

UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA I | 2009

Nummi-Pusulän lintuvesien kasvillisuus selvitys

Aapo Ahola



Uudenmaan ympäristökeskus

UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 1 | 2009

Nummi-Pusulan lintuvesien kasvillisuus selvitys

Aapo Ahola

Helsinki 2009

Uudenmaan ympäristökeskus



UUDENMAAN
YMPÄRISTÖKESKUS
NYLANDS
MILJÖCENTRAL

UUDENMAAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA 1 | 2009

Uudenmaan ympäristökeskus
Luonnonsuojelu- ja ympäristötieto-osasto

Taitto: Aapo Ahola

Kansikuva: Tero Taponen

Sisäsivujen kuvat: Aapo Ahola (s. 15–17, 19, 21–23, 25–28, 30) ja Tero Taponen (s. 9, 11–13, 33)

Kartat: Aapo Ahola

Julkaisu on saatavana internetistä:
www.ymparisto.fi/uus/julkaisut

ISBN 978-952-11-3397-8 (pdf)
ISSN 1796-1742 (verkkokj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
2 Aineisto ja menetelmät	6
2.1 Aineiston keruu.....	6
2.2 Aineiston käsittely.....	7
2.3 Aikaisemmat kasvillisuustutkimukset alueella.....	7
2.3.1 Koisjärvi.....	7
2.3.2 Kyynäräjärvi.....	7
2.3.3 Musterpyynjärvi.....	7
2.3.4 Savijärvi.....	8
2.3.5 Kutsilanselkä.....	8
2.3.6 Vaanilanlahti.....	8
3 Kasvillisuus selvityksen tulokset	9
3.1. Järvien yleiskuvaukset.....	9
3.1.1 Koisjärvi.....	9
3.1.2 Kyynäräjärvi.....	10
3.1.3 Musterpyynjärvi.....	11
3.1.4 Savijärvi.....	11
3.1.5 Kutsilanselkä.....	12
3.1.6 Vaanilanlahti.....	13
3.2 Kasvillisuuden pääpiirteitä kohteittain.....	14
3.2.1 Koisjärvi.....	14
3.2.2 Kyynäräjärvi.....	15
3.2.3 Musterpyynjärvi.....	17
3.2.4 Savijärvi.....	18
3.2.5 Kutsilanselkä.....	20
3.2.6 Vaanilanlahti.....	21
3.3 Kasvillisuustyyppien esittely.....	24
4 Alueen kasvillisuudessa huomioitavaa	32
4.1 Koisjärvi.....	32
4.2 Musterpyynjärvi.....	32
4.3 Kyynäräjärvi.....	33
4.4 Savijärvi.....	33
4.5 Kutsilanselkä.....	34
4.6 Vaanilanlahti.....	34
Lähteet	35
Liitteet	36
Kuvailulehti	51
Presentationsblad	52

1 Johdanto

Nummi-Pusulan lintuvedet on valtakunnallisesti ja kansainvälisesti arvokkaaksi luokiteltu, kuuden lähekkäisen lintuvesialueen muodostama kokonaisuus. Nimes-tään huolimatta kohteen osa-alueet sijaitsevat osaksi Lohjan, osaksi Nummi-Pusulan alueella.

Aluekokonaisuus on hyväksytty valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan 1980-luvulla. Kuudesta järvestä viisi liitettiin vuonna 1998 linnustoarvojensa perusteella Natura 2000 -verkostoon. Kaikille kuudelle järvelle on perustettu yksityiset luonnonsuojelualueet, joiden rajaukset noudattavat pääosin lintuvesien suojeluoh-jelman rajausta.

Nummi-Pusulan lintuvedet on Uudenmaan ympäristökeskuksen Natura 2000 -alu-eiden hoidon ja käytön yleissuunnitelmassa arvioitu erittäin kiireellisesti toimenpide-suunnitelmaa vaativaksi kohteeksi. Linnuston kannalta uhkatekijänä on etenkin järvi-en hidas umpeenkasvu. Alueelle laadittavan hoito- ja käyttösuunnitelman pohjatyönä alueella tehtiin Uudenmaan ympäristökeskuksen toi-mesta vuosina 2007–08 kas-villisuusselvitys.

Umpeenkasvavilla lin-tuvesillä kasvillisuuden kuviotieto on keskeisessä asemassa suunniteltaessa kunnostustoimenpiteitä. Kasvillisuusselvityksen en-sisijaisena tavoitteena olikin tuottaa tarpeeksi yksityis-kohtaista tietoa alueen kas-villisuuskuvioista. Tämän lisäksi työssä on selvitetty kunkin osa-alueen putkilo-kasvilajistoa ja kasvillisuu-deltaan arvokkaimpia koh-teita.



Kartta 1. Lintuvedet sijaitsevat osittain Lohjan, osittain Nummi-Pusulan alueella.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1

Aineiston keruu

Kasvillisuuskartoituksen tausta-aineistona olivat topografikunnan orto-vääräväri-ilmakuvat, joiden päälle hahmoteltiin alustavasti kasvillisuuskuvioiden rajat. Koisjärven, Musterpyynjärven, Kynnäränjärven ja Savijärven ilmakuvat ovat vuodelta 1999; Kutsilanselän ja Vaanilanlahden ilmakuvat ovat vuodelta 2002. Elokuun puolivälissä 2007 alueista otettiin myös Uudenmaan ympäristökeskuksen toimesta viistokuvat helikopterista käsin.

Selvitysalueen rajoina käytettiin pääosin Natura-rajausta. Musterpyynjärvellä käytettiin lintuvesien suojeleohjelman rajausta.

Maastokartoituksessa alueet kuljettiin läpi ja piirrettiin tarkemmin kartalle kasvillisuuden kuviorajat. Kunkin kuviotyypin alueella esiintyvistä kasvillisuudesta kirjattiin ylös havaitut kasvilajit sekä arvioitiin kunkin lajin yleisyys ja jakautuminen kuvion alueella seuraavalla asteikolla (menetelmä: Luontotieto Keiron Oy 2007):

Runsaus:

- 1 – yksittäin
- 2 – vähän
- 3 – kohtalaisesti
- 4 – runsaasti
- 5 – valtalajina

Jakautuminen:

- A – siellä täällä
- B – melko tasaisesti
- C – tasaisesti

Lisäksi ranta-alueilla tehtiin havaintoja maaperän pehmeydestä ja pintaveden vaikutuksesta. Vesialueilla kirjattiin ylös tyypillisiä veden syvyyksiä kasvillisuuskuvioilla.

Kartoitus suoritettiin ranta-alueita pitkin kävellen ja vesialueilla veneestä käsin. Upos- ja pohjakasveja harottiin haravalla veneestä käsin.

Naturaan kuuluvilla järvillä (Koisjärvi, Kutsilanselkä, Kynnäräjärvi, Savijärvi ja Vaanilanlahti) maastokäynnit tehtiin elokuun 9. ja syyskuun 12. päivän 2007 välisenä aikana, ja kuhunkin viidestä järvestä käytettiin keskimäärin neljä maastopäivää. Kartoitusten aikana vedenkorkeus järvillä oli ajankohtaan nähden tavallista korkeampi.

Naturaan kuulumattoman Musterpyynjärven kartoitus tehtiin heinäkuun 17.-23. ja syyskuun 1.-3. päivien aikana vuonna 2008, ja kartoitukseen käytettiin kuusi maastopäivää. Vedenkorkeus oli tällöin ajankohtaan nähden normaali. Muista kohteista

poiketen Musterpyynjärvellä käytettiin kasvillisuustietojen tallentamisessa apuna GPS-paikannusta.

2.2

Aineiston käsittely

Maastokartoitusten perusteella luotiin edellä mainittuja tausta-aineistoja apuna käyttäen kuviokartat (liite 2a–f) kasvillisuuskuvioista ArcGIS-paikkatieto-ohjelmalla.

Järvien kasvilajisto koottiin myös taulukoksi (liite 1), jossa arvioitiin karkeasti lajien runsaus koko järven alueella. Koko järven kattavat runsaustiedot koottiin kuviotiedoista siten, että kuviotiedoista luettiin lajin runsaus ja jakautuminen kaikilla niillä kuvioilla, joilla lajia esiintyy. Tämä tieto suhteutettiin siihen, kuinka suuren osan järvestä kyseiset kuviot kattavat.

Runsaus arvioitiin seuraavalla neliportaisella asteikolla:

- + = yksittäislöytöjä tai yksittäinen hyvin rajallinen kasvusto
- = jonkin verran löytöjä eri puolilla ... kohtalaisesti (tai runsaasti) pienellä alueella
- = kohtalaisesti eri puolilla aluetta ... runsaasti osassa aluetta
- = runsaasti eri puolilla aluetta ... hyvin runsaasti merkittävässä osassa aluetta

Eräiden lähinnä satunnaisesti löytyneiden, vesi- tai rantakasvien joukkoon kuulumattomien lajien kohdalla jätettiin yleisyysarvio tekemättä. Tällaiset lajit löytyivät yleensä lintuvesille epätyypillisestä biotoopista alueen reunamilta.

2.3

Aikaisemmat kasvillisuustutkimukset alueella

2.3.1

Koisjärvi

Koisjärvestä on Helsingin vesipiirin vesitoimistolle vuonna 1983 laadittu kasvillisuuskartta (liite 3), jonka tekotapa eroaa melko paljon tästä selvityksestä. Kasvillisuuden kuviotietojen vertailu onnistuu lähinnä yhden lajin hallitsemien alueiden osalta.

Alueen lajistoa ovat kartoittaneet myös Jaakko Nurmi ja Pekka Keinänen (J. Nurmi 2007, kirjall. tiedonanto). Länsirannan niityt on inventoitu Uudenmaan perinnemaisemien inventoinnissa (Pykälä & Bonn 2000).

2.3.2

Kyynäränjärvi

Varsinaisia kasvillisuusselvityksiä alueelta ei ollut tiedossa. Alueen lajistoa ovat kartoittaneet Jaakko Nurmi ja Pekka Keinänen (J. Nurmi 2007, kirjall. tiedonanto).

2.3.3

Musterpyynjärvi

Musterpyynjärven kasvillisuutta on 1960-luvun alussa opinnäytetöissään selvittänyt Arja Paasikallio (Paasikallio 1960, Paasikallio 1962). Silloisten tutkimuksien tulokset eivät kuitenkaan ole kovin helposti vertailtavissa tähän selvitykseen.

Musterpyynjärvestä on olemassa myös vuodelta 1983 kasvillisuuskartta, joka on laadittu Helsingin vesipiirin vesitoimistolle (liite 3).

Järvestä on laadittu kasvillisuuskartta myös vuonna 2001 Nummi-Pusulän järvien kunnostus- ja hoitosuunnitelmien teon yhteydessä (Heitto & Niinimäki 2002; kartta liitteessä 3).

Alueen lajistoa ovat kartoittaneet myös Jaakko Nurmi ja Pekka Keinänen (J. Nurmi 2007, kirjall. tiedonanto).

2.3.4

Savijärvi

Savijärven kasvillisuudesta on jo vuonna 1930 tehty melko yksityiskohtainen selvitys (Ingman 1930), johon ei sisälly kasvillisuuskarttaa.

Seuraava kasvillisuusselvitys on Helsingin vesipiirin vesitoimistolle vuonna 1983 laadittu kasvillisuuskartta (liite 3).

Alueen lajistoa ovat kartoittaneet myös Jaakko Nurmi ja Pekka Keinänen (J. Nurmi 2007, kirjall. tiedonanto).

Alueen rantalaitumet on inventoitu Uudenmaan perinnemaisemien inventoinneissa. Tuolloin kartoitettiin myös tämän selvityksen ulkopuolelle jäävien itärannan puustoisten mäkien kasvillisuus, jolloin löytyi mm. erittäin uhanalainen etelänruotesammal (*Anomodon rugelii*) ja muita sammal- ja jäkäläharvinaisuuksia. Länsipuolen laidunalueilta löytyi mm. alueellisesti uhanalaista ojakaalia (*Lythrum portula*) ja laskospoimulehteä (Pykälä & Bonn 2000).

2.3.5

Kutsilanselkä

Tiedossa ei ollut aikaisempia kasvillisuusselvityksiä alueelta. Myös Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseon kasvitietokannassa alueelta tehtyjä kasvihavaintoja on niukalti (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2007).

2.3.6

Vaanilanlahti

Hiidenveden kasvillisuutta on tutkittu melko paljon. Vaanilanlahden ja Pullinlahden kasvillisuudesta on tehnyt runsaasti havaintoja mm. Kalevi Keynäs (Keynäs 1963, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2007).

Alueen kasvillisuutta on viimeksi tiittävästi selvittänyt Leena Nurminen koko Hiidenveden vesikasvillisuutta käsittelevässä työssään (Nurminen 1998), joka oli osa Hiidenvesi 2000 -projektia.

Vaanilanlahden aikaisemmista kasvihavainnoista mielenkiintoisimpia on alun perin jo vuosikymmenten takaa oleva havainto välkevidasta (*Potamogeton lucens*), joka on vaateliias ja harvinainen vesikasvi. Tässä selvityksessä välkevittaa ei havaittu, mutta mm. Nurminen on löytänyt lajia alueelta vuonna 1998, joten on todennäköistä, että välkevittaa edelleen kasvaa alueella.

3 Kasvillisuusselvityksen tulokset

3.1.

Järvien yleiskuvaukset

Tässä luvussa käsitellään aluksi kunkin järven kasvillisuutta ja sen keskeisiä ominaispiirteitä. Sen jälkeen esitellään järvien kasvillisuustyytit, joiden perusteella on piirretty liitteessä 1 esitetyt kasvillisuuskuviokartat.

3.1.1

Koisjärvi

Koisjärvi on kuudesta tutkimusjärvestä pohjoisin ja se sijaitsee samannimisen kylän tuntumassa heti vanhan Turuntien pohjoispuolella. Vedenpinnan laskusta johtuva umpeenkasvu on kuudesta kohteesta edennyt pisimmälle Koisjärvellä.

Järven pintaa on laskettu historian saatossa, ja nykyisin avovettä on vain siellä täällä pienialaisissa lampareissa lähinnä järven keskiosassa (kuva 1). Muuten järveä peittävät kuivumisen tuloksena syntyneet laajat sara-, korte- ja kaislaluhdat, osmankäämiköt ja ruovikot. Luhtakasvillisuus on monipuolista ja mosaiikkimaisesti vaihtelevaa.

Järven halki on kaivettu lähes kaksi kolmasosaa järven pituudesta käsittävä, 5–10 metriä leveä oja. Ojan reunoille läjitetyille kaivumassoille on kasvanut paikoin melko korkeakin puustoa ja pajukkoa, mikä alentaa myös alueen maisemallista arvoa.



Kuva 1. Koisjärvellä on avovettä vain pienialaisissa lampareissa järven keskiosassa. Leveä oja halkoo aluetta.

	Sijaintikunta	Ls-alueen perustamisvuosi	Natura-alue (ha)	Luonnon-suojelu-alue (ha)	Vesi-alueetta (ha)*
Koisjärvi	Nummi-Pusula	2003	76,9	62,3	<0,5
Kyynäräjärvi	Nummi-Pusula	2003	78,9	57,8	5,5
Musterpyynjärvi	Nummi-Pusula	2004	-	81,3	38,0
Savijärvi	Nummi-Pusula ja Lohja	1980	72,8	72,6	6,2
Kutsilanselkä	Lohja	2004	94,3	83,6	35,0
Vaanilanlahti	Lohja	2004	100,1	89,6	44,0
yht.			423		

* Kesäaikainen vesialue, jolla ei pääsääntöisesti kasva ilmaversoista kasvillisuutta. Pinta-ala on laskettu liitteen 2 kuviokarttojen perusteella.

Taulukko 1. Nummi-Pusulän lintuvesien osa-alueet.

Koisjärven tulo-ojista merkittävin on järven länsipäähän laskeva Koisjärvenoja, jonka myötä järvi saa runsaasti ravinnekuormitusta valuma-alueensa pelloilta. Tämän lisäksi järveen laskee muutamia muita oja ympäröiviltä pelloilta. Järven vedet laskevat lyhyttä laskuojaa pitkin vanhan Turuntien eteläpuolella virtaavaan Nummenjokeen, jota kutsutaan tällä kohtaa Härkäjoeksi.

Koisjärven rantaniityt on arvioitu maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi (Pykälä & Bonn 2000). Karja on aikaisemmin laiduntanut suurinta osaa järven länsipuoliskosta, osittain aina järven keskilinjaan saakka. Tällä lienee ollut vaikutusta paitsi rantaniittyjen, myös vetisempien luhtien kasvillisuuden kehitykseen. Laidunnustoiminta ei ole ollut yhtäjaksoista; viimeisen kerran laidunnus käynnistettiin 1990-luvun alussa, mutta lopetettiin jälleen 2000-luvun alkuvuosina. Laidunkasvillisuus rantaniityillä on taantunut; laidunhistoriasta kertovat nykyisin lähinnä muutamit matalakasvuiset, vihvilävaltaiset savikuopat.

3.1.2

Kyynäräjärvi

Kyynäräjärven Natura 2000 -alue jakautuu kahteen jokseenkin erilliseen osaan, Yli-Kyynärään ja Ali-Kyynärään. Niitä yhdistää kapea pajukkoine kaistale, jota pitkin Yli-Kyynärän vedet laskevat Ali-Kyynärään. Yli-Kyynärässä on kesäisin noin 5,5 hehtaarin vesialue, mutta Ali-Kyynärässä avovettä ei nykyisin ole. Koko Kyynäräjärven aluetta halkoo leveä oja.

Kyynäräjärvi eroaa muista kohteista siinä, että sen rantojen välittömässä läheisyydessä on vain vähän viljelysmaita. Kyynärän vesi on myös vähemmän savisameaa kuin muilla viidellä järvellä. Tulo-ojiensa kautta järvi saa kuitenkin valuma-alueiltaan maatalouden ravinnekuormitusta.

Kyynäräjärven Natura 2000 -alueen reunaosat ovat puustoisia, ja nämä alueet on rajattu yksityisen luonnonsuojelualueen ulkopuolelle. Suurin osa reunametsistä on jonkinasteisessa metsätalouskäytössä, ja metsiä on useimmiten myös ojitettu. Luontotyypeiltään nämä metsät ovat enimmäkseen kasvistollisesti vaatimattomia turvekankaita ja korpimuuttumia, eikä niitä tässä selvityksessä kartoitettu tarkemmin. Reunoilla on kuitenkin myös joitakin tulvametsiksi ja metsäluhdiksi luettavia alueita.

