko ja ilmaversoiset puolestaan viidellä linjalla.

Järven tilaluokitus on tyyppilajien suhteellisen osuuden perusteella erinomainen. Referenssi-indeksin ja prosenttisen mallinkaltaisuuden perusteella tilaluokka on hyvä. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on erinomainen.

Pitkäjärvi, Espoo

Järvi kartoitettiin 26.7.2017. Pitkäjärven näkösyvyys on rajoittunut: se vaihteli välillä 0,7–0,8 metriä. Savipohjaisen järven lajisto ilmentää rehevyyttä: ratamosarpio, kilpukka, keltakurjenmieikka, sarvikarvalehti.

Uposlehtisten vyöhyke kasvoi kolmella linjalla, ja syvärajan muodosti sarvikarvalehti. Lajin syvimmät yksilöt kasvoivat 1,3 metrissä. Toinen havaittu uposkasvi oli tylppälehtivita, lisäksi vesirutto on levinnyt järvelle. Pohjalehtisiä Pitkäjärvellä ei näyttäisi kasvavan.

Saraikko ja kelluslehtiset kasvoivat kaikilla linjoilla ja ilmaversoisetkin viidellä.

Järven tilaluokitus on tyyppilajien suhteellisen osuuden perusteella tyydyttävä. Referenssi-indeksin ja prosenttisen mallinkaltaisuuden perusteella tilaluokka on välttävä. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on tyydyttävä.

Grabbskog Storträsket, Raasepori

Järvi kartoitettiin 27–28.7.2017. Kirkkaan järven näkösyvyys oli tutkituista järvistä paras: se vaihteli välillä 2,8–3,7 metriä.

Karulla ja kirkasvetisellä järvellä kasvoi pohjalehtisten vyöhyke viidellä linjalla ja uposkasvit neljällä. Syvimmällä havaittu pohjalehtinen oli aina tummalahnaruoho. Toinen pohjalehtinen oli nuottaruoho. Yhdessä lajit muodostivat merkittävän osan järven vesikasvillisuudesta.

Uposlehtisten syvärajasta vastasi ruskoärviä. Saraikko kasvoi kaikilla linjoilla, ilmaversoiset ja kelluslehtiset neljällä.

Sekä tyyppilajien suhteellisen osuuden että prosenttisen mallinkaltaisuuden indeksit ylittävät vertailuarvon, joka kuvaa kyseisen pintavesityypin malliyhteisöä. Niinpä molemmat antavat tilaluokaksi erinomaisen. Referenssi-indeksin arvo on luokan hyvä ylärajalla. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on erinomainen.

Ovanmalmsträsket, Raasepori

Järvi kartoitettiin 28.7.2017. Näkösyvyys vaihteli välillä 2,2–3,2 metriä.

Pohjalehtisten vyöhyke havaittiin neljällä linjalla ja uposkasvit kahdella. Syvimällä kasvava pohjalehtinen oli yleensä tummalahnaruoho, yhdellä linjalla kuitenkin nuottaruoho. Syvimmällä kasvava uposkasvi oli ahvenvita tai ruskoärviä.

Järvellä yleisten saraikoiden, ilmaversoisten ja kelluslehtisten ohella havaittiin näkinpartaisista tupsusiloparta.

Järven tilaluokitus on tyyppilajien suhteellisen osuuden perusteella hyvä. Referenssi-indeksin ja prosenttisen mallinkaltaisuuden perusteella tilaluokka on erinomainen. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on erinomainen.

Trångsundsträsket, Raasepori

Järvi kartoitettiin 29.7.2017. Näkösyvyys vaihteli 0,95–1,4 metriä.