Kasvillisuudeltaan Kyynäräjärvi eroaa jonkin verran muista Nummi-Pusulän lintujärvistä, vaikka onkin muiden tavoin rehevä, kuivatettu ja umpeenkasvava savialueen järvi. Järven reunamilla on suojaavaa puustoa muita järviä selvästi enemmän, ja puusto ja pensaikko harvenevat metsän reunasta keskemälle siirryttäessä hyvin vähitellen (kuva 2). Varjostusta ja suojaisuutta onkin reunaosissa selvästi muita järviä enemmän.



Kuva 2. Joka puolella Kynnäräjärveä pajukko harvenee vähitellen avoimeksi luhdaksi.

Lisäksi Kynnäräjärven rantaluhtiin kohdistuu vähemmän suoraa ravinnekuormitusta kuin muilla järvillä, mikä ilmenee myös kasvilajistossa: jopa niukkaravinteisuuden ilmentäjiä tavataan. Kaikista muista selvityksen järvistä poiketen Kynnärän rannat ovat osittain *nevaisia*: järven reunasuot voidaan luokitella luhtanevaksi, paikoin jopa (luhtaiseksi) suursaraiseksi nevaksi.

Kynnärän kasvilajisto ja sen rakenne eroaa jonkin verran muista järvistä. Kynnäräjärvi oli tutkituista järvistä ainoa, jolla esimerkiksi muualla yleistä järvikaislaa tai tulo-kaslajia isosorsimoo ei tavattu lainkaan.

3.1.3

Musterpyynjärvi

Musterpyynjärvi eroaa hydrologisesti sitä ympäröivistä Koisjärvestä, Kynnäräjärvestä ja Savijärvestä. Musterpyynjärvi on pieni Nummenjoen läpivirtausjärvi, ja sen veden vaihtuvuus on nopeaa. Tämä tarkoittaa myös sitä, että järven ravinnekuormituksesta pääosa tulee suurelta alueelta Nummenjoen yläjuoksulta. Musterpyynjärven syvyys on selvästi suurempi kuin ympäröivissä lintujärvissä, ja avovettä on huomattavasti enemmän. Suurin syvyys on noin neljä metriä. Järven sanotaan olleen aikaisemmin huomattavasti syvempi (Heitto & Niinimäki 2002, järven itärannalla asuva P. Viro-lainen, suullinen tieto).

Kuudesta osa-alueesta Musterpyynjärvellä on eniten merkitystä ranta-asukkaiden virkistyskäyttökohteena. Rannoilla on melko paljon asutusta, ja rantoja on asutuksen lähellä paikoitellen ruopattu. Järven itärannalla on aidattuja hevoslaitumia, joista osa ulottuu luhta-alueille saakka. Laitumet eivät kuitenkaan missään kohdin ulotu kovin pitkälle rantaluhtaan.

Varsinaisen Musterpyynjärven lisäksi osa-alue käsittää laajat luhta- ja tulvaniit-tyalueet järven luusuasta alavirtaan päin Sitarlanjoen (Nummenjoen) molemmin puolin. Tätä laajaa luhtaista tasankoa halkovat tasaisin välein Sitarlanjokeen päättyvät kuivatusojat, jotka ovat melko leveitä.

3.1.4

Savijärvi

Savijärvi sijaitsee avoimen viljelymaiseman keskellä Häntäjoen (Nummenjoen) varrella noin kolme kilometriä Musterpyynjärveltä alavirtaan. Natura-alue ulottuu itse järvioltaan alueen lisäksi Häntäjoen ympäristöön (kuva 3).



Kuva 3. Kuvan yläkulmasta tuleva Savijärven laskuoja yhtyy keskellä virtaavaan Häntäjokeen.

Savijärveä ympäröivät laidunnetut rantaniityt on arvioitu maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi (Pykälä & Bonn 2000). Koko alueen rannoista suurin osa on laidunkäytössä. Karjan laidunnusvaikutus ulottuu melko pitkälle saraluhtaan ja joen ympäristössä aivan rantaviivaan saakka.

Savijärven yksi erityispiirre muihin järviin verrattuna on, että suuruuhoniittyjä ei laidunnuksen takia käytännössä ole järven rannoilla. Myös rantapuusto on melko vähäistä; viljelysmaisema levittäytyy avoimena järven ympärillä.

3.1.5

Kutsilanselkä

Kutsilanselkä sijaitsee vesistönkohdassa, jossa Maikkalanselältä virtaavat Nummenjoen-Pusulanjoen vesistön ja Väänteenjokea pitkin laskevat Hiidenveden vesistön vedet yhtyvät matkalla Lohjanjärveen. Kutsilanselän allas on laaja-alainen ja matala, enimmäkseen vain reilun metrin syvyinen. Pohja on savista liejua. Altaan keskellä kulkevia veneväyliä on ruopattu, ja niiden kohdalla vesi on syvempää.



Kuva 4. Kutsilanselkä on laaja, matala vesikasvillisuuden täyttämä allas.

Väänteenjoki on aikojen kuluessa tuonut alueelle runsaasti kiintoainesta, joka on muodostanut laajan suistomaisen muodostuman. Nykyisin Väänteenjoen uoma on kaivettu koko pituudelta veneitä varten syväksi ja uomaa reunustaa suurimmalta osin matala maavalli. Näin ollen alueen hydrologia – virtausolosuhteet ja sitä kautta kiintoaineksen kulkeutuminen – on selvästi muuttunut luonnontilastaan.

Kutsilanselkää ympäröivät suurelta osin pellot, joilta myös laskee useita oja alueille. Yhden lännestä päin tulevan ojan varrella on laskeutusaltaita. Ravinnekuurmaa Kutsilanselkä saa tulo-ojien lisäksi yläpuolisista vesistöistä, jotka myös ovat rehevöityneitä.

Kutsilanselän kasvillisuuden silmiinpistävin piirre on isosorsimon (*Glyceria maxima*) voimakas leviäminen lähes kaikkialle alueen rantakasvillisuuteen. Isosorsimo lienee levinnyt alueelle yläpuoliselta Hiidenvedeltä, jonka rannoille laji on niin ikään levinnyt laajalti (Linkola 1942).

Kutsilanselällä isosorsimo on laajoilla alueilla ehtinyt muodostaa puhtaita kasvustoja, joista muut lajit ovat käytännössä hävinneet. Tällaiset isosorsimokasvustot voivat ulottua n. 80 cm syvyydestä vedestä aina kuivalle maalle saakka, joten useat alkuperäiset kasvillisuusvyöhykkeet ovat saaneet väistyä isosorsimon tieltä. Myös pajukkojen ja tulvaisten metsänreunusten kenttäkerroksessa kasvaa Kutsilanselällä yleisesti valtalajina isosorsimoa.

3.1.6

Vaanilanlahti

Vaanilanlahti on Hiidenveden eteläisin pohjukka. Se on suojainen, hyvin matala savitasangolle muodostunut allas. Sen kasvillisuus eroaa jonkin verran muusta Hiidenvedestä ja muistuttaa puolestaan pitkälti Nummi-Pusulän lintuvesien muita kohteita.

Vaanilanlahden lounaiseen pohjukkaan on kaivettu pitkä oja, joka on muuttanut lahdenpohjukkan kasvillisuutta. Vähän matkaa ojan suulta ulospäin kulkee lahden halki katkonainen maavalli, joka on ilmeisesti vanha maitotie. Tämä valli tekee sen taakse jäävästä lahdenpohjukasta hyvin suojaisen, minkä seurauksena uposkasvit muodostavat lahdenpohjukkaan tiheitä massakasvustoja.

Vaanilanlahden rannat ovat laajalti maatalouskäytössä. Eri puolille aluetta laskee pelloilta suuria ja pienempiä oja. Eteläpään rannat ovat myös laidunkäytössä.



Kuva 5. Vaanilanlahti on Hiidenveden eteläisin, suojaisa lahdenpohjukka.

Varsinaisen Vaanilanlahden lisäksi osa-alueeseen kuuluu osa Vaanilanlahden pohjoispuolisesta Pullinlahdesta. Pullinlahti on myös hyvin matala, mutta vähemmän suojainen kuin Vaanilanlahti. Pullinlahden kasvillisuus muistuttaa enemmän muun Hiidenveden lahdelmien kasvillisuutta, eikä se ole yhtä monimuotoista ja runsasta kuin Vaanilanlahdella. Pullinlahdella on ongelmana isosorsimon levittäytyminen rantakasvillisuuteen, miltä varsinaisella Vaanilanlahdella on toistaiseksi vältytty.

3.2

Kasvillisuuden pääpiirteitä kohteittain

3.2.1

Koisjärvi

Koisjärven lounaispuolisko peittävät suurimmalta osin saraluhdat. Ne on tässä selvityksessä jaettu kahteen tyyppiin, jotka ovat maastossa erotettavissa toisistaan jo yleispiirteidensä perusteella.

Viiltosaravaltainen luhta (ks. kuva 16 s. 27) on samanlaista saraluhtaa kuin muillakin Natura-kohteen järvillä. Valtalajin viiltosaran seassa voi olla luhtasaraa ja pullosaraa muita luhtakasveja kuten rantakukkaa, ranta-alpia, rantayrttiä yms (ks. luku 3.3). Saraikon peittävyys on korkea (yli 50%), mätäspintaa on paljon, ja kasvillisuuden pohjakerros on niukka tai usein puuttuu.

Ruoho- ja vesisammalkasvustoisissa luhdissa (ks. kuva 17 s. 28) kenttäkerroksen valtalajeina ovat puolestaan pullosara (peittävyys alle 30%) sekä kurjenjalka ja muut ruohot, minkä lisäksi pohjakerroksessa vallitsee useimmiten tiheä vesisammalmatto. Mätäsmuodostus on heikkoa, luhta on rimpi- ja välipintaista. Keskelle on toisinaan jäänyt pieniä lampareita, joissa on runsaasti ratamosarpiota, järvikortetta, järvikaislaa ym. ilmaversoisia vesi- ja rantakasveja.

Järven keskiosia hallitsevat laajat kaislaluhat ja kaislikot, ruovikot, osmankäämikasvustot ja osmankäämi-saraluhdat sekä korteluhdat. Niiden väliin jää kapeita avovesijuotteja tai lampareita (kuva 6). Kasvillisuus on monipuolista ja toisinaan pienipiirteisesti mosaiikkimaista. Kuviokarttaan (liite 2a) merkittyjen kasvillisuustyyppien seassa esiintyy varsin usein muita kasvillisuustyyppisiä pienipiirteisesti ja usein rajatta toisikseen vaihettuen.

Kaislaluhtaa esiintyy Nummi-Pusulan lintuvesistä laajamittaisesti ainoastaan Koisjärvellä. Kaislaluhta muistuttaa kasvillisuudeltaan jonkin verran korteluhtaa, ja nämä kaksi tyyppiä vaihettuvatkin usein toisikseen epäselvärajaisesti. Kaislaluhat vaihettuvat aivan avoveden reunassa rantakaislikoiksi; Koisjärven kuviokartassa (liite 2a) kaikki kaislavaltaiset kuviot on kuitenkin luokiteltu kaislaluhdiksi.

Koisjärvellä tavataan myös laaja-alaisia järviruovikoita. Vertailu vuonna 1983 tehtyyn kasvillisuuskarttaan (liite 3a) osoittaa, että ruovikkojen pinta-ala on huomattavasti kasvanut. Tehokkaana kilpailijana järviruoko lienee hyötynyt järven kuivumisesta.

Vesikasvillisuus Koisjärven pienialaisissa vesialtaissa ja keskellä kulkevassa ojassa on hyvin tiheää. Vesialueiden sirpaleisuudesta johtuen matalassa vedessä rannan tuntumassa kasvavien ilmaversoisten vesikasvien, kuten ratamosarpion, palpakoiden, sarjarimmen ja pystykeiholehden määrä on Koisjärvellä suuri. Tällaiset ympäristöt ovatkin monimuotoisuuden kannalta Koisjärven kasvistoltaan arvokkaimpia alueita.

Kelluslehtistä kasvillisuutta tavataan eniten ison ojan alueella. Ulpukan ja pohjanlumpeen seassa tavataan uposkasveina ärviöitä, tylppälehtivitaa, karvalehteä ja vähän järvisätkintä. Enimmäkseen Koisjärven avovesialueet ovat kuitenkin uposkas-



Kuva 6. Koisjärven pienissä lampareissa kasvaa mm. ratamosarpiota ja reunoilla järvikaislaa ja kurjenjalkaa.

vien (yleisimmin ärviät ja tylppälehtivita, harvoin vesisammalet) massakasvustojen valtaamia.

Koisjärven eteläosan Natura-alueella on tiheästi ojitettuja alueita, joilla kasvaa koivukkoa ja paikoin pajukkoa. Melko laaja pajukkoalue on myös järven länsipäässä, missä suurimmat pajukasvustot muodostaa tuhkapaju. Pajupensaikkojen ympärillä kasvaa tyypillisesti suurruohoniittyä ja paikoin ruokohelpikasvustoja.

Koisjärveltä ei löytynyt kartoituksessa suuria kasviharvinaisuuksia. Alueen kokonaislajimäärä on kuitenkin suhteessa alueen kokoon hiukan suurempi kuin muilla kohteilla (liite 1). Koisjärveltä on vuodelta 1949 havainto Uudellamaalla uhanalaisesta lietetatarestä (*Persicaria foliosa*), joka on myös luontodirektiivin liitteen laji. Sille sopivia kasvupaikkoja ei alueella nykyisin käytännössä ole, ja laji lieneekin hävinnyt alueelta.

3.2.2

Kyynäräjärvi

Kyynäräjärven aluetta ympäröivät suurimmalta osin metsät. Metsänreunoissa on selvää tulvavaikutusta. Puuston valtalajina on lähes aina koivu, harvoin harmaaleppä, ja muutamassa kohdassa kasvoi enemmän tervaleppää. Muuttuneeksi metsäluhdaksi luokiteltavaa metsää tavataan alueen itäosan pohjoisreunalla. Alue ei ole suuri, mutta kuitenkin koko Natura-kohteen ainoita merkittäviä Natura-luontotyyppiin metsäluhdat (9080) luokiteltavia alueita. Sen luonnontila on kohtalainen; ojitus ja metsätalous ovat selvästi muuttaneet kasvillisuutta ja vesitaloutta. Puustossa esiintyy tervaleppää ja koivua, kenttäkerroksessa enimmäkseen saroja, mutta myös mm. nevimarretta (*Thelypteris palustris*) löytyi.

Hyvin kapeita metsäluhtakaistaleita on myös muutamassa muussa kohdassa; kenttäkerroksessa vallitsevat yleisimmin suursarat tai viitakastikka, toisinaan raate tai järvikorte.

Useimmiten metsien reunaosat ovat luettavissa tulvametsiksi (Natura-luontotyyppi 91E0), joskin edustavia tulvametsiä on aika vähän; suurin osa metsistä on ojitettuja.

Luhtaisuuden ilmentäjien lisäksi Kyynärän laitametsissä on nevaisuutta ja korpiuutta ilmentävää kasvilajistoa. Kyynäräjärvi oli ainoa tutkituista alueista, jolta



Kuva 7. Maisema Kyynäräjärvellä. Etualalla ulpukkaa ja sen takana laaja kapealehtiosmankäämikkö. Taka-alalla näkyy pajukon ja reunapuuston loivasti nouseva profiili.

löytyi sellaisia neva- ja korpilajeja kuin tupasvilla, isokarpalo, tähtisara, tuppisara ja mesimarja.

Pajukko on Kyynäräjärvellä runsasta ja peittää alleen suuria alueita. Pajulajeista selvästi suurimmat kasvustot muodostaa tuhkapaju. Myös kiiltopaju on monin paikoin runsas. Alueelta kertyi yksittäisiä havaintoja myös raidasta, mustuvapajusta, virpapajusta ja kapealehtipajusta sekä Etelä-Suomessa harvinaisesta pohjanpajusta (*Salix lapponum*).

Suurruohoniittyjä on Kyynärällä hyvin vähän, ja ne ovat yleensä pensoittuvia. Suurruohoniityt sijaitsevat pajukkoalueilla sekä kapeina vyöhykkeinä metsänreunoissa. Tyypillisen lajiston lisäksi Tiiliniemen talosta pohjoiseen löytyi suurruohostosta harvinaisenpuoleista vataa (*Myosoton aquaticum*).

Heti pajukkovyöhykkeen ulkopuolella alkava avoin luhtainen soistuma on Kyynäräjärvellä luokiteltavissa luhtanevaksi tai luhtaiseksi saranevaksi (tarkempi kuvaus luvussa 3.3), jonka pohjaa peittävät tyypillisesti rahkasammalet tai joskus muut sammalet, kuten luhtasirppisammal. Yli-Kyynärän luoteispuolella myös luhtaneva-alueelta löytyi edellä mainittua pohjanpajua.

Ali-Kyynärän puolella olevat saraluhdat ovat jonkinlainen välimuoto luhtanevan ja saraluhdan välillä.

Luhtanevavyöhyke vaihettuu vesialuetta kohti mentäessä osmankäämi-saraluhdan kautta osmankäämik kasvustoksi, joka lopulta peittää tiheänä laajan vyöhykkeen aina avoveden rajaan saakka (kuva 7). Yhtenäisiä, tiheitä kasvustoja muodostaa useimmin kapeaosmankäämi, toisinaan myös leveäosmankäämi. Osmankäämien hallitsevuus on yksi tunnusomaisimpia Kyynäräjärven kasvillisuuden ominaispiirteitä. Osmankäämit ovat erään ranta-asukkaan havaintojen mukaan runsastuneet alueella.

Avoveden rajassa tavataan tyypillisiä rantaviivan kasvustoja, joissa menestyvät tavallisimpien lajien lisäksi mutaluikka, rantayrtti, nuokkurusokki ja luhtavuohenokka. Rantaviivan kasvustoissa on muutamassa kohdassa myös harvinaista varstasaraa (*Carex pseudocyperus*) sekä nevaimarretta (*Thelypteris palustris*).