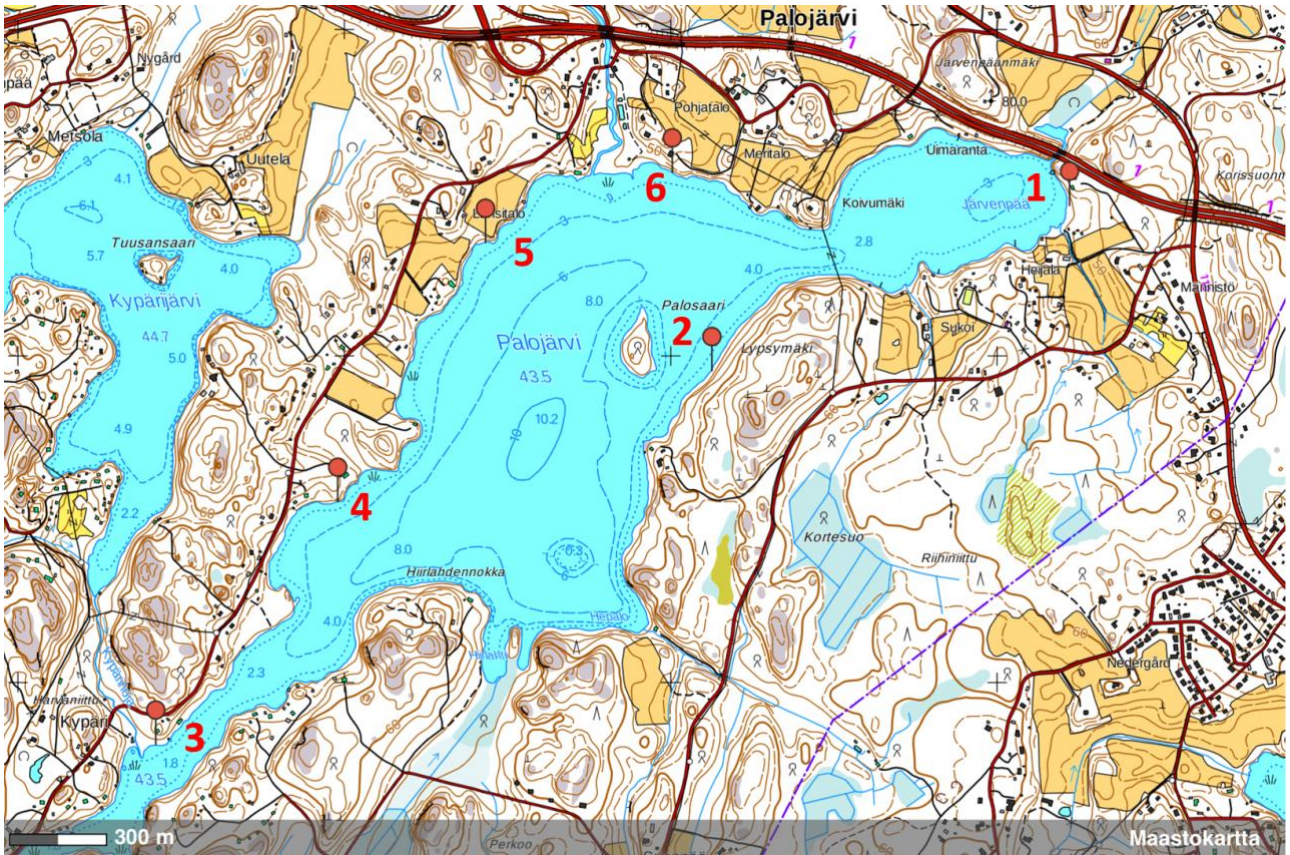
Uposlehtisten vyöhyke kasvoi kaikilla linjoilla. Yleisiä uposkasveja olivat sarvikarvalehti ja tähkä-ärviä, joista ensiksi mainittu oli hieman peittävämpi ja yleisempi kuin ärviä. Molempia havaittiin kaikilla linjoilla. Uposkasvit ulottuivat yleisesti noin kolmeen metriin, ja syvin havainto oli 3,5 metrissä kasvava ärviä.

Pohjalehtisten vyöhyke havaittiin vain yhdellä linjalla. Sielläkään kyseessä eivät olleet suuret pohjalehtislajit, vaan hapsiluikka, jota ulottui 1,0 metrin syvyyteen.