Kyynäräjärven vesialueella vallitsee lähes koko järven alueella sankka uposkasvillisuus. Uposkasveista runsaimpia ovat vesisammalet sekä putkilokasveista huomattavan runsaana kasvava, sisävesissä harvinainen uposvesitähti (*Callitriche hermaphrodita*). Myös ärviöitä on runsaasti. Uposkasvillisuuden seasta nousee paikoin



Kuva 8. Musterpyynjärven jokivarren ruohovaltaisen saraluhdan kukkaloistoa, kuvassa runsaimpana kukkii peltopähkämö.

huomattavia määriä haarapalpakkoa ja rantapalpakkoa. Järven hyvin pehmeässä ja upottavassa mutapohjassa menestyvät hyvin myös kelluslehtiset ulpukka ja uistinviita. Järvellä kasvaa harvalukuisena myös suomenlummetta (*Nymphaea tetragona*).

Lajistollisesti Kyynäräjärvellä on muutamia harvinaisuuksia, kuten pohjanpaju, varstasara, vata ja uposvesitähti, vaikkei mikään niistä ole uhanalainen laji. Alueen saralajisto on monipuolinen.

3.2.3

Musterpyynjärvi

Musterpyynjärven kasvillisuudessa näkyy kaikkialla Nummenjoen vaikutus. Selvimmin tämä ilmenee ruokohelpivaltaisten tulvaniittyjen runsautena. Tätä kasvillisuustyyppiä on suuremmassa määrin Musterpyynjärven lisäksi vain Savijärvellä, sielläkin vain Nummenjoen ympäristössä.

Ruokohelpivaltaisten tulvaniittyjen lajisto vaihtelee alueittain. Kasvillisuuskuvio-kartta ei ilmaise näiden niittyjen monipuolisuutta. Vaikka yleensä ruokohelpi onkin muihin lajeihin nähden selkeässä valta-asemassa, voi luhdille tyypillisiä ruohoja olla hyvinkin runsaasti.

Myös alueen saraluhdat ovat monipuolisia ja hyvin runsasruohoisia. Saraluhdistavoisi jopa erottaa omaksi kasvillisuustyyppikseen ruohovaltaiset luhdet, sillä tällaisia alueita on monin paikoin melko suurialaisina saravaltaiten alueiden seassa. Värikäästi kukkivista luhtien ruohoista huomattavan runsaana kasvaa täällä peltopähkämö, joka muilla järvillä on yleensä niukempi (kuva 8). Musterpyynjärven alapuolisten saraluhkien (ja toisinaan ruokohelpiniittyjen) erikoisuus on näyttävä jokileinikki (*Ranunculus lingua*), jota tavataan varsin monessa paikassa Sitarlanjoen (Nummenjoen) varren luhta-alueella. Lajia löytyi kartoituksessa vain Nummenjoen ympäristöstä Musterpyyltä ja Savijärveltä, eikä se ylipäänsä ole Suomessa kovin yleinen.

Ruokohelpi kasvaa hallitsevana aina jokilaakson reunoja myöten, minkä vuoksi suurruohoniittyjen pinta-ala Musterpyynjärvellä on pieni. Reuna-alueilla tavataan myös laajoja viitakastikkakasvustoja, jollaiset niin ikään ovat muilla järvillä pienialaisempia. Viitakastikan muodostamat kasvustot ovat yleensä lähes yksilajisia.

Matalakasvuisia lieteympäristöjä on Musterpyyn alueella sekä itse järven rannoilla (etenkin järven itä- ja kaakkoisrannoilla) että jokivarressa. Nämä habitaatit ovat syntyneet toistuvien häiriötekijöiden, kuten tulvien ja jäiden vaikutuksen sekä laidunnuksen seurauksena. Vaikkei alueilta tavattukaan suurempia kasviharvinaisuuksia, nämä alueet ovat kasvistollisen omaleimaisuutensa ja syntytapansa vuoksi arvokkaita.

Lieteympäristöjen pehmeä lietekerros on yleensä 20-40 cm paksu, ja sen alla on jäykkää savea. Lietepintojen kasvillisuus on jaoteltu raatevaltaisiin kasvustoihin, jotka vaihettuvat järvikorte- tai kaislaluhdiksi, tai avoimempiin ratamosarpion, rantaluikan ja palpakoiden hallitsemiin kasvustoihin. Osalla lietepinnoista voi kesäaikaankin olla jonkin verran vettä, ja silloin niissä tavataan myös runsaasti uposlehtistä kasvillisuutta.

Lietepintojen yksivuotisten kasvien esiintymisessä on huomattavaa vuosittaista vaihtelua. Kartoituksessa Musterpyynjärven koilliskulmasta tavattiin yksittäisiä versoja harvinaisehkoa mutayrttiä (*Limosella aquatica*). On mahdollista, että lähes jäätötömän talven 2007-2008 seurauksena mutapintojen lajeille sopivat kasvupaikat ovat olleet vähissä. Lisäksi lietepintojen kasvillisuus on yleisesti taantunut laidunnuksen loputtua rannoilta. Lietekasvillisuuden taantumisesta kertoo se, että myös kyseisessä habitaatissa kasvavat vesirikot ja äimäruoho olivat poissa, vaikka niitä on aikaisemmin nähty runsaasti alueella (Paasikallio 1962, J. Nurmi 2007, kirjall. tiedonanto).

Korkeaa ilmaversoista kasvillisuutta on etenkin järven itä- ja etelärannoilla. Vuorottelevat järviruoko- ja järvikaislakasvustot antavat järven etelä- ja länsireunoilla tilaa myös osmankäämivaltaisille kasvustoille. Luusuassa on myös harvinaisen laaja haarapalpakkokasvusto (ks. kuva 19 s. 33).

Järven länsi- ja pohjoisosissa ilmaversoinen kasvillisuus on puolestaan tyyppillisesti avoveteen asti jatkuvaa järvikortteikkaa. Sekin kasvaa paksun lietekerroksen läpi.

Järven länsi- ja lounaisranta on paljolti ihmistoiminnan muovaamaa, etenkin ruopaukset ovat niukentaneet kasvillisuutta.

Koko järven ympäri ulottuu melko yhtenäinen kelluslehtisvyöhyke, joka muodostuu lähes kaikkialla ulpukasta. Jonkin verran tavataan vesitatarta, uistinvitaa ja pohjanlumetta.

Itse järvialtaan avovesiosuus sekä Sitarlanjoen uoma on kasvitonta, joskin jokiuoman reunoilla on kapeat kelluslehtisten nauhat. Sienieläimiin kuuluvaa järvisientä on järven pohjassa hyvin runsaasti.

Musterpyynjärven harvinaisemmista kasvilöydöistä mainittakoon mutayrtti, minkä lisäksi jokileinikin runsaat ja elinvoimaiset kasvustot ovat huomionarvoisia erityispiirre. Lajin tärkeimmät kartoituksessa löytyneet esiintymät on merkitty liitteen 1 taulukkoon.

Mielenkiintoinen erityiskohde on järven luusuan itäpuolella sijaitseva, avoimesta luhdasta pilkistävä kallioketo, jota ympäröi kapealti pajukko. Kalliolla on vanhan hirsirakennuksen jäänteitä, ja kasvillisuudessa on runsaasti merkkejä kulttuurivaihtuksesta.

3.2.4

Savijärvi

Rantojen uloimmat osat ovat matalakasvuista laidunnurmea, jonka valtalajina on nurmilauha tai muut heinät kuten luhtarölli; paikoin valkoapila on hallitseva. Voimakkaasti laidunnetulla alueella menestyvät suurikokoisemmista kasveista yksittäin kasvavat hierakat ja piikkiohdake. Laidunalueella on lammikoita, joissa tavataan mm. ojasorsimoa ja pikkuvesitähteä.

Keskivesirajan paikkeilla laidun muuttuu sarojen hallitsemaksi saraluhdaksi. Yhtenäiset saraluhdat peittävät alueen rantoja laajoina. Joillakin alueilla saraluhdan sisällä on mosaiikkimaisesti pieniä laikkuja ruoho- ja vesisammalkasvustoista luhtaa



Kuva 9. Savijärvellä karja laiduntaa rantaluhtia paikoin rantaviivaan saakka. Kuva jokivarresta.

(ks. Koisjärven kuvaus), mutta Savijärvellä nämä alueet ovat pienialaisia ja epäselvää värejäisiä.

Järvioltaan ympäristössä saraluhta vaihettuu märempien alueiden osmankäämi-saraluhdaksi. Pohjan hetteisyydestä johtuen karjan laidunnusvaikutus vähenee huomattavasti; tästä syystä kasvustot muuttuvat korkeammiksi. Osmankäämi-saraluhta ulottuu monin paikoin aivan rantaviivaan saakka.

Savijärvellä kolmanneksi yleisin kasvillisuustyyppi sara- ja osmankäämi-saraluhkien jälkeen ovat järviruokokasvustot, joita on lähinnä Savijärven altaan pohjois- ja itäpuolilla. Ruovikoihin lukeutuu sekä lähes yksilajisia, tiheitä kasvustoja että lajistoltaan muita luhtia muistuttavia järviruokoluhtia.

Häntäjoen (Nummenjoen) ympäristössä on jonkin verran Musterpyynjärven kuvauksessa esiteltyjä ruokohelpivaltaisia tulvaniittyjä. Joen itäpuolisilla ranta-alueilla on lisäksi runsaasti viita- ja luhtakastikkaa.

Sekä saraluhdan sisällä että järven laskuojan ja Häntäjoen varsilla on joitakin raatteen hallitsemia lietepintojen soistumia. Raatevaltaisia lietepintojen kasvustoja on myös Häntäjoen varressa ja yhden Savijärveen laskevan ison ojan suistossa. Valtalajin raatteen lisäksi järvikuirisammalta ja vesisherneitä esiintyy joissakin kasvustoissa runsaasti. Yhdessä näistä kuvioista tavattiin myös jokileinikkiä (*Ranunculus lingua*). Jokileinikkiä löytyi myös kahtena esiintymänä Häntäjoen rannoilta.

Uposlehtisten kasvustot hallitsevat avovettä järvioltaan reunoilla lähes kauttaaltaan ja myös Savijärven lasku-uomaa ja muita alueen leveitä oja. Ärviä muodostaa suojaississa lahdelmissa erittäin tiheitä kasvustoja, joissa on usein toisena valtalajina järvikuirisammalta sekä suuria määriä tylypalehtivitaa ja karvalehteä. Uposkasvustojen seassa rantojen lähellä, 20-50 cm syvyydessä, on monin paikoin rantapalpakko-kasvustoja.

Savijärvellä varsinaista kelluslehtistä kasvillisuutta on melko vähän. Ulpukkaa, pohjanlummetta, vesitatarta ja uistinvitaa on siellä täällä melko harvakseltaan, eniten järvioltaan eteläosassa. Ne eivät kuitenkaan missään muodosta kovin yhtenäisiä ja laajoja kasvustoja. Harvinaisempiin uposkasveihin (irtokeijujiin) kuuluu Savijärven järvioltaassa runsaana kasvava ristilimaska (*Lemna trisulca*), jota ei muilta järviltä tavattu.

Metsäisistä luontotyypeistä Natura- ja luonnonsuojelualuerajauksien sisälle jää Savijärvellä vain vähäisiä metsänlaitamia, jotka sijaitsevat alueen itälaidalla. Nämä

ovat osin tulvavaikutteisia lepikkoja ja laidunmetsiä, ja ne on inventoitu Pykälän & Bonnin (2000) perinnemaisemainventoinneissa (ks. luku 2.3.4).

Järven pohjoispäässä on puoliksi luonnonsuojelualueella lähdevaikutteinen metsikkö. Lähdevaikutuksen ansiosta kasvillisuus poikkeaa muista alueen metsistä; lähteisyyttä ilmentäviä lajeja ovat käenkukka, kalvassara, karhunputki, runsaana kasvava peltokorte ja luhtamatara. Metsikön luonnontilaa heikentää kuitenkin rehevöityneisyys, mikä näkyy suurruohojen runsautena.

Järven eteläpuolella luhtien keskelle jää pieni metsäsaareke, jonka keskiosa on kallioinen. Metsäsaarekkeen reunat ovat tulvametsää ja kosteaa lehtoa, jonka kenttäkerroksessa kasvaa mm. koiranvehnää ja syyläjuurta. Saarekkeen reunoilla on myös pieni pajuluhta.

Laajempia pajukoita Savijärvellä on vain Häntäjoen pääuoman länsipuolella, joen ympäröimän saarekkeen pohjoisosassa, missä tuhkapaju muodostaa suuria kasvustoja.

Pajukon eteläpuolella saarekkeen keskellä sijaitsee kasvistoltaan mielenkiintoinen matalakasvuinen luhtainen alue. Alueen valtalajina on vehka. Lajisto on monipuolista: runsaimpina on ratamosarpiota sekä luhtatähtimöä, joka muodostaa paikoin tiheitä kasvustoja. Monipuolisessa lajistossa tavataan tyypillisimpien luhtaruohojen lisäksi runsaasti mm. ojakellukkaa, kurjenmiekkää, luhtalemmikkiä, vesitattaren maamuotoa, punakoisoa, luhtatädykettä, luhtalitukkaa sekä jokileinikkiä (*Ranunculus lingua*).

Savijärveltä ei löytynyt suuria harvinaisuuksia, vaikka kasvillisuus on yleisesti hienoa. Pieninä harvinaisuuksina mainittakoon ristilimaska ja jokileinikki. Aivan selvitysalueen luoteiskulmasta on havaintoja ojakaalista (*Lythrum portula*, ks. luku 2.3.4), mutta esiintymää ei ollut aikaa tässä työssä tarkastaa.

3.2.5

Kutsilanselkä

Kutsilanselän allas on laaja, matala lahti, jota luonnehtivat laajat yhtenäiset kasvustot. Toisaalta – etenkin altaan itäosassa – erilaiset 40-140 cm syvyisessä vedessä toimeen tulevat ilmaversoiset ja kelluslehtiset kasvit muodostavat sokkeloisia kuvioita. Runsaimpana lajina siellä on paikoin harvempina laikkuina, paikoin yhtenäisempinä kasvustoina kasvava järviruoko. Sen lisäksi mosaiikkimaisessa kasvustossa vuorottelevat järvikorte, järvikaisla, isosorsimo, ulpukka, lumme, arviä-vitakasvustot, osmankäämi ja harvalukuisemmat ilmaversoiset, kuten sarjarimpi.

Kelluvat vesisammalet kelluhankasammal (*Riccia fluitans*) ja sorsansammal (*Ricciocarpus natans*) muodostavat toisinaan yhdessä mattomaisia, kelluvia kasvustoja, jotka olivat ainakin kartoitusajankohtana harvinaislaatuisten tiheitä ja laajoja. Irtokellujista myös pikkulimaska on toisinaan runsas. Lahden rantoja hallitsevat täälläkin isosorsimokasvustot, joissa on vesirajan läheisyydessä mukana runsaasti osmankäämiä.

Vesistöväylien yhtymäkohdan ympärillä on laajoja järviruovikkoja, joiden sisään isosorsimo on siellä täällä muodostanut kolonioita. Lisäksi avovesialueelle ovat leimallisia lukuisat pienehköt järvikaislakasvustot.

Kutsilanselän vesialueilla kelluslehtisten kasvien vyöhykkeet ovat laajoja ja kasvustot yleensä harvahkoja. Lähes kaikkialla valtalaji on ulpukka; alueen länsiosassa on lisäksi jonkin verran vesitattarta. Lumpeita (*Nymphaea* spp.) kasvaa ainakin alueen itäosassa.

Uposkasveista kasvaa harvakseltaan karvalehteä, ärviöitä sekä erikoisuutena pyörösätkintä (*Ranunculus circinatus*); myös järvisätkintä tavattiin. Yksittäisiä irrallisia vesiruton palasia löytyi, joten sitä saattaa kasvaa alueella. Uposkasveista lähinnä karvalehti ja ärviät muodostavat jonkin verran massakasvustoja altaan itäosan suojaisimpiin lahdelmiin.



Kuva 10. Tervalepistä käsin otetussa kuvassa näkyy monotonisen isosorsimokasvuston laajuus Kutsilanselällä.

Alueen laajat luhtaiset rannat ovat suurelta osin vähälajisia järviruoko- ja isosorsimokasvustoja. Leveösmanikämin ja luhtaruohojen osuus kasvustoissa vaihtelee, mutta on yleensä pieni. Osa luhdista – lähinnä pääaltaan itäreunalla ja eteläosan länsireunalla – on osmanikämmivaltaista, seassa isosorsimoa, järviruokoa ja enintään kohtalaisesti luhtaruohoja. Aivan rantaviivassa lajisto on tyypillistä ja ruohojen osuus suurempi, mutta usein kuitenkin myös rantaviiva on isosorsimon, järviruo'on ja osmanikämin dominoimaa niin, että muu lajisto on niukkaa. Kaiken kaikkiaan isosorsimokasvustot ovat häkellyttävän laajoja ja monotonisia (kuva 10).

Rantojen suurruohoniihty ja metsänreunukset ovat enimmäkseen rehevöityneitä ja/tai isosorsimon dominoimia eivätkä siten kasvillisuudeltaan kovin edustavia. Kaksi huomionarvoista kohdetta rantojen kuivemmilta osilta kuitenkin löytyi. Ensimmäinen näistä on alueen länsireunan pieni laidunnettu alue, jolla on tyypillistä laidunnurmikasvillisuutta.

Edellisestä n. 350 m luoteeseen, aivan Natura-alueen länsilaidassa, on toinen mielenkiintoinen kohde, pieni tuore niitty. Sen monipuoliseen lajistoon kuuluvat mm. ahomatar, särmäkuisma, purtojuuri, metsäapila, metsäkurjenpolvi, ahdekaunokki ja kurjenkello.

Jonkin verran mielenkiintoinen on myös Niemenpään eteläkärjen lehtoinen metsikköreunus, joka kuitenkin on rehevöitynyt. Täällä kasvoi muutamia yksilöitä villytynyttä koristekasvia pensaskanukkaa.