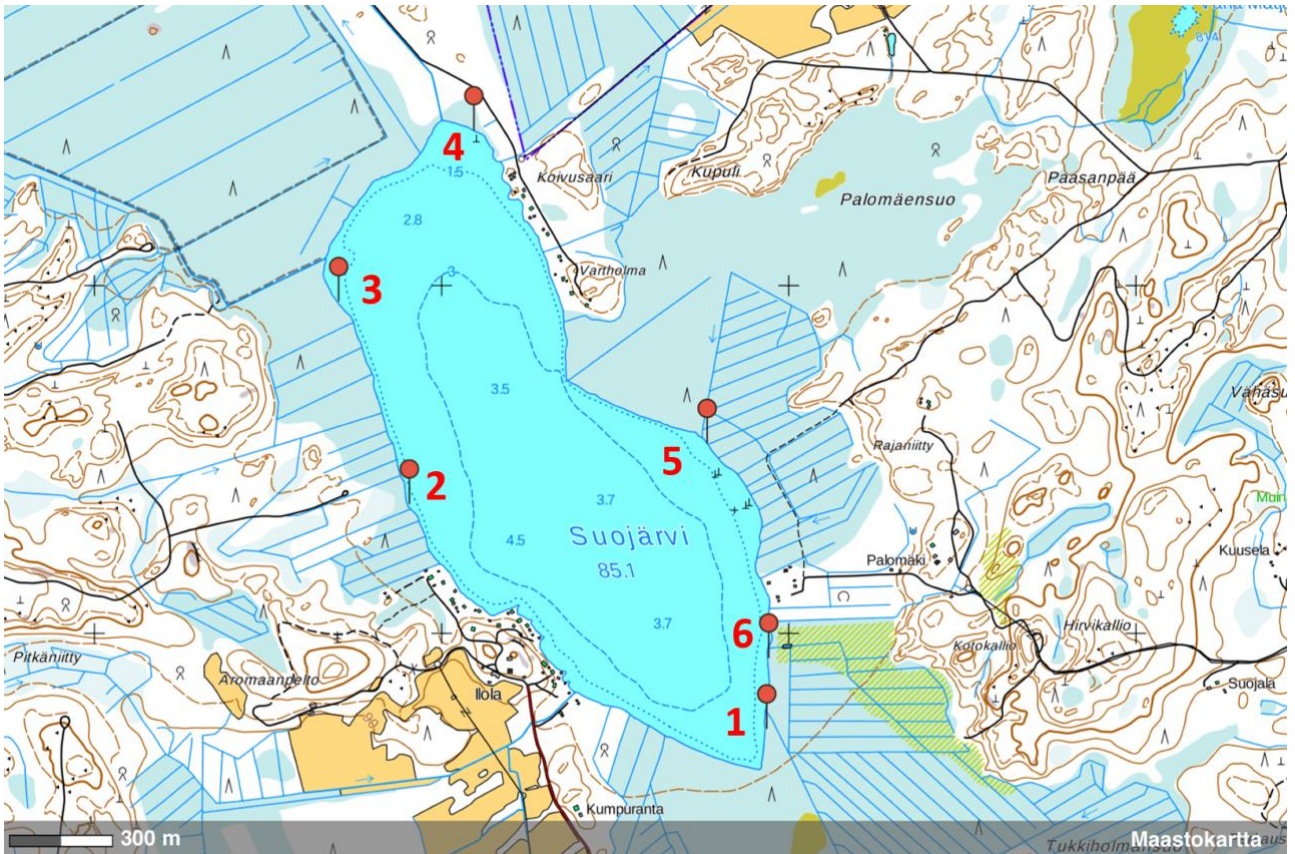
Kelluslehtiset oli järvellä erittäin yleinen kasvillisuuden elomuoto, lisäksi vesisammalet ja näkinpartaiset olivat tavanomaisia. Näkinpartaislaji oli tummasiloparta, sammallajiston kuuluivat isonäkinsammal, järvinäkinsammal, luhtakuirisammal sekä sirppisammalista *Drepanocladus polygamus*. Ilmaversoisista mainittakoon kapealehtiosmankäämi, jota kasvoi kahdessa rehevässä lahdessa.