Alueen eteläosassa on erillinen vesistön leventymäkohta, jonka kasvillisuus ei merkittävästi eroa pääaltaan alueesta. Rantaluhdat muodostuvat pääosin isosorsimon, järviruo'on ja leveösmanikämin kasvustoista. Niiden lomaan jää kuitenkin myös joitakin avovesilampareita ja -lahdelmia, joissa esiintyy järvikorteikkoja sekä upos- ja kelluslehtistä kasvillisuutta.

Suurempia harvinaisuuksia tai uhanalaisia lajeja ei Kutsilanselältä löytenyt.

3.2.6

Vaanilanlahti

Vaanilanlahden Natura-alueen eteläosan rannat ovat karjan laitumina. Laidunnuksen vaikutus jää kuitenkin monin paikoin melko vähäiseksi, eli laidunnuspaine on alimitoitettu. Eniten laidunnettu kaistale on matalakasvuista laidunnurmikkoa, jonka lajisto on samankaltaista kuin Savijärvellä. Vyöhyke on kuitenkin yleensä kapea, vain

muutamia metrejä. Yhtenäisempi laidunkasvillisuuden alue löytyy aivan alueen lounaisimmasta kulmasta.

Enimmäkseen ranta-alueiden kuivimpia osia hallitsevat suurruohoniityt. Suurruohoniityn kostein osa, joka vaihettuu luhdaksi, on Vaanilanlahdella usein viita- tai luhdakastikkavaltaista. Muuten suurruohoniittyjen kasvillisuus on tyypillistä ja pelloilta tulevien ravinteiden vuoksi rehevää. Alueen eteläpäässä oleva suurruohoniittyalue Ruoksionmäen länsipuolella on voimakkaasti pensoittumassa pajuista ja lehtipuun taimista.

Alueen lounaiskolkan halki pitkälle aina järven vesialueelle asti kulkevan ojan reunamilla on Vaanilanlahden ainoa ruokohelpivaltainen niittyalue.

Muutamissa paikoissa kuivemmilla rantaosuuksilla ja läjitysmaavalleilla on myös pienialaisia tuoreita niittyjä. Lajisto on tuoreille niityille tunnusomaista; polkujen varsilta löytyy lisäksi mm. puna-/suolasänkiötä ja ketohanhikkia. Lahden lounaisrannalla on pieniä saravaltaisia niitylaikkuja, joilla kasvaa myös runsaasti niitymaarianheinää sekä niitypuntarpäätä, röyhyvihvilää, puna-apilaa, nurmilauhaa, harakankelloa ja siankärsämöä.

Erityinen kasvillisuustyypinsä Vaanilassa on kastikka-saraluhta, jota esiintyy laajalti lahden lännen puoleisilla rannoilla (kuva 11).

Saraluhtaa on laaja alue Vaanilanlahden pohjoisessa lahdelmassa ja osmankäämi-saraluhta peittää laajaa aluetta lahden lounaisosassa.

Saraluhtaa ja osmankäämi-saraluhtaa on ollut yleisesti myös Pullinlahden puolella, mutta isosorsimo on tehokkaasti valtaamassa näitä kasvustoja, minkä takia ne on merkitty myös kuviokarttaan isosorsimokasvustoiksi.

Vaanilanlahden luhtien rannanpuoleiset osat ovat usein kortevaltaisia. Korteluhdissa on paikoin runsaasti ruohoja, joista hyvin runsaita kasvustoja muodostavat saraluhdissa satunnaisemmat luhtavuohennokka ja punakoiso.

Kapeaosmankäämikasvusto on Vaanilanlahdella tiheää ja hallitsee rannanläheisintä vyöhykettä monin paikoin. Kapeaosmankäämi muodostaa myös runsaasti saarekkeita, jotka luovat vesialueeseen sokkeloisuutta. Lahden keskellä, alueella, jossa nyt on kelluslehtisten kasvien kasvustoja, on aiemmin ollut tällaisia kapeaosmankäämisaarekkeita, mutta ne ovat hiljattain kadonneet ilmeisesti poikkeuksellisten jääolojen vuoksi.

Rantaviivan kasvillisuus Vaanilanlahdella on rikasta. Mutkittelyssä ja pirstoutuneessa rantaviivassa esiintyy monipuolinen, reheville järville tyypillinen kasvilajisto. Rantaviivan saralajistolle tyypillisten viilto-, pullo- ja luhtasaran lisäksi mainittakoon



Kuva 11. Vaanilanlahden kastikka-saraluhtaa, jossa yleisimpinä lajeina luhtakastikkaa ja viiltosaraa.

Kuva 12. Vaanilanlahden pohjoispuolisen niemen metsäluhtaa suurine haapoineen.



liereäsara, jota ei muilla järvillä juuri tavattu rantaviivasta, sekä useassa paikassa lahden rannoilla kasvava harvinainen varstasara (*Carex pseudocyperus*).

Monin paikoin rantaviivan läheisyydessä on hyllyviä, melko pienialaisia pinnanmyötäisiä kasvustoja, joiden lajisto on melko monipuolista (*nevaimarre-myrkkykeisokasvustot*). Valtalajina ovat ruohot, yleensä myrkkyykeiso, mutta paikallisesti myös rantayrtti tai rantakukka. Myös muilla paikoilla harvalukuisempia nuokkurusokkia ja luhtavuohennokkaa esiintyy näillä paikoilla yleisinä ja runsaina. Leimallinen kasvilaji on hyllyvissä rantakasvustoissa viihtyvä, muualla harvinainen nevaimarre (*Thelypteris palustris*).

Pullinlahdella rantakasvillisuus on vähemmän edustavaa johtuen pitkälti isosorsimokasvustojen levittäytymisestä alueelle. Osa isosorsimokasvustoista on täysin yksilajisia. Laji on levinnyt kaikkialle Pullinlahden saraluhtiin ja osmankäämiköihin. Toistaiseksi isosorsimo ei kuitenkaan ole levinnyt salmen läpi Vaanilanlahden puolelle, vaikka isosorsimoa onkin koko kapean salmen alueella.

Vesialueella lähinnä Vaanilanlahden länsipuolella on jonkin verran järvikaislakasvustoja. Upoksissa kasvaa monin paikoin Hiidenveden erikoisuutta, pyörösätkintä (*Ranunculus circinatus*), jonkin verran karvalehteä ja ärviää sekä lahden lounaispohjukassa harvinaisehkoa uposvesitähteä (*Callitriche hermaphrodita*). Koko lounainen lahdenpohjukka ja muut suojaisat pienet lahdelmat ovat uposkasvien massakasvustojen vallassa.

Vaanilanlahden keskiosassa, missä on aikaisemmin kasvanut kapeaosmankäämiä, kasvaa nyt melko tasaisesti kelluslehtisiä vesikasveja, enimmäkseen ulpukkaa. Kelluslehtisten kasvien vyöhykkeitä on myös Pullinlahden puolella, missä vesitatar muodostaa tiheitä lauttoja.

Vaanilanlahden rannoilla on jonkin verran tulvametsiä; lahden eteläosissa ne ovat reunavaikutteisia ja jokseenkin rehevöityneitä, jolloin kenttäkerroksessa vallitsee suurruohokasvillisuus.

Vaanilanlahden pohjoispäässä on suurikokoisia haapoja kasvava, kasvillisuudeltaan erikoinen tulvametsä ja metsäluhta (kuva 12). Pohjakerroksessa vallitseva sammalkasvusto (mm. runsaasti palmusammalta) vaihettuu korte- ja saravaltaiseksi luhtakasvillisuudeksi. Metsän reunaosa on hyvin märkää pajuluhtaa. Alue ei ole tyypillisintä tulvametsää tai metsäluhtaa, ja sen luonnontilaa lienee muuttanut Hiidenveden vedenpinnan säännöstely. Kuitenkin suurten haapojensa ja luhtaisuutensa ansiosta metsä on arvokas kohde.

Avovesialueelta on melko tuore havainto harvinaisenpuoleisesta välkevidasta (*Potamogeton lucens*; Nurminen 1998), jota ei kesällä 2007 kuitenkaan havaittu. Löy-

tyneet harvinaiset lajit on nimetty edellä. Liitteen 1 taulukosta nähdään myös, että alueen lajisto on kokonaisuudessaan varsin monipuolinen.

3.3

Kasvillisuustyyppien esittely

Vesikasvillisuustyyppit on jaoteltu pintakasvustojen vallitsevan elomuodon perusteella avoveteen, kelluslehtiseen kasvillisuuteen ja uposkasvillisuuteen. Näiden lisäksi alueen lukuisissa ojissa on oma kasvillisuutensa. Rantaviivan läheisyydessä voi upos- ja kelluslehtisten elomuotojen lisäksi esiintyä monipuolistakin ilmaversoisista kasvillisuutta; erikseen on kuviokarttoihin merkitty uposkasvillisuuden alueet, joilla esiintyy huomattavan runsaasti ilmaversoisia palpakoita.

Pohjalehtistä kasvillisuutta ei järvillä käytännössä esiinny. Suurimpana syynä tähän on veden sameus, mutta vaikuttavia tekijöitä ovat myös pohjan pehmeys ja sedimentoituvan aineksen suuri määrä.

Rantakasvillisuustyyppien tärkein ryhmä Nummi-Pusulän lintuvesillä ovat erilaiset luhdet, joiden osuus suojelualueiden pinta-alasta on huomattava. Luhtakasvillisuudella on sukkessiomainen luonne, mikä vaikeuttaa tyyppien rajaamista ja määrittämistä (Eurola ym. 1995). Alueiden luhtakasvillisuudesta on pyritty erottamaan selkeät, jossain määrin vakiintuneet tyytit. Näiden kasvillisuustyyppien sisälle mahtuu paljon vaihtelua, ja kahden tyytin väliset vaihettumat ja mosaiikki tuovat oman lisänsä kasvupaikkojen monimuotoisuuteen.

Edellä mainittujen kasvillisuustyyppien lisäksi on kartoituksessa eritelty lukuisia yhden kasvilajin hallitseamia kasvustoja. Näitä ovat mm. järvikortteikot, järvikaisla-, järviruoko-, osmankäämi-, isosorsimo- ja ruokohelpikasvustot sekä pajukot. Näillä kuvioilla yksi laji hallitsee kaikin puolin kasvustoa ja määrää myös pitkälti sen ekologian.

Alueiden reunamilla yleisiä ja pinta-alaltaan merkittäviä kasvillisuustyyppiejä ovat tulvametsät ja suurruohoniityt. Lisäksi selvityksessä on eritelty vielä joitakin pienialaisempia, usein vain osalla järvistä esiintyviä kasvillisuustyyppiejä, jotka ovat kasvistoltaan usein monipuolisia ja mielenkiintoisia.

Järvien lyhenteet: KO – Koisjärvi, KY – Kyyvärjärvi, MU – Musterpyynjärvi, SA – Savijärvi, KU – Kutsilanselkä, VA – Vaanilanlahti.

Avovesi

Näillä alueilla sekä kelluslehtisten että uposkasvien määrä on vähäinen. Veden syvyys on yleensä vähintään n. 80–100 cm. Kelluslehtisistä voivat esiintyä harvakseltaan ulpukka, lumme, uistinviita ja vesitatar. Uposlehtistä kasvillisuutta esiintyy toisinaan, mutta se ei ole tiheää eikä ulotu pinnan läheisyyteen. Uposkasveista tavallisia ovat ärviät, karvalehti, ahvenviita ja järvisätkin.

Kelluslehtinen kasvillisuus

Tässä vyöhykkeessä veden syvyys on n. 50–120 cm. Kasvustojen runsain laji on yleensä ulpukka. Sen lisäksi tavataan lumpeita (*Nymphaea spp.*) ja uistinviitaa, joskus myös tiheinä lauttoina kasvavaa vesitatar (lähinnä KU ja VA). Uposkasveja on vaihtelevia määriä: tärkeimpinä tylppälehtiviita, vesisherneet, ärviät ja karvalehti. Jonkin verran tavataan myös pohjaruusukkeina kasvavaa pystykeiholehteä, palpakkoja ja järvikaislaa, harvinaisempina järvisätkintä ja pyörösätkintä (KU ja VA). Kelluslehtisistä esimerkiksi puroviita ja kilpukka eivät lukeudu yhtenäisiin kelluslehtisen kasvillisuuden vyöhykkeisiin, vaan ne kasvavat enemmän satunnaisesti muissa kasvillisuustyypeissä rantojen läheisyydessä ja ojissa.



Kuva 13. Kelluvien maksasammaleiden massakasvusto, jossa kelluhankasammalen seassa näkyy tummempia sorsansammalen versoja. Kuva Kutsilanselältä.

Tiheä uposkasvillisuus (kuva 13)

Vesialueilla rantojen lähellä esiintyy kaikilla järvillä tiheää uposkasvillisuutta. Veden syvyys näillä paikoilla on yleensä 10–60(–90) cm. Uposkasvustot hallitsevat paitsi suojaista rantavesiä ja lahtia, myös ilmaversoiskasvillisuuden keskelle jääneitä vesilampareita sekä ojia. Selvästi eniten kasvustoja muodostaa kiehkuraärviä, jonka ohella osalta järvistä tavattiin ruskoärviää ja kalvasärviää. Ärviälajien keskinäistä runsautta ei ole tässä selvityksessä juurikaan tarkasteltu, vaan puhutaan ärviöistä (suku *Myriophyllum*) yleisesti. Ärviöiden ohella valtalajina on usein tylppälehtivä, sekä joskus karvalehteä, vesisherneitä (suku *Utricularia*) tai vesisammalia, kuten kuirisammalia (suku *Calliergon*). Yksittäisillä kohteilla myös harvinaisemat uposvesitähdi (KY), ristilimaska (SA) tai pyörösätkin (VA) voivat olla runsaita. Uposkasvien joukossa esiintyy yleisinä uistinvitaa, kilpukkaa, ulpukkaa ja vähän pikkuvitaa. Tiheän uposkasvillisuuden alueilla kasvaa toisinaan suuria määriä kelluhankasammalta ja sorsansammalta, jotka ovat kelluvia maksasammalia (kuva 13). Rantaviivan läheisyydessä ja pienialaisissa lampareissa voi edellä mainittujen lisäksi joskus olla valtalajina tai runsaina matalan veden ilmaversoisia kasveja, kuten haara- ja rantapalpakkoa, järvikortetta, ratamosarpiota, ojasorsimoa, pullosaraa, sarjarimpeä ja vesikuusta. Näissä melko monilajisissa ympäristöissä muita lajeja ovat mm. pystykeiholehti, pikku- ja isolimaska, vesitähdet ja ranta- ja mutaluikka. Savijärven, Kynnäräjärven ja Musterpyynjärven kuviokarttoihin on erikseen merkitty **palpakko-uposkasvillisuus** siellä, missä esiintyy huomattavan runsaasti ilmaversoisia haara-palpakkoa tai rantapalpakkoa (kuva 19).

Ojat (kuva 14)

Järvien rantamille on kaivettu aikojen saatossa paljon erikokoisia ojia, joista löytyy monipuolinen kasvivalikoima. Tyypillisiä kasveja ojissa ovat leveäosmankää-



Kuva 14. Pellolta tuleva oja Kynnäräjärvellä.

mi, ranta-, haara- ja pikkupalpakko, korpikaisla, ojasorsimo, ratamosarpio, vesiherneet, vesitähdet, ärviät, tummarusokki, luhtalemmikki, kilpukka, pullosara, pikku- ja isolimaska, rantamatara, vehka, ojaleinikki ja rentukka.

Järvikortteikat (kuva 15)

Järvikortteen hallitsevat kasvustot sijoittuvat matalaan veteen, syvyydeltään n. 10-60 cm, ja pohja on usein tuulen ja jään kuluttavan vaikutuksen alaista ja pehmeälietteistä. Uposkasveja kuten vesiherneitä ja ärviöitä esiintyy melko tasaisesti, mutta harvakseltaan, ei massakasvustoina. Joskus pohjalla voi olla vesisammalia tai näkinpartaisia. Siellä täällä voi olla vähäisiä määriä kelluslehtisiä ja irtokellujia, mm. pikkulimaskaa, ratamosarpiota, ulpukkaa tai vesitatarta. Rannan läheisyydessä esiintyy monipuolisemmin eri kasveja, mm. pystykeiholehteä, ratamosarpiota ja palpakkoja.

Järvikaislakasvustot

Rantojen läheisyydessä, yleensä 60–70 cm syvyydessä tai tätä syvemmissä vedessä tavataan yksinomaan järvikaislasta muodostuneita kasvustoja. Kasvustoissa tavataan tuskin lainkaan muita putkilokasveja, paitsi kasvuston vaihettua toiseksi. Järvistä vain Musterpyyllä on laajoja kaislikkoja, muilla järvillä kasvustot ovat pienialaisia. Järvikaislakasvustot vaihtuvat Musterpyynjärvellä ja Koisjärvellä toisinaan rajatta kaislaluhdiksi (Koisjärvellä kaikki kaislikot on merkitty *kaislaluhdiksi*).

Raatevaltainen lietepintojen kasvillisuus (SA, MU, VA)

Tällaisia yhtenäisiä, pinnanmyötäisiä kasvustoja esiintyy monissa paikoissa, mutta yleensä pienialaisina. Nämä soistumat ovat syntyneet suojaisiin paikkoihin, joissa vesi on hyvin matalaa ja lietekerros paksu. Pinnanmyötäinen kasvillisuus peittää alleen entisen vesialueen ja mahdollistaa muiden kasvilajien saapumisen alueelle. Valtalajin raatteen lisäksi runsaita ovat järvi- ja hetekuirisammal, järvikorte, kurjenjalka, myrkkyykeiso ja vesiherneet. Myös vehkaa, ratamosarpiota, leveäosmankäämiä, kilpukkaa, rantakukkaa ja rantapalpakkoa esiintyy melko tasaisesti.