Järven tilaluokitus on tyyppilajien suhteellisen osuuden perusteella tyydyttävä. Referenssi-indeksin ja prosenttisen mallinkaltaisuuden perusteella tilaluokka on välttävä. ELS-keskiarvojen perusteella laskettu tilaluokka on välttävä.

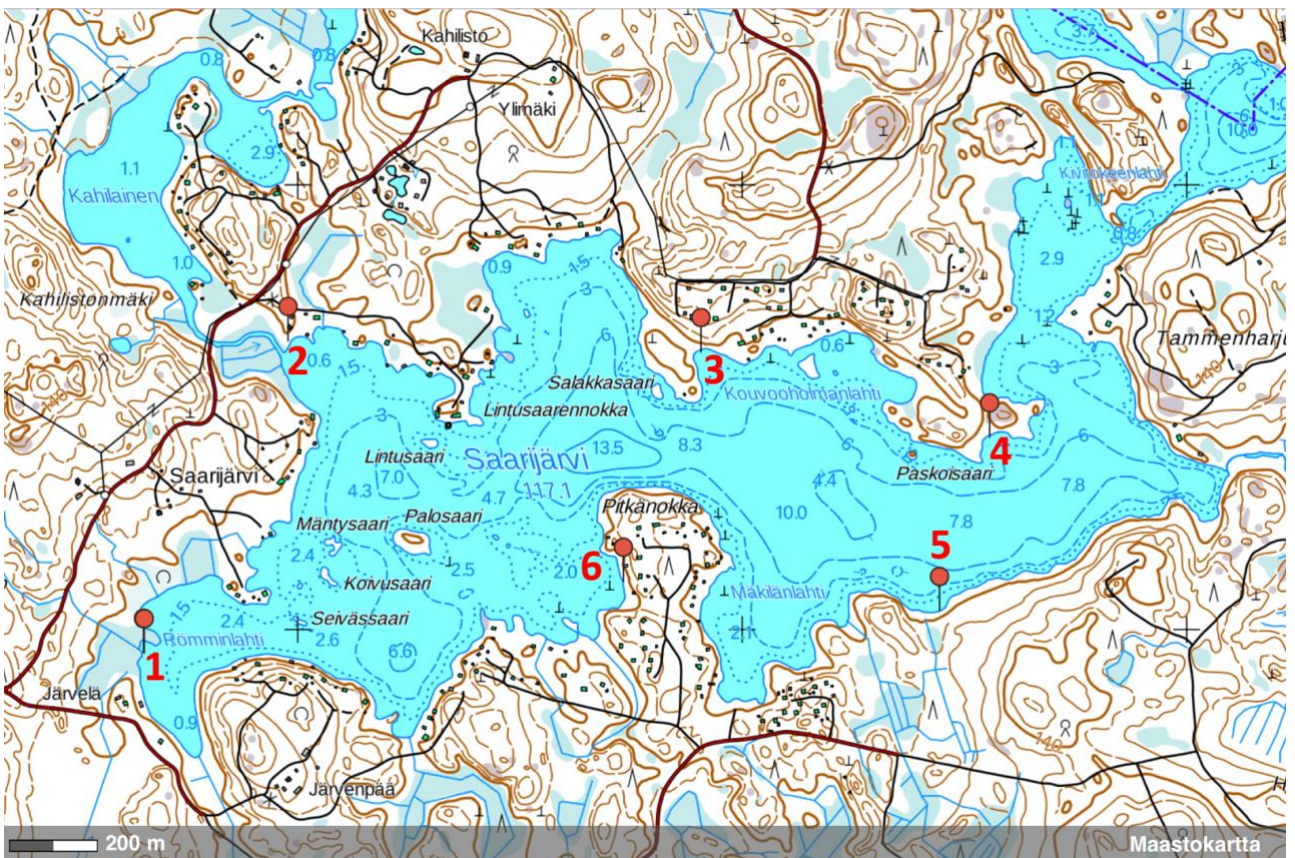
Liite 1: karttakuvat



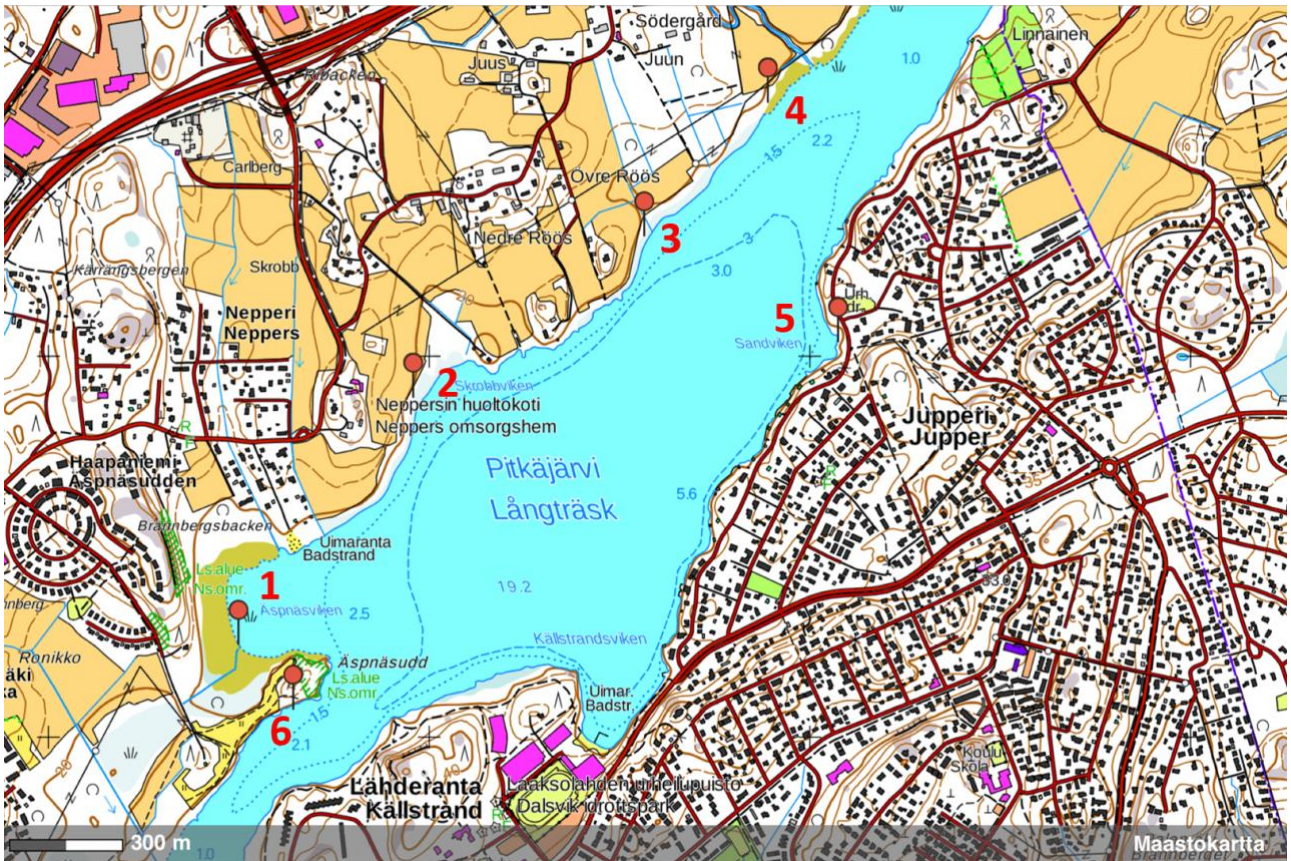
Palojärvi



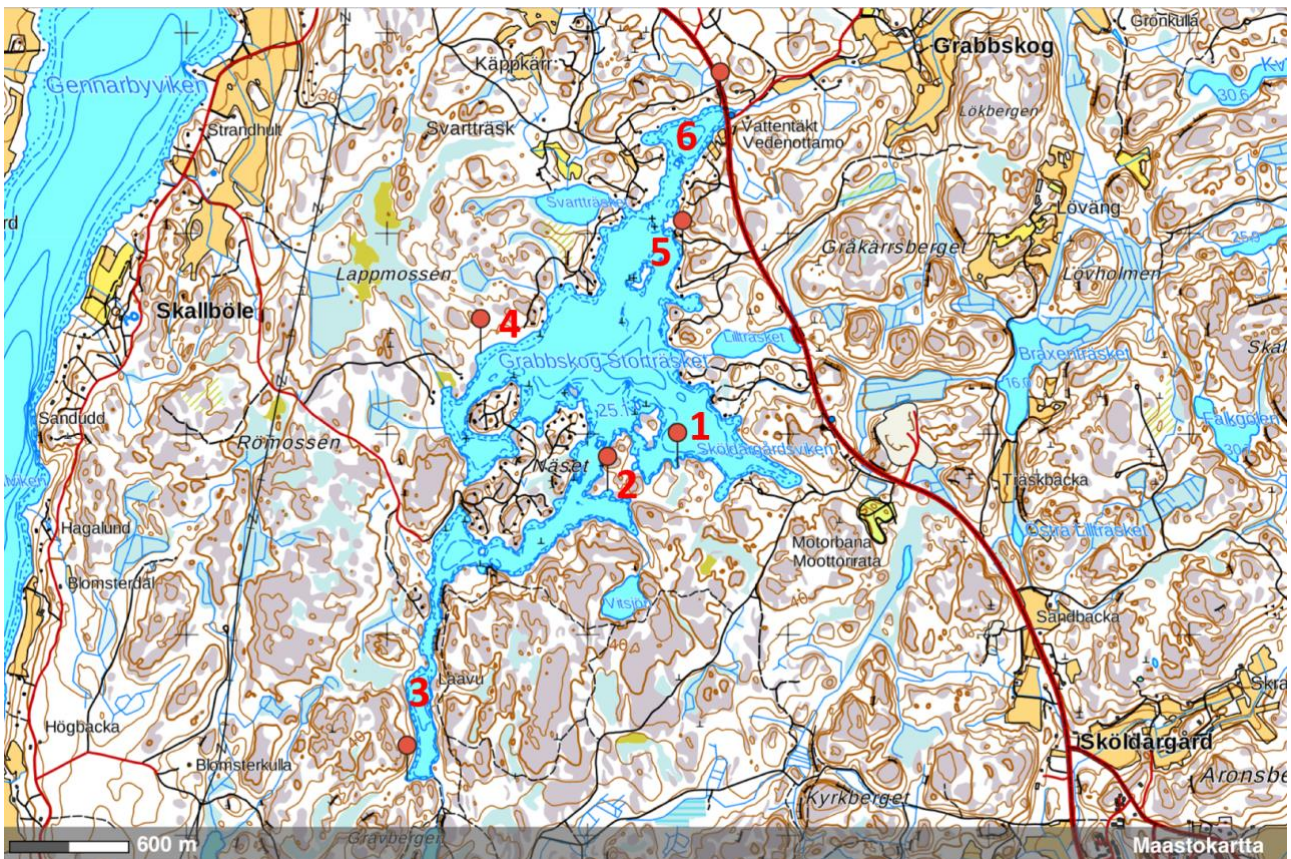
Suojärvi



Saarijärvi



Pitkäjärvi



Grabbskog Stroträsket



Ovanmalmträsket



Trångsundsträsket