Avoimien lietepintojen kasvillisuus (MU; kuva 15)

Musterpyynjärven rannoilla tavataan tätä vaihtelevamuotoista kasvillisuustyyppiä usein kapeina nauhoina korkeampien ilmaversoisten kasvustojen välissä. Kasvillisuustyyppin olemassaolo perustuu jatkuviin häiriötekijöihin: tulvien, jäiden ja laidun-



Kuva 15. Etualalla matalakasvuista lietepintaa Musterpyynjärvellä. Lajeista runsaimpia ovat tässä kohdassa ratamosarpio, hapsiluikka ja rantapalpakko. Taustalla järvikortteikkoa ja vasemmalla järviruovikkoa.

nuksen vaikutukseen. Kovan savipatjan päälle on näillä kohdin kasautunut 20–40 cm paksu, pehmeä liejakerros, joka pysyy osittain kasvillisuudesta avoimena. Liejakerroksen pinta on kesäaikana suunnilleen vedenpinnan tasossa, tai sen päällä on vettä 5–10 cm. Monimuotoisessa ja vaihtelevassa kasvillisuudessa tavataan yleensä runsaasti ratamosarpiota, rantaluikkaa, toisinaan myös hapsiluikkaa, ranta-alpia, kurjenjalkakasvustoja sekä vaihtelevasti myrkkyykeisoa, ojasorsimoa, luhtarölliä, raatetta, pystykeiholehteä, järvikortetta ja järvikaislaa. Jos vettä on riittävästi, voi näillä paikoilla kasvaa pienialaisesti tiheää uposkasvillisuutta, esimerkiksi tylppälehtivitaa tai näkinpartaisia. Harvinaisehko mutayrtti (*Limosella aquatica*) kasvoi yksittäisenä yhdessä paikassa, ja lienee taantunut.

Kaislaluhdat (KO, MU)

Kaislaluhdat ovat sukkessiovaiheeltaan melko nuoria ja välipintaa tai mättäisyyttä ei niissä esiinny. Järvikaisla on aina valtalajina, mutta useimmiten mukana on myös vaihtelevia määriä järvikortetta (yleinen vaihettumissuunta on *korteluhta*). Pohjaa peittää usein tiheä luhtasirppisammal tai muut vesisammalet. Sukkession etenemisestä kertovat paikoitellen kaislojen välissä puristuksissa elävät lumpeen tai ulpu-kan versot, jotka ovat luonteeltaan reliktisiä. Muita yleisiä lajeja ovat myrkkyykeiso, rantamatara, vesisherneet, pikkulimaska sekä harvemmin pullosara, ratamosarpio tai sorsansammal.

Korteluhdat (KO, MU, VA)

Joillakin järvillä tavataan tiheää järvikortetta kasvavia ruohoisia luhtia. Ne voivat vaihettua hyvinkin epämääräisesti sara- tai kaislaluhdaksi, leveäosmankäämikasvustoksi, ruovikoksi tai luhtaniityksi. Kasvillisuustyyppi on muuten lähellä saraluhdia, mutta saroja on niukalti ja sitä myötä mättäisyys on vähäistä. Toisin paikoin korteluhdassa esiintyvät huomattavan runsaina paitsi sarat (viiltosara, luhtasara, pullosara), myös leveäosmankäämi, järvikaisla, punakoiso, rantakukka, luhtavuohennokka, luhtatähtimö, rentukka ja kurjenmiekkä. Muita tunnusomaisia lajeja ovat ranta-alpi, peltopähkämö, hierakat, kurjenjalka ja vesitattaren maamuoto. Korteluhdan pohjalla voi toisinaan olla runsaasti vesisammalia. Erikseen on Koisjärven kartassa kuvioitu *osmankäämi-korteluhdat*, jotka ovat kosteampia, leveäosmankäämiä, myrkkyykeisoa ja terttualpia kasvavia korteluhdia.



Kuva 16. Edessä tyyppillistä saraluhdia, sen takana osmankäämi-saraluhdia ja järviruokoluhtaa. Kuva Vaanilanlahdelta.



Kuva 17. Koisjärven ruoho- ja vesisammalkasvustoista luhtaa. Huomion kiinnittää ensimmäisenä kurjenjalan runsaus. Taustalla näkyvämpi tiheämpi saraikko on "tavallista" saraluhtaa.

Saraluhdat (kuvat 8 ja 16)

Saraluhdita on laajoilla alueilla lähes kaikilla järvillä. Niiden määrä on vähäinen vain Kutsilanselällä, missä isosorsimo on pitkälti vallannut luhtaiset rantamaat. Saraluhditen valtalaji on yleensä viiltosara, mutta paikallisesti valtalajina voi olla myös luhtasara tai pullosara. Kaikkia näitä kolmea saraa on yleisesti kaikissa saraluhdissa. Lisäksi saraluhdille ovat tyypillisiä useimmat luhtaisuutta indikoivat ruohot, yleisimpinä kurjenjalka, rantakukka, suoputki, ranta-alpi, rantamatara ja myrkkyykeiso; yleisiä ovat myös rantayrtti, kurjenmiekkä, punakoiso, suohorsma, luhtatädyke, luhtavuo-hennokka, järvikorte sekä osmankäämit (ks. myös *osmankäämi-saraluhdat*). Paikoin on lisäksi kohtalaisia määriä luhtatähtimöä, vesitattaren maamuotoa, pikkulimaskaa, luhtalemmikkiä, järviruokoa, ruokohelpeä, kastikoita (ks. myös *kastikka-saraluhdat*) ja kiiltopajua; harvalukuisempia ovat mm. nuokkurusokki ja rantalemmikki. Koisjärvellä erotettiin omaksi tyyppikseen *ruoho- ja vesisammalkasvustoinen luhta* (kuva 17), jota on kuvailtu luvussa 3.2.1.

Kastikka-saraluhdat (VA, SA; kuva 11)

Saraluhditen yksi variaatio on lähinnä Vaanilanlahdella laajemmassa määrin tavattu kastikka-saraluhta. Kasvustossa kasvaa sekaisin useaa valtalajia: viilto- ja pullosaraa, luhtakastikkaa (toisinaan myös viitakastikkaa) ja järvikortetta. Näiden seassa kasvaa runsaina mm. kurjenjalkaa, rantayrttiä ja ranta-alpia. Mättäisyys on voimakasta, ja mättäiden välisellä märkäpinnalla kasvaa runsaana vesisammalia ja toisinaan yllättävän runsaasti vesikuusta.

Luhtaneva (KY)

Luhtanevaa on osa-alueista yksinomaan Kynäräjärvellä. *Saraluhdiin* verrattuna erotettava piirre kasvillisuuden pohjakerroksessa on yleensä rahkasammalien tai joskus muiden sammalien vallitsevuus. Putkilokasveista valtalajeina ovat pullosara ja kurjenjalka; runsaana esiintyy myös jouhisaraa ja satunnaisempaa liereäsaraa, jotka molemmat ovat muissa saraluhdissa harvinaisia. Myös matalakasvuista kiiltopajua on runsaammin kuin muissa luhdissa.

Osmankäämi-saraluhdat (kuva 16)

Tämä tyyppi on läheinen *saraluhdille*, mutta esiintyy märemmillä ja upottavammilla kasvupaikoilla. Useimmiten leveäosmankäämin runsastuminen näkyy maastossa melko selvärajaisesti. Kasvillisuustyyppiä esiintyy usein lähellä lampareiden ja vesialueiden reunoja. Sarat muodostavat korkeita mättäitä, joiden välinen pinta voi olla hyvinkin märkä. Märkyys näkyy leveäosmankäämin lisäksi irtokellujen (pikku- ja isolimaska, kelluvat maksasammalet) sekä uposkasveista ennen kaikkea vesiherneiden runsautena. Muut tyypilliset saraluhdalajit ovat läsnä, runsaimpina kuitenkin täällä myrkkyykeiso, rantakukka, rantayrtti, järvikaisla, järviruoko, vehka ja vesikuusi.

Osmankäämikasvustot (kuva 7)

Tiheät osmankäämikasvustot voivat koostua joko kapeaosmankäämistä tai leveäosmankäämistä. Vyöhyke alkaa usein yhtenäisenä aivan kasvillisuuden ja avoveden rajasta ja on leveydeltään usein kymmeniäkin metrejä. Osmankäämikasvustoja on myös pienempinä laikkuina muun ilmaversoisikasvillisuuden seassa, usein ympäristöään märemmissä kohdissa. Osmankäämien lisäksi tyypillisiä lajeja ovat myrkkyykeiso, kurjenjalka, rantayrtti, rantakukka, pikku- ja isolimaska, vesiherneet ja rantamatara. Joskus mukana on harvaa saraikkoa. Avoveden rajassa kasvillisuus on usein monilajisempaa, ja mm. myrkkyykeiso runsastuu selvästi.

Nevaimarre-myrkkyykeiso-rantakasvustot (VA)

Etupäässä Vaanilanlahden luhtarannoilla, mutta hyvin pienialaisesti myös Kyynärjärven ja Savijärven rantaviivan tuntumassa tavattiin ympäröivästä järviruoko-, osmankäämi- tai sara-kasvustosta poikkeavia matalakasvuisempia, hetteisiä ruohostoja, joissa yhtenä valtalajina on useimmiten myrkkyykeiso. Pieniä, hyvin peittäviä kasvustoja voivat muodostaa myös rantayrtti, rantakukka tai jopa luhtatähtimö. Muita runsaita lajeja ovat mm. suoputki, luhtavuohennokka, luhtatädyke, nuokkurusokki, rantamatara, joskus myös harvinaisehko nevaimarre (*Thelypteris palustris*). Toisinaan myös saroja on runsaasti, joukossa harvinaista varstasaraa (*Carex pseudocyperus*). Harvakseltaan joukossa on korkeampikasvuisia ilmaversoisia kuten osmankäämiä ja järviruokoa sekä matalakasvuista kiiltopajua.

Järviruokokasvustot (kuvat 15 ja 16)

Tämä kuviotyyppi sisältää liukuvan sarjan erilaisia järviruokovaltaisia kasvillisuustyyppijä, joissa muiden lajien osuus vaihtelee. Järviruokoa tavataan melko syvästä vedestä (jopa metri) aina kausikuiville ranta-alueille. Usein järviruoko on kasvustoissa lähestulkoon ainoa laji, mutta joskus muut luhtalajit ovat melko tasapuolisesti edustettuina. Yhteistä järviruokokasvustoille on useimmiten melko pieni kasvillisuuden monimuotoisuus ja pohjakerroksen puuttuminen.

Isosorsimokasvustot (KU, VA, SA; kuva 10)

Isosorsimo (*Glyceria maxima*) on vieraslaji, joka leviää aggressiivisesti eri kasvillisuusvyöhykkeisiin aina 70 cm syvyydestä vedestä suurruohoniityille ja tulvametsiin. Isosorsimo on Pohjois-Amerikasta peräisin oleva korkea heinä, jota on Suomessa aikoinaan viljelty karjanrehuksi. Laji on alkuperäisluonnon kannalta haitallinen vieraslaji, joka levitessään yksipuolistaa rantaluontoa. Kutsilanselällä ja Vaanilassa Pullinlahden puolella isosorsimo on valloittanut hyvin laajoja ranta-alueita. Myös Savijärvellä Nummenjoen ympäristössä on jonkin verran kasvustoja. Lisäksi sekä Koisjärveltä että Musterpyyltä löytyi yksi yksittäinen, vielä pieni isosorsimokasvusto. Isosorsimoa on vaikea hävittää, mutta ainakin sen leviämistä olisi varottava edesauttamasta.

Ruokohelpivaltaiset tulvaniityt

Ruokohelven hallitsemia tulvaniittyjä esiintyy kaikilla kohteilla, kuitenkin selvästi muita enemmän Musterpyynjärven ja Savijärven alueella Nummenjoen välittömässä läheisyydessä. Tulvarytmi on näillä paikoilla säännöllinen, ja vedenkorkeuden ero tulvajaksojen ja kuivemman ajan välillä suuri. Ruokohelpikasvusto voi olla melko yksilajinen, tai sitten mukana on paljonkin joko (kuivemmilla paikoilla) mesiangervo, keltaängelmää sekä muita suurruohoja ja heiniä, tai (kosteammilla paikoilla) luhtakasveja kuten rantakukkaa, peltopähkämöä ja ranta-alpia.

Suurruohoniityt

Suurruohoniittyjä kasvaa rannoilla niillä alueilla, joilla tulvavaikutus kestää vuosittain melko lyhyen ajan. Maapohja on suuren osan kesäajasta normaalisti melko kuiva, mutta se voi kuitenkin olla valupintainen. Suurruohoniittyjen tunnusomaisena valtalajina on yleensä mesiangervo; sen ohella runsaita lajeja ovat keltaängelmä, rohtovirmajuuri, pelto-ohdake, nokkonen, amerikan- ja vaalea-amerikanhorsma, hevонhierakka, vadelma, peltopähkämö, niittynätkelmä, hiirenvirna, ojakellukka ja peltopillike. Kosteammilla paikoilla kasvaa yleisesti myös kurjenmiekkää, korpikaislaa, röyhyvihvilää, vesitattaren maamuotoa ja suo-ohdaketta. Toisinaan hallitsevia ovat myös viita- ja luhtakastikka (Kutsilanselällä yhdellä alueella hietakastikka) sekä muut heinät kuten niittypuntarpää, timotei, nurmilauha, niittynurmikka, ruokohelpi ja järviruoko. Suurruohoniityt ovat usein myös pajukkoisia.

Pajukot

Tämä tyyppi käsittää kaikenlaiset pajuvaltaiset alueet, pois lukien kuitenkin matalaa kiiltopajua kasvavat saraluhdat. Runsaampia pajukon muodostajia ovat luhdissa tuhkapaju ja kiiltopaju; satunnaisempia pajulajeja ovat raita, halava, kapealehtipaju, mustuvapaju ja virpapaju. Pajujen lisäksi joukossa voi olla harmaaleppää, hieskoivua, korpipaatsamaa, tuomea, haapaa ja pihlajaa, harvoin muita puita ja pensaita. Pajukon aluskasvillisuus on useimmiten ympäröivän kuvion kaltaista, tavallisesti joko ruoko-, kastikka-, sara- tai kortevaltaista luhtaa tai kuivemmilla paikoilla suurruoho- tai ruokohelpiniittyä.



Kuva 18. Tervaleppäluhtaa Kyynäräjärvellä. Luhta ei ole niin edustavaa kuin kuvasta voisi olettaa, mm. kuvan etualan lammikko on ihmistekoinen ja kasvaa haarapalpakkoa.

Tulvametsät ja metsäluhdat (kuva 18)

Tähän luontotyyppiin on sijoitettu ne metsäiset luontotyypit, joissa pintavesivaikutus on selvä. Kasvillisuuden ulkonäkö vaihtelee tyyppin sisällä melko paljon. Vaikka osa-alueiden reunametsissä on melko yleisesti jonkin verran luhtaisuutta, varsinaisia Natura-luontotyyppiluokittelun mukaisia metsäluhtia ei alueilla enemmässä määrin esiinny muualla kuin Kyyjärven reunamilla, missä on ojitettua, muuttunutta koivuluhtaa. Sen sijaan isompi osa metsistä voidaan katsoa kuuluvaksi Natura-luontotyyppiin *tulvametsät* (91E0). Tulvametsien pohja on kesäisin melko kuiva ja aluskasvillisuudessa on vähän luhtakasveja. Tyypillisinä kenttäkerroksen lajeina ovat mesiangervo, nokkonen, oja- ja kyläkellukka ja valkovuokko sekä pensaista herukat, tuomi ja korpipaatsama.

Lintuvesille tehtyjen Natura-rajauksien sisälle jää yleensä vain kapeita metsäkaistaleita. Metsäalueet on lisäksi lähes aina ojitettu jo kauan sitten, minkä vuoksi kasvillisuus on enemmän tai vähemmän muuttunutta. Hiidenveteen kuuluvalla Vaanilanlahdella ja Lohjanjärven lukeutuvalla Kutsilanselällä puolestaan tulvametsien luonnontilaa on muuttanut järvien vedenpinnan säännöstely. Alueiden metsäluontotyyppiä ei ole tässä selvityksessä tarkemmin inventoitu.

Muut metsät

Näihin kuuluvat ne metsäiset luontotyypit, joissa tulvavaikutusta ei ole tai se on minimaalinen. Tutkitulla alueella nämä metsät ovat lähinnä erilaisia reunavaikutteisia metsäsaarekkeita ja rantalehtojen reunuksia, turvekankaita ja korpimuuttumia. Tähän tyyppiin on kuvioitu myös vailla luontoarvoja olevat kasvatusmetsät, vaikka ne olisivatkin tulvanalaisia. Metsäluontotyyppiä ei ole tässä selvityksessä tarkemmin inventoitu.

Niityt (KO, KU, VA)

Varsinaisia niittyjä on järvien rannoilla vain pienialaisesti. Tähän ryhmään kuuluvat luontotyypit, joiden säilyminen vaatii jatkuvaa ihmisen ylläpitoa. Tulvaniityt ja suurruohoniityt, jotka ovat luonnon synnyttämiä ja ylläpitämiä, ovat selvityksessä omina kasvillisuustyyppinä. Tutkituilla alueilla on kosteita ja tuoreita niittyjä. Lajisto on monipuolista, heinävaltaista ja vaihtelee suuresti kohteittain. Alueiden merkittävimmät niityt ovat Koisjärven rantaniityt, jotka on arvioitu maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi, mutta jotka ovat ylläpidon puutteessa menettäneet arvoaan.

Laitumet (MU, SA, KU, VA)

Nummi-Pusulan ja Lohjan lintuvesien kaltaisten matalien, runsasravinteisten järvien tasaiset rantamaat ovat perinteisesti olleet laidunkäytössä. Järvien vedenpinnan laskemisella laidunkelpoista pinta-alaa on perinteisesti saatu lisätyksi. Neljällä kuudesta Nummi-Pusulan lintuvesien osa-alueesta on vielä laidunnettuja alueita. Savijärvellä laidunsvaikutus on voimakkain: karjamäärä on melko suuri ja laidunnettu alue käsittää lähes kaikki järven ranta-alueet. Vaanilassa laidunalueita on etelärannalla melko paljon; kuitenkin karjamäärä on täällä pieni. Kutsilanselän länsirannalla on pieni laidunalue, jossa laiduntaa ilmeisesti vuohia. Musterpyynjärven itärannalla on hevoslaitumia. Laidunkasvillisuus on vesirajan yläpuolella heinävaltaista. Pintavesivaikutuksen kasvaessa laidun muuttuu saravaltaiseksi ja se on tällöin laskettu kuuluvaksi saraluhtiin. Heinävaltaisten laitumien valtalajina on yleensä nurmilauha, joskus niittynurmikka, luhtarölli tai muut heinät. Runsaista ja yleisiä lajeja ovat valkoapila, rönsyleinikki, ojaleinikki sekä kylä- ja rantapiharatamo. Monipuolisesta lajistosta mainittakoon myös hevonen- ja poimuhierakka, konnan-, röyhy- keräpää- ja tummarantavihvilä, polvi- ja rantapuntarpää, jokapaikansara, konnanleinikki, pihatatar, ketohanhikki, piikkiohdake, laidunpoimulehti, syysmaitainen ja orvontädyke.

4 Alueen kasvillisuudessa huomioitavaa

Nummi-Pusulan lintuvesien kasvillisuus on yleisesti ottaen varsin edustavaa ja monipuolista savialueen rehevien järvien kasvillisuutta. Monipuolisuuden ja mosaiikkimaisuuden säilyminen kasvillisuudessa on keskeistä.

Luhtakasvillisuuden edustavuuden säilymisessä kriittinen huomio kohdistuu myös siihen, etteivät jotkin voimakkaat kilpailijat, kuten osmankäämit tai isosorsimo valtaa lisää alaa muulta kasvillisuudelta.

Seuraavassa on esitetty näkökohtia kasvillisuuden arvokkaimpien piirteiden säilyttämiseen kullakin järvellä. Alla oleva tarkastelu keskittyy kunnostustoimien kannalta silmälläpidettäviin kasvillisuuteen liittyviin näkökohtiin, joten kyseessä ei ole kattava kuvaus alueiden luontoarvoista.

Harvinaisten ja vähälukuisten lajien esiintymispaikoista on lisätietoa luvussa 3 sekä liitteessä 1.

4.1

Koisjärvi

Koisjärven kasvilajisto on alueen kokoon nähden monipuolinen ennen kaikkea länsirannan niittyjen ansiosta. Näiden niittyjen kunnostaminen ja ylläpito tulisi asettaa keskeiselle sijalle alueen hoitoa suunniteltaessa senkin takia, että kyseessä on maakunnallisesti arvokas perinnemaisema. Matalakasvuisilla niityillä lienee myönteinen vaikutus myös linnustoon.

Alueen vaihtelevien luhtien ja vesilampareiden pienipiirteinen mosaiikkimaisuus on arvokas piirre, jonka säilymiseen on esimerkiksi järven vedenpinnan tasoa nostettaessa kiinnitettävä huomiota.

4.2

Musterpyynjärvi

Musterpyynjärven alueeseen kuuluu kaksi varsin erilaista osaa: järvioltaan alue ja jokivarren tulvaniityt.

Järvioltaan alueella suurin ongelma lienee yläjuoksulta tulevan ravinne- ja kiintoaineskuormituksen suuri määrä. Kasvillisuuden kannalta erityisen tärkeää olisi myös kiinnittää huomiota avoimiin lieteympäristöihin, joita on järven itä- ja koillisrannoilla. Luontotyyppiä ylläpitävien tekijöiden vaikutuksen väheneminen tuntui ainakin kartoitusvuonna 2008 vaikuttaneen kasvillisuuden rakenteeseen. Tätä tukevat myös aikaisemmat tiedot, joiden mukaan mutapintojen tyyppinen äimäruoho-vesirikkomutayrttikasvillisuus on ollut ennen runsaampaa (Paasikallio 1962, Nurmi 2007).

Järven luusuan itäpuolen laajat luhdet ovat kasvillisuudeltaan monipuoliset. Alueen kasviyhdyksissä on mielenkiintoista vaihtelua ja eri lajien hallitsemia laikuja. Jos luusuaan suunnitellaan kasvillisuuteen vaikuttavia toimenpiteitä, jokisuun



Kuva 19. Kuvassa Musterpyynjärven luusuan kasvistoltaan monipuolista ja vaihtelevaa itäpuolta. Alue on kuvassa etualalla. Kuvassa erottuvat hyvin tummat järvikaislakasvustot ja niiden takana jokisuun länsireunalla puhtaanvihreä haarapalpakkokasvusto. Uljoin vyöhyke on kelluslehtistä kasvillisuutta.

itäpuolen käsittelyssä tulee käyttää varovaisuutta. Joen länsipuolinen ruovikko on sen sijaan huomattavasti monotonisempaa. (Kuva 19.)

Jokivarren alueen laajoilla tulvaniityillä huomiota tulisi kiinnittää rutakkopaikkojen ja toisaalta jokileinikin elinolosuhteiden säilymiseen. Näiden nykytila tuntuu kuitenkin olevan vakaa.

4.3

Kyynäräjärvi

Kyynäräjärven rantanevat ovat arvokas luontotyyppi, eikä sitä esiintynyt samanaikaisena muilla kohdealueen järvillä. Avoimien luhtanevojen kasvillisuus ei sinänsä liene suoraan uhattuna. Alueella on kuitenkin kiinnitettävä huomiota monotonisten kasviyhdyksien, etenkin osmankäämi- ja järviruokokasvustojen kehitykseen.

Kyynäräjärven avovesialueen länsi- ja pohjoisreunoilta tavattiin harvinaista varstasaraa, joka kuuluu rehevien pikkujärvien edustavimpaan ja arvokkaimpaan ranta-lajistoon yhdessä samalta alueelta tavatun nevimarten kanssa.

Alueella voi olla myös potentiaalia luhtaisten rantametsien ennallistamiseen.

4.4

Savijärvi

Savijärven laidunnuksella on keskeinen vaikutus alueen kasvillisuuteen. Luoteiskulman laidunalueelta on havaintoja alueellisesti uhanalaisesta ja valtakunnallisesti silmälläpidettävästä (NT) ojakaalista (*Lythrum portula*). Lajin etsimiseen/esiintymän tarkastamiseen ei tässä työssä ollut aikaa.

Häntäjoen länsipuolen saarekkeessa on yksittäinen mielenkiintoinen kasvillisuuskohte, pieni vehkavaltainen luhta. Kohde on merkitty myös liitteen 2 kasvillisuuskarttaan.

Huolestuttava asia Savijärvellä on isosorsimon saavuttama jalansija alueen eteläosassa. Isosorsimon leviämisen ehkäisemiseen olisi syytä kiinnittää huomiota.

4.5

Kutsilanselkä

Kutsilanselällä keskeinen huomio kiinnittyy isosorsimon leviämiseen. Tämän vieraslajin kurissa pitäminen lienee alueella jo suurelta osin mahdotonta, mutta lajin levittäytymistä voisi seurata.

Pääaltaan itäosan mosaiikkimainen vesialue on arvokas kokonaisuus. Pienempi huomionarvoinen kasvillisuuskohte on alueen länsikolkassa sijaitseva niitty; lisäksi yksittäinen mielenkiintoinen kasviyhdyiskunta on kasvillisuuskarttaan (liite 2e) merkitty runsas kurjenmiekkakasvusto suunnilleen alueen keskipisteessä.

4.6

Vaanilanlahti

Vaanilanlahti erottui kasvilajiston monipuolisuudessa muista kohteista (liite 1); toki alue on myös kuudesta osa-alueesta pinta-alaltaan suurin.

Rantaviivasta tavattavan edustavan ja hienon lajiston kärkeä edustavat harvinaiset varstasara sekä neivaimarre. Molempia löytyi ympäri Vaanilanlahden rantoja ja varstasaraa myös Pullinlahden puolelta. Varsinkin varstasara tuntuu viihtyvän alueella hyvin.

Vaanilanlahden rantaluhdat ja vesialueen kasvillisuus ovat yhdessä hieno ja monipuolinen luontokokonaisuus. Yksittäisenä arvokohteena voidaan lisäksi mainita Niemelän talon eteläpuolisen niemenkärjen luhtainen ja tulvainen metsä- ja pajukokaistale.

Isosorsimon levittäytyminen on kasvillisuuden kannalta suuri ongelma Pullinlahden ja Haudansalmen alueella. Isosorsimo ei ole toistaiseksi tunkeutunut merkittävästi varsinaisen Vaanilanlahden puolelle, mutta tilannetta olisi syytä seurata.

LÄHTEET

- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. Oulangan biologinen asema, Oulun yliopisto, Oulu. Oulanka reports 14. 85 s.
- Heitto, A. & Niinimäki, J. 2002. Nummi-Pusulan järvien kunnostus- ja hoitosuunnitelmat. Uudenmaan ympäristökeskus, Helsinki. Uudenmaan ympäristökeskuksen monisteita 115. 104 s. ISBN 952-463-027-3.
- Hiidensalo, O. 1960. Eteläisen ja lounaisen sekä pohjoisen ja sisämaisen kasvistonaineksen esiintymisestä Nummen pitäjässä. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos. Laudatur-tutkielma. 85 s.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998. Retkeilykasvio. 4. painos. Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo, Helsinki. 656 s.
- Hämet-Ahti, L., Kurtto, A., Lampinen, R., Piirainen, M., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. & Väre, H. 2005. Lisäyksiä ja korjauksia Retkeilykasvion neljänteen painokseen. Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo, Helsinki. Lutukka 21:41–85.
- Ingman, H. 1930. Nummen Savijärven kasvillisuus. Suomen Biologian Seura Vanamo ry., Helsinki. Luonnon Ystävä 34:167–178.
- Keynäs, K. 1963. Potamogeton panormitanus löytynyt Hiidenvedestä (V.). Suomen Biologian Seura Vanamo ry., Helsinki. Luonnon tutkija 67:53–54.
- Linkola, K. 1942. Ison sorsimon, *Glyceria maxima* (Hn) Holmb., leviämishistoriaa Suomessa. (Ref.: Zur Verbreitungsgeschichte von *Glyceria maxima* (Hn) Holmb. in Finnland.) Suomen Biologian Seura Vanamo ry., Helsinki. Ann. Bot. Soc. Vanamo 16(6):1–39.
- Luonnontieteellinen keskusmuseo 2007. Kastikka-kasvitietokanta. Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo, Helsinki. [aineistohaku 16.8.2007]
- Luontotieto Keiron Oy 2007. Vihdin Vanjärven kasvillisuusselvitys 2006. Luontotieto Keiron Oy, Helsinki. Julkaisematon raportti.
- Nurmi, J. 2007. Vesi- ja rantakasvit Nummi-Pusulan Koisjärven, Kynäräjärven, Musterpyyn ja Savijärven alueella. Havainnot pääas. Pekka Keinänen & Jaakko Nurmi 1996–2006 (Excel-taulukko). Kirjall. tiedonanto 6.11.2007.
- Nurminen, L. 1998. Hiidenveden vesikasvillisuus – lajisto järven tilan indikaattorina. Hiidenvesi 2000 -projektin osaraportti. Julkaisematon raportti.
- Paasikallio, A. 1960. Nummen Musterpyynjärven jokisuiden kasvillisuus sekä järven ranta- ja vesikasvilajisto. LuK-tutkielma. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos.
- Paasikallio, A. 1962. Musterpyynjärven ranta- ja vesikasvillisuus. Pro gradu -työ. Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos.
- Pykälä, J. 1987. Rantapiharatamo (*Plantago major* subsp. *intermedia*) peltorikkaruohona Lohjalla. Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseo, Helsinki. Lutukka 3:20–21.
- Pykälä, J. & Bonn, T. 2000. Uudenmaan perinnemaisemat. Suomen ympäristökeskus ja Uudenmaan ympäristökeskus, Helsinki. Alueelliset ympäristöjulkaisut 178. 352 s. ISBN 952-11-0766-9.

LIITTEET

Liite I. Nummi-Pusulan lintuvesillä havaitut kasvilajit.

Lajiluetteloon on listattu lähinnä vesi-, ranta- suo- ja niittykasvilajeja. Joukosta on jätetty pois lähinnä metsäisissä elinympäristöissä esiintyvät lajit, useat tienvarsien ja asuttujen ympäristöjen lajit, useimmat tavalliset puut ja pensaat sekä joitakin hyvin tavallisia, monenlaisissa elinympäristöissä tavattavia lajeja. Nimistö noudattaa Retkeilykasvion 4. painosta ja siihen toimitettua lisäys- ja korjausliitettä (Hämet-Ahti ym. 1998, Hämet-Ahti ym. 2005).

Järvien lyhenteet: KO – Koisjärvi, KY – Kynäräjärvi, MU – Musterpyynjärvi, SA – Savijärvi, KU – Kutsilanselkä, VA – Vaanilanlahti.

Merkkien selitykset: + = yksittäislöytöjä tai yksittäinen hyvin rajallinen kasvusto
 • = jonkin verran löytöjä eri puolilla ... kohtalaisesti (tai runsaasti) pienellä alueella
 ● = kohtalaisesti eri puolilla aluetta ... runsaasti osassa aluetta
 ■ = runsaasti eri puolilla aluetta ... hyvin runsaasti merkittävässä osassa aluetta
 × = esiintyy alueella (ei yleisyysarviota)

	KO	KY	MU	SA	KU	VA	
<i>Achillea ptarmica</i>	×	×	×	×	×	×	ojakärsämö
<i>Agrostis canina</i>	●	•	●	●	+	●	luhtarölli
<i>Agrostis capillaris</i>	×	×	×	×	×	×	nurmirölli
<i>Agrostis stolonifera</i>	×	×	×	×	×	×	rönsyrölli
<i>Alchemilla acutiloba</i>	×						piennarpoimulehti
<i>Alchemilla monticola</i>	×			×			laidunpoimulehti
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	■	●	■	■	●	■	ratamosarpio
<i>Alopecurus aequalis</i>	●	+	●	●	+	•	rantapuntarpää
<i>Alopecurus geniculatus</i>	×			×			polvipuntarpää
<i>Andromeda polifolia</i>		×					suokukka
<i>Barbarea stricta</i>	●	•	•	•	+	•	rantakanankaali
<i>Bidens cernua</i>	•	•	+	•		•	nuokkurusokki
<i>Bidens radiata Thuill.</i>			+ ¹⁾				säderusokki
<i>Bidens tripartita</i>	•	•	•	•	•	•	tummarusokki
<i>Butomus umbellatus</i>	•	•	●	•	●	●	sarjarimpi
<i>Calamagrostis canescens</i>	●	●	■	•	●	■	viitakastikka
<i>Calamagrostis epigejos</i>					×		hietakastikka
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	×	×				×	corpikastikka
<i>Calamagrostis stricta</i>	•		●	+	+	●	luhtakastikka
<i>Calla palustris</i>	•	•	•	●	•	●	(suo)vehka
<i>Callitriche cophocarpa</i>		+					isovesitähti
<i>Callitriche hermaphroditica</i>		■				•	uposvesitähti
<i>Callitriche palustris</i>	•	●	•	•	+	+	pikkuvesitähti
<i>Caltha palustris</i>	•	•	•	•	•	•	rentukka
<i>Calystegium sepium</i>	×		×		×	×	karhunköynnös
<i>Cardamine pratensis</i>		+	+	•	+	•	luhtalitukka
<i>Carduus crispus</i>	×						kyläkarhiainen
<i>Carex acuta</i>	■	■	■	■	■	■	viiltosara
<i>Carex canescens</i>		●				+	harmaasara
<i>Carex diandra</i>		•			+	•	liereäsara
<i>Carex echinata</i>		+					tähtisara
<i>Carex elongata</i>		+					pitkäpääsara
<i>Carex lasiocarpa</i>		●					jouhisara
<i>Carex nigra</i>	×	×	×	×	×	×	jokapaikansara
<i>Carex pallescens</i>				×			kalvassara
<i>Carex pseudocyperus</i>		+ ²⁾				• ²⁾	varstasara

1) MU Nummenjoen suistossa (67004:3363)

2) KY Muutamassa kohdassa avovesialueen reunalla; VA monessa kohtaa Vaanilanlahden W-reunalla, kapean salmen kohdalla sekä Pullinlahden rannalla

	KO	KY	MU	SA	KU	VA	
<i>Carex rostrata</i>	■	■	■	■	■	■	pullosara
<i>Carex vaginata</i>		x					tuppisara
<i>Carex vesicaria</i>	■	●	■	■	■	■	luhtasara
<i>Centaurea jacea</i>			x		x	x	ahdekaunokki
<i>Centaurea phrygia</i>	x		x				nurmikaunokki
<i>Cerastium fontanum</i>	x			x	x	x	nurmihärkki
<i>Ceratophyllum demersum</i>	■		+	●	•	■	(sarvi)karvalehti
<i>Chrysosplenium alterniflorum</i>	x			x		x	kevätlinnunsilmä
<i>Cicuta virosa</i>	■	■	■	■	■	■	myrkkyykeiso
<i>Cirsium arvense</i>	x	x	x	x	x	x	pelto-ohdake
<i>Cirsium palustre</i>	•	•	+	•	•	+	suo-ohdake
<i>Cirsium vulgare</i>	x		x	x		x	piikkiohdake
<i>Comarum palustre</i>	■	■	■	■	■	■	kurjenjalka
<i>Cornus alba</i>					x ³⁾		pensaskanukka
<i>Deschampsia cespitosa</i>	•	•	•	■	●	•	nurmilauha
<i>Elatine hydropiper</i>		+	+				katkeravesirikko
<i>Eleocharis acicularis</i>			•	•		+	hapsiluikka
<i>Eleocharis mamillata</i>		•				+	mutaluikka
<i>Eleocharis palustris</i>	•		●		•	•	rantaluikka
<i>Elodea canadensis</i>					+	+	(kanadan)vesirutto
<i>Epilobium adenocaulon</i>	•	•	●	•	•	●	amerikanhorsma
<i>Epilobium ciliatum</i>	+			+		+	vaalea-amerikanhorsma
<i>Epilobium hirsutum</i>						x ⁴⁾	karvahorsma
<i>Epilobium montanum</i>			x	x			letohorsma
<i>Epilobium palustre</i>	•	●	•	●	•	•	suohorsma
<i>Equisetum arvense</i>		x	x	x	x	x	peltokorte
<i>Equisetum fluviatile</i>	■	●	■	●	■	■	järvikorte
<i>Eriophorum angustifolium</i>	•	•	+	+			luhtavilla
<i>Eriophorum vaginatum</i>		x					tupasvilla
<i>Filipendula ulmaria</i>	■	●	●	●	■	■	mesiangervo
<i>Galium boreale</i>	x				x		ahomatara
<i>Galium palustre</i>	■	■	■	■	■	■	rantamatara
<i>Galium trifidum</i>			+		•	+	pikkumatara
<i>Galium uliginosum</i>	•		+	•	•	•	luhtamatara
<i>Geranium sylvaticum</i>		x			x		metsäkurjenpolvi
<i>Geum rivale</i>		x	x	x	x	x	ojakellukka
<i>Geum urbanum</i>	x	x			x	x	kyläkellukka
<i>Glyceria fluitans</i>	•	●	•	•	•	•	ojasorsimo
<i>Glyceria maxima</i>	+		+	•	■	■	isosorsimo
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	•		•	•		+	savijäkkärä
<i>Hierochloë hirta</i>		x			x	x	niittymaarianheinä
<i>Hippuris vulgaris</i>	●	•	•	•	•	●	(lampare)vesikuusi
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	●	●	•	•	●	●	kilpukka
<i>Hypericum perforatum</i>	x				x	x	särmäkuisma
<i>Iris pseudacorus</i>	•	•	●	•	•	●	(kelta)kurjenmieikka
<i>Juncus alpinoarticulatus</i> ssp. <i>alpinoarticulatus</i>	•			•		+	tummarantavihvilä
<i>Juncus articulatus</i> var. <i>articulatus</i>	•		+			•	solmuvihvilä
<i>Juncus bufonius</i>	•			•	+	+	konnaanhvilä

3) KU Niemenpää, tulokkaana niemen S-kärjen kosteassa rantalehdossa (66937:3374)

4) VA Uustulokas Vaanilan kartanon rannassa

	KO	KY	MU	SA	KU	VA	
<i>Juncus conglomeratus</i>	•		+	+	+	•	keräpäävihvilä
<i>Juncus effusus</i>	•	•		+	+	•	röyhvihvilä
<i>Juncus filiformis</i>	•	•			+	+	jouhivihvilä
<i>Lathyrus pratensis</i>	x			x		x	niittynätkelmä
<i>Lemna minor</i>	■	■	■	■	■	■	pikkulimaska
<i>Lemna trisulca</i>				●			ristilimaska
<i>Leontodon autumnalis</i>	x		x	x		x	syysmaitiainen
<i>Limosella aquatica</i>			+ ⁵⁾				mutayrtti
<i>Luzula multiflora</i>						x	nurmipiippo
<i>Lychnis flos-cuculi</i>				x		x	käenkukka
<i>Lycopus europaeus</i>	■	●	●	■	■	■	rantayrtti
<i>Lysimachia thysiflora</i>	•	•	•	•	•	•	terttualpi
<i>Lysimachia vulgaris</i>	■	■	■	■	■	■	ranta-alpi
<i>Lythrum salicaria</i>	■	■	■	■	■	■	rantakukka
<i>Mentha arvensis</i>	•	•	•	●	•	●	rantaminttu
<i>Menyanthes trifoliata</i>	●	■	●	●	●	■	raate
<i>Myosotis laxa</i>	•	+	+	•	+	•	rantalemmikki
<i>Myosotis scorpioides</i>	•	●	●	●	●	●	luhtalemmikki
<i>Myosoton aquaticum</i>		+ ⁶⁾					vata
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>		+			+		ruskoärviä
<i>Myriophyllum sibiricum</i>	*		*	*			kalvasärviä
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	■	●	■	■	■	■	kiehkuraärviä
<i>Nuphar lutea</i>	●	●	■	●	■	■	ulpukka
<i>Nymphaea alba subsp. candida</i>	•		•	+	●	●	pohjanlumme
<i>Nymphaea tetragona</i>		+				+	suomenlumme
<i>Persicaria amphibia</i>	•	●	●	●	■	■	vesitatar
<i>Persicaria hydropiper</i>	•			•			katkeratatar
<i>Persicaria lapathifolia</i>	•		+	+	+	+	ukontatar
<i>Peucedanum palustre</i>	■	●	■	■	●	●	suoputki
<i>Phalaris arundinacea</i>	•		■	■	●	●	ruokohelpi
<i>Phragmites australis</i>	■	■	■	■	■	■	järviruoko
<i>Plantago major ssp. intermedia</i>	+			•			rantapiharatamo
<i>Poa palustris</i>	•		+	•	+	●	rantanurmikka
<i>Poa pratensis -ryhmä</i>	x	x	x	x	x	x	niittynurmikka
<i>Poa trivialis</i>	x				x		karheanurmikka
<i>Potamogeton alpinus</i>		+	•	•		+	purovita
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	•		+	•	+	•	pikkuvita
<i>Potamogeton lucens</i>						**	välkevita
<i>Potamogeton natans</i>	●	●	●	●	●	■	uistinvita
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	■	●	●	■	■	■	tylppälehtivita
<i>Potamogeton perfoliatus</i>			+		•	•	ahvenvita
<i>Potentilla anserina</i>	x		x	x	x		ketohanhikki
<i>Potentilla erecta</i>	x	x	x		x	x	rätvänä
<i>Ranunculus circinatus</i>					•	●	pyörösätkin
<i>Ranunculus flammula</i>	•	+	•	•	+	•	ojaleinikki
<i>Ranunculus lingua</i>			• ⁷⁾	+ ⁷⁾			jokileinikki
<i>Ranunculus peltatus</i>	+				+	+	järvisätkin

* määrittäminen epävarma

** tieto: Nurminen 1998

5) MU NE-pään lietteisellä rantaniityllä (67004:3365)

6) KY Mertojanmäen alapuolella ojan varren suurruohostossa (669969: 33952)

7) MU ja SA Nummenjoen ympäristössä. Paikkoja: MU (gps) 6699352:3337058, 6699428:3337047, 6698765:3337364, 6698833:3337467, 6698846:3337616; SA 669714:33656, 669731:33664, 669713:33639

	KO	KY	MU	SA	KU	VA	
<i>Ranunculus reptans</i>	•		+	+	•	+	rantaleinikki
<i>Ranunculus sceleratus</i>	+	•		+	+		konnanleinikki
<i>Rhamnus frangula</i>	x	x	x		x	x	korpipaatsama
<i>Rorippa palustris</i>	•		+		+	•	rantanenätti
<i>Rubus arcticus</i>	x	x					mesimarja
<i>Rudbeckia laciniata</i>						x ⁹⁾	kultapallo
<i>Rumex acetosa</i>	x	x	x	x	x	x	niittysuolaheinä
<i>Rumex crispus</i>	•		+	•	+	•	poimuhierakka
<i>Rumex longifolius</i>	•		•	•	•	•	hevonhierakka
<i>Rumex pseudonatronatus</i>	+ ¹⁰⁾						suomenhierakka
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	•	•	•	•	•	•	pystykeiholehti
<i>Salix alba</i>			+				valkosalava
<i>Salix aurita</i>		•	+				virpapaju
<i>Salix caprea</i>	•	•	•	•	•	•	raita
<i>Salix cinerea</i>	•	■	•	•	•	•	tuhkapaju
<i>Salix fragilis</i>			+				salava
<i>Salix lapponum</i>		+ ¹¹⁾					pohjanpaju
<i>Salix myrsinifolia</i>		+				+	mustuvapaju
<i>Salix pentandra</i>	+	•	•	•	+	•	halava
<i>Salix phylicifolia</i>	•	■	•	•	•	•	kiiltopaju
<i>Salix repens subsp. rosmarinifolia</i>	+	•			•	•	kapealehtipaju
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	■		■	•	•	•	järvikaisla
<i>Scirpus sylvaticus</i>	•	•	+	•	•	•	korpikaisla
<i>Scrophularia nodosa</i>				x	x		syyläjuuri
<i>Scutellaria galericulata</i>	•	•	•	•	•	•	luhtavuohennokka
<i>Silene rupestris</i>		x ¹²⁾					kalliokohokki
<i>Solanum dulcamara</i>	•	•	•	•	•	•	punakoiso
<i>Sonchus arvensis</i>	x	x	x	x	x	x	peltovalvatti
<i>Sparganium emersum</i>	•	•	•	•	•	•	rantapalpakko
<i>Sparganium microcarpum</i>	•	•	•	•	•	•	ojapalpakko
<i>Sparganium natans</i>		•	+	•		•	pikkupalpakko
<i>Spirodela polyrhiza</i>	•	•	■	•	•	•	isolimaska
<i>Stachys palustris</i>	■	•	■	•	•	■	peltopähkämö
<i>Stellaria palustris</i>	•		•	•	•	•	luhtatähtimö
<i>Succisa pratensis</i>		x			x		purtojuuri
<i>Thalictrum flavum</i>	•	+	•	•	•	•	keltaängelmä
<i>Thelypteris palustris</i>		+ ¹³⁾				•	nevaimarre
<i>Trifolium aureum</i>			x ¹⁴⁾				kelta-apila (NT)
<i>Trifolium medium</i>					x		metsäapila
<i>Typha angustifolia</i>		■			+	■	kapeaosmankkämi
<i>Typha latifolia</i>	■	■	•	■	■	■	leveaosmankkämi
<i>Utricularia vulgaris</i>	■	■	•	■	■	•	isovesiherne
<i>Vaccinium oxycoccos</i>		x					isokarpalo
<i>Valeriana officinalis</i>	•	•	•	•	•	•	rohtovirmajuuri
<i>Veronica longifolia</i>			•				rantatädyke
<i>Veronica scutellata</i>	+	+	•	•	•	•	luhtatädyke
<i>Viola palustris</i>	+	•	•			+	suo-orvokki
LAJEJA YHTEENSÄ	122	111	117	114	118	133	

9) VA karkulaisena Vaanilan kartanon rannassa

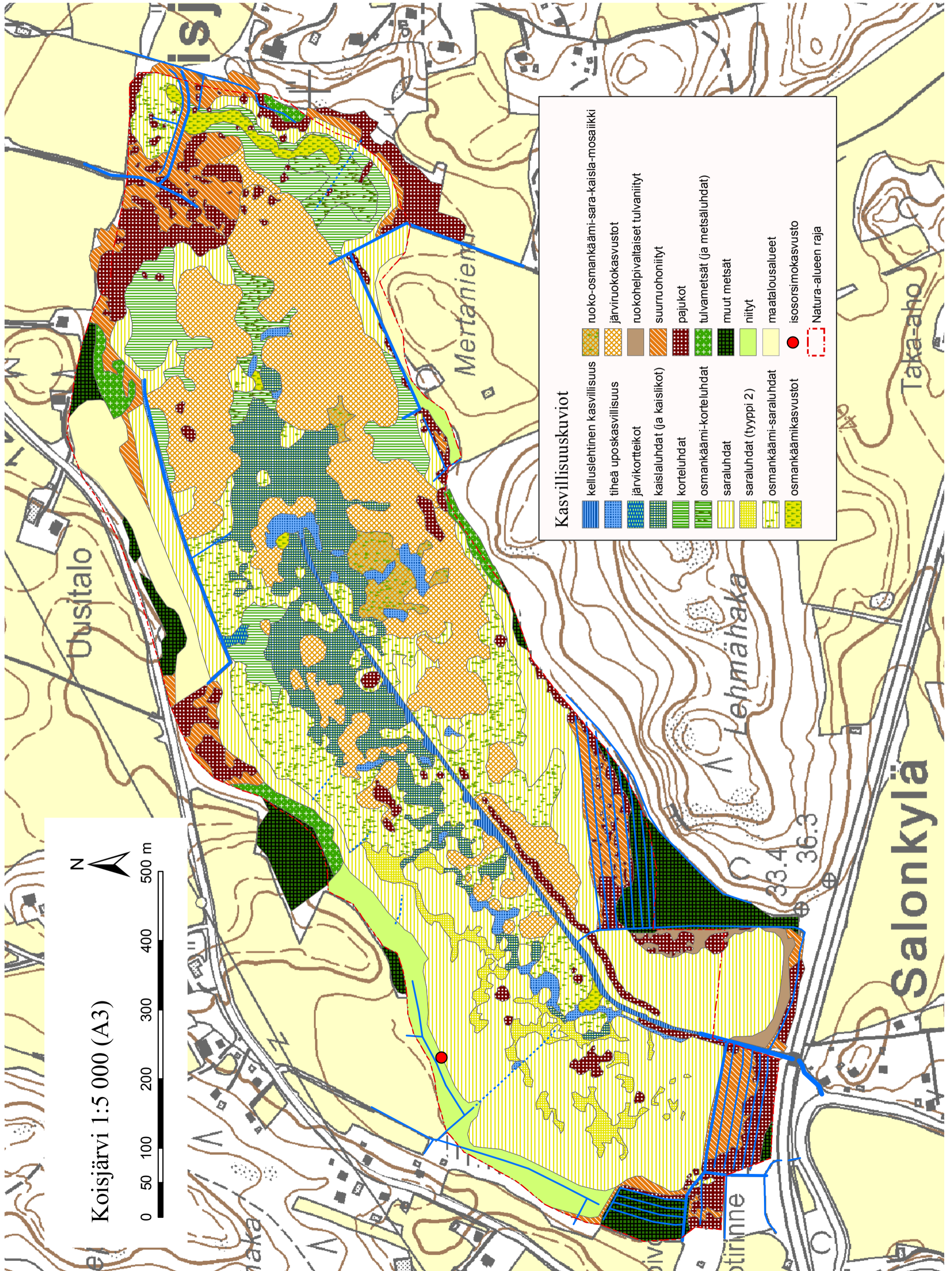
10) KU E-päässä olevassa sara- ja kortteluhdassa (6702183:3337755 gps)

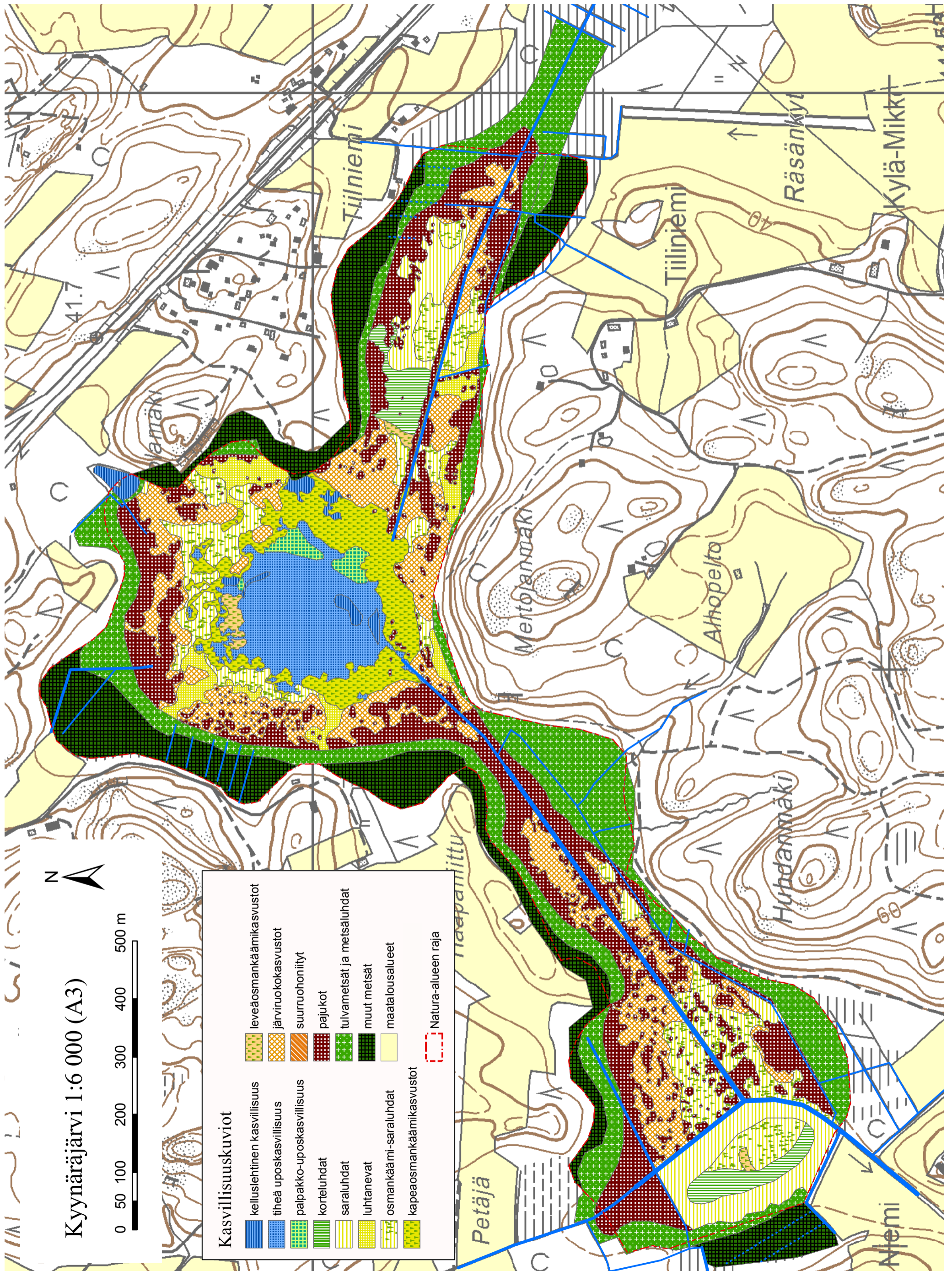
11) KY avovesialueen NVV-puolella metsään asti ulottuvassa luhtanevuotissa ja sen lähellä korpireunuksessa (670023:33890-3)

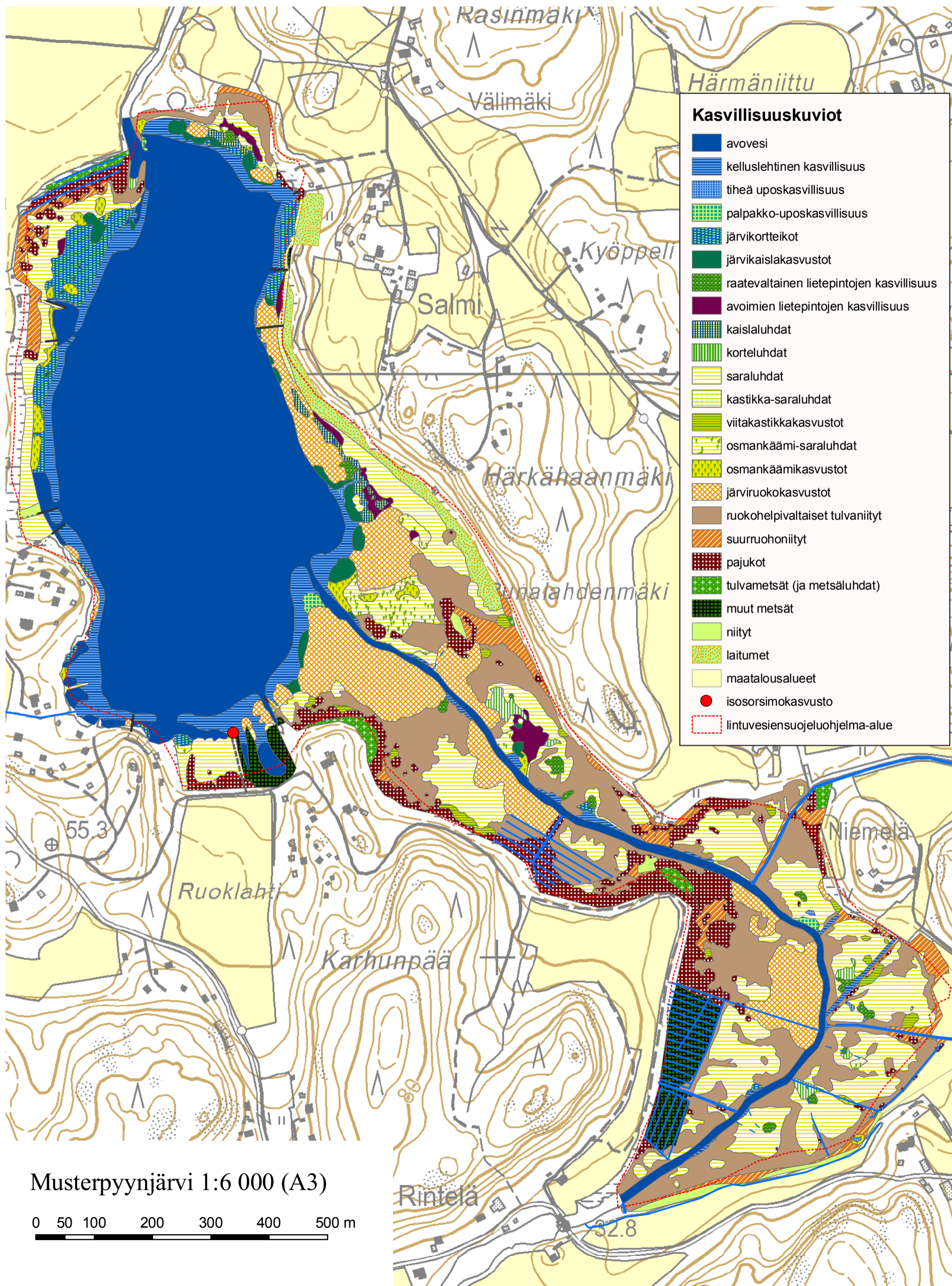
12) KY Luolamäen alla olevan jyrkänteen vyörylohkareilla (670020:333935)

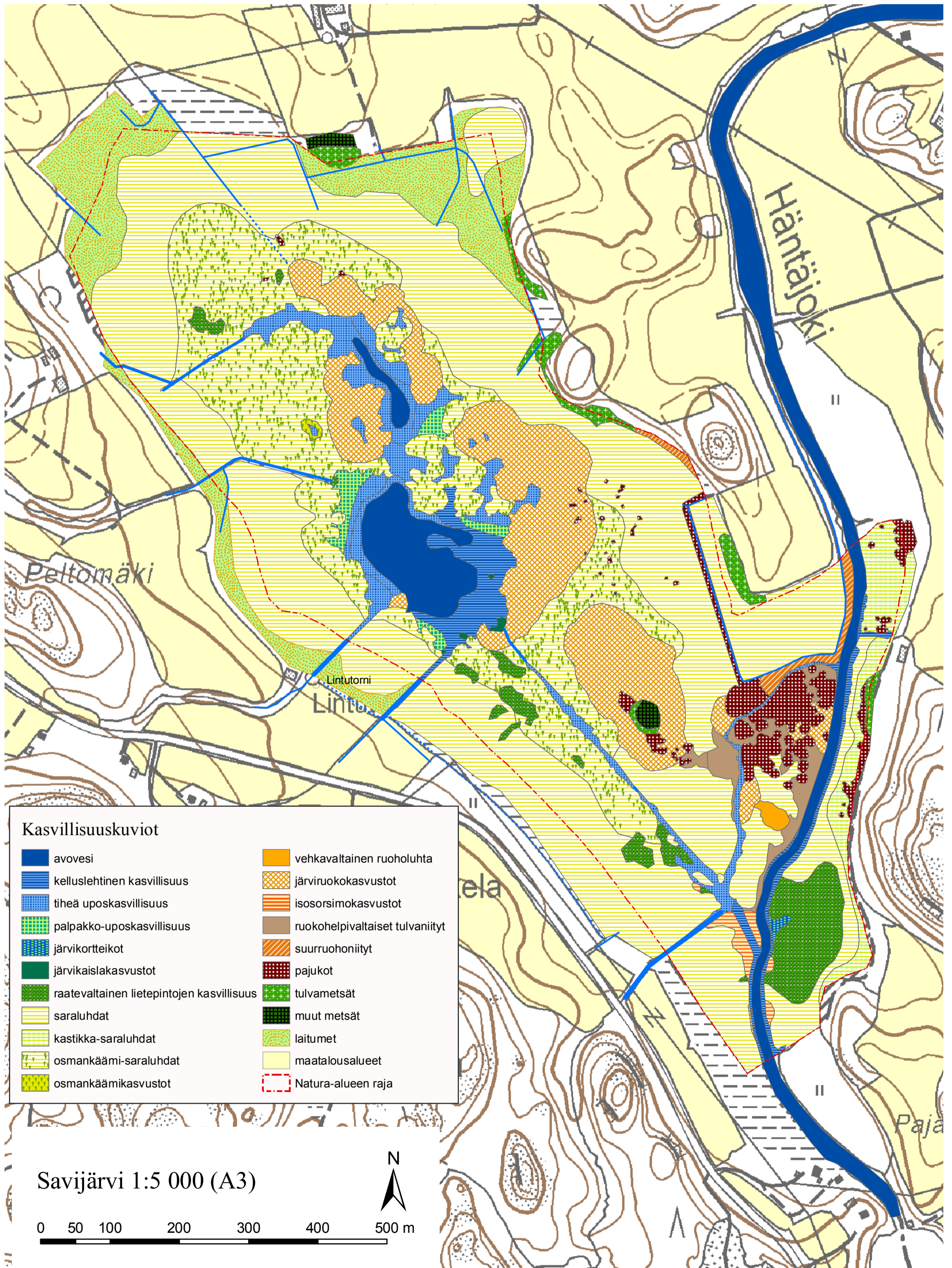
13) KY parissa paikassa avovesialueen reunalla sekä alueen E-pään N-puolisessa metsäluhdassa (66999:3394)

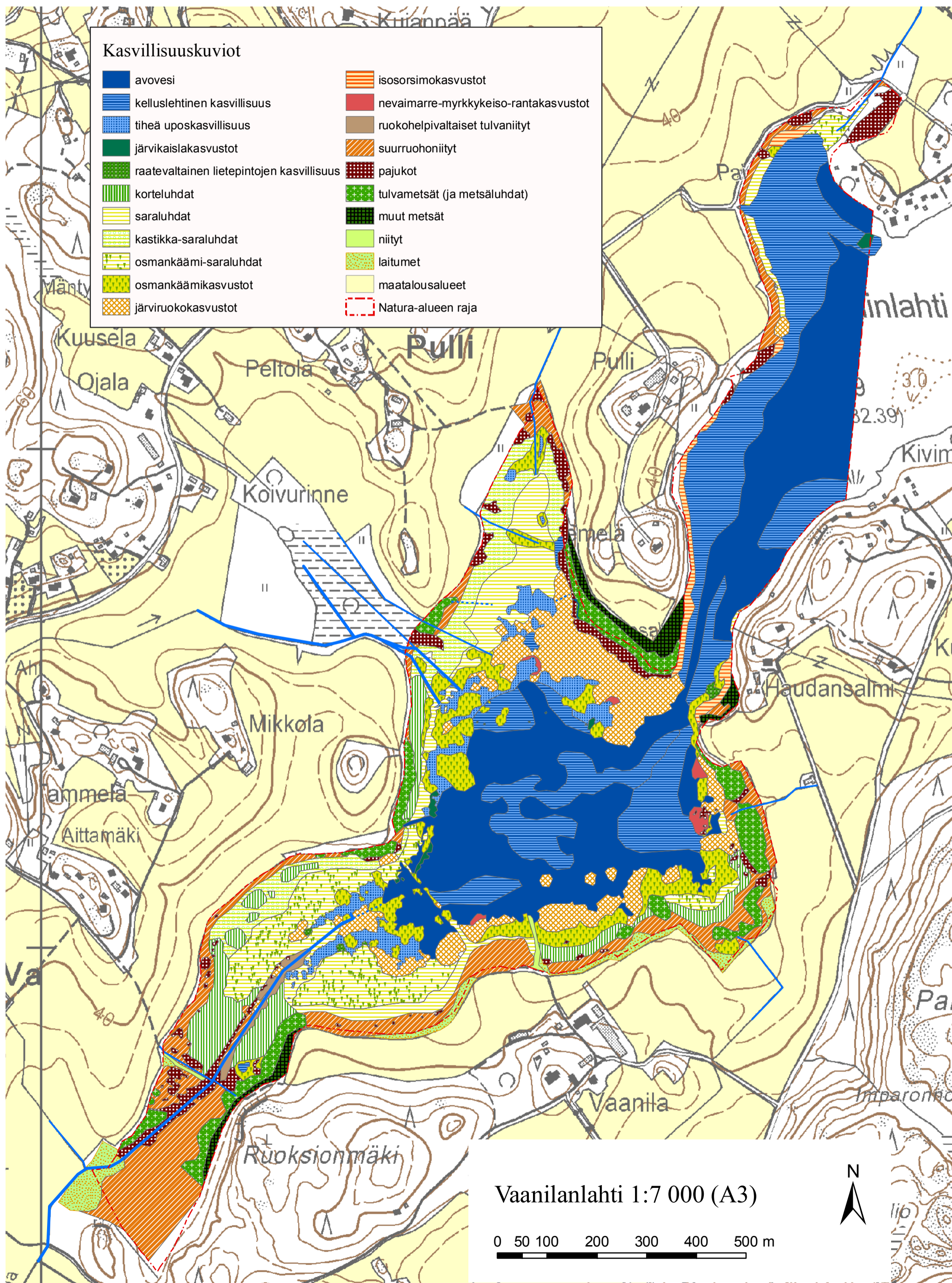
14) MU Tienpientareella vähän selvitysalueen reunan ulkopuolella (6698868:3337267 gps)





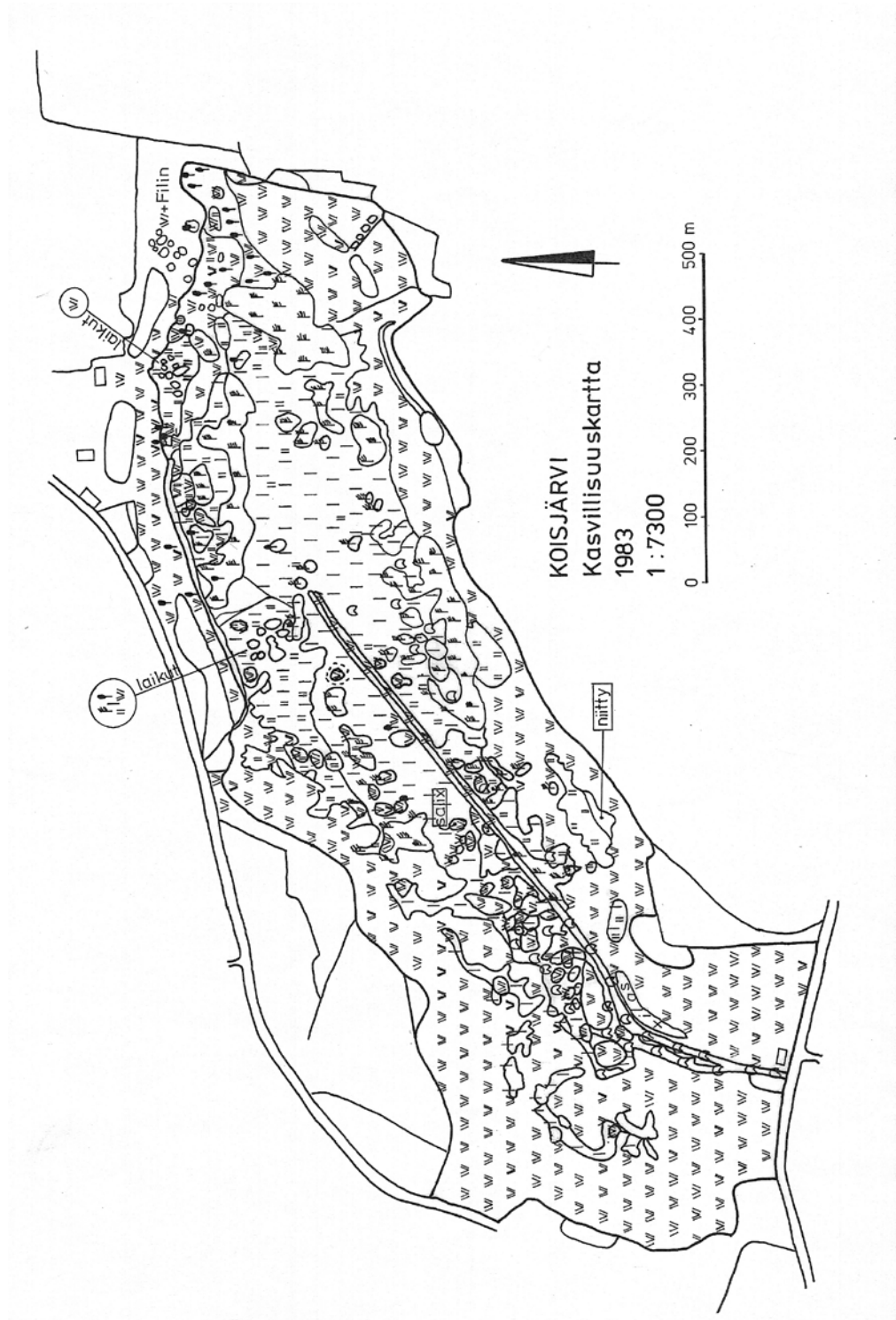




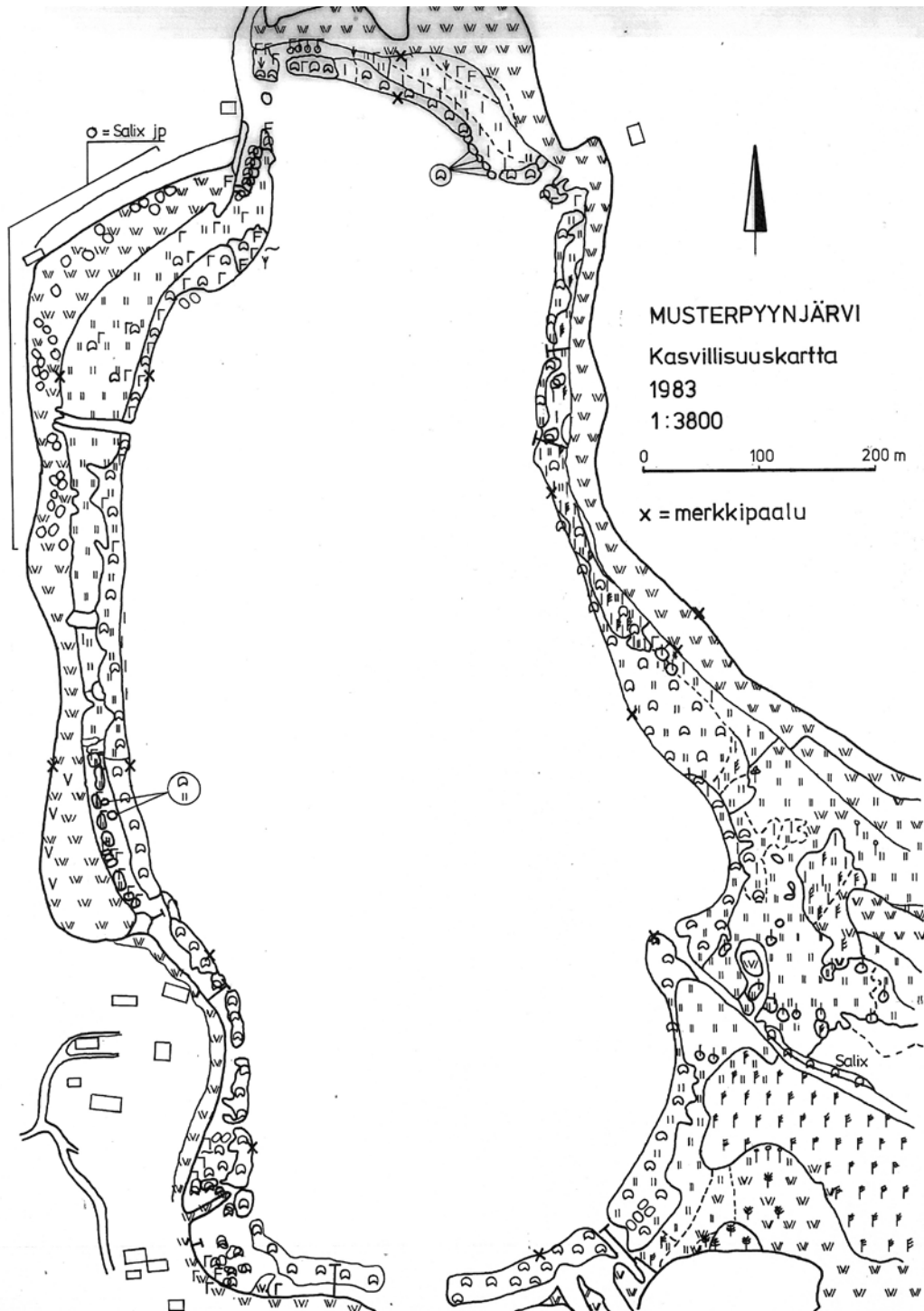


Liite 3. Aikaisemmat kasvillisuuskartat.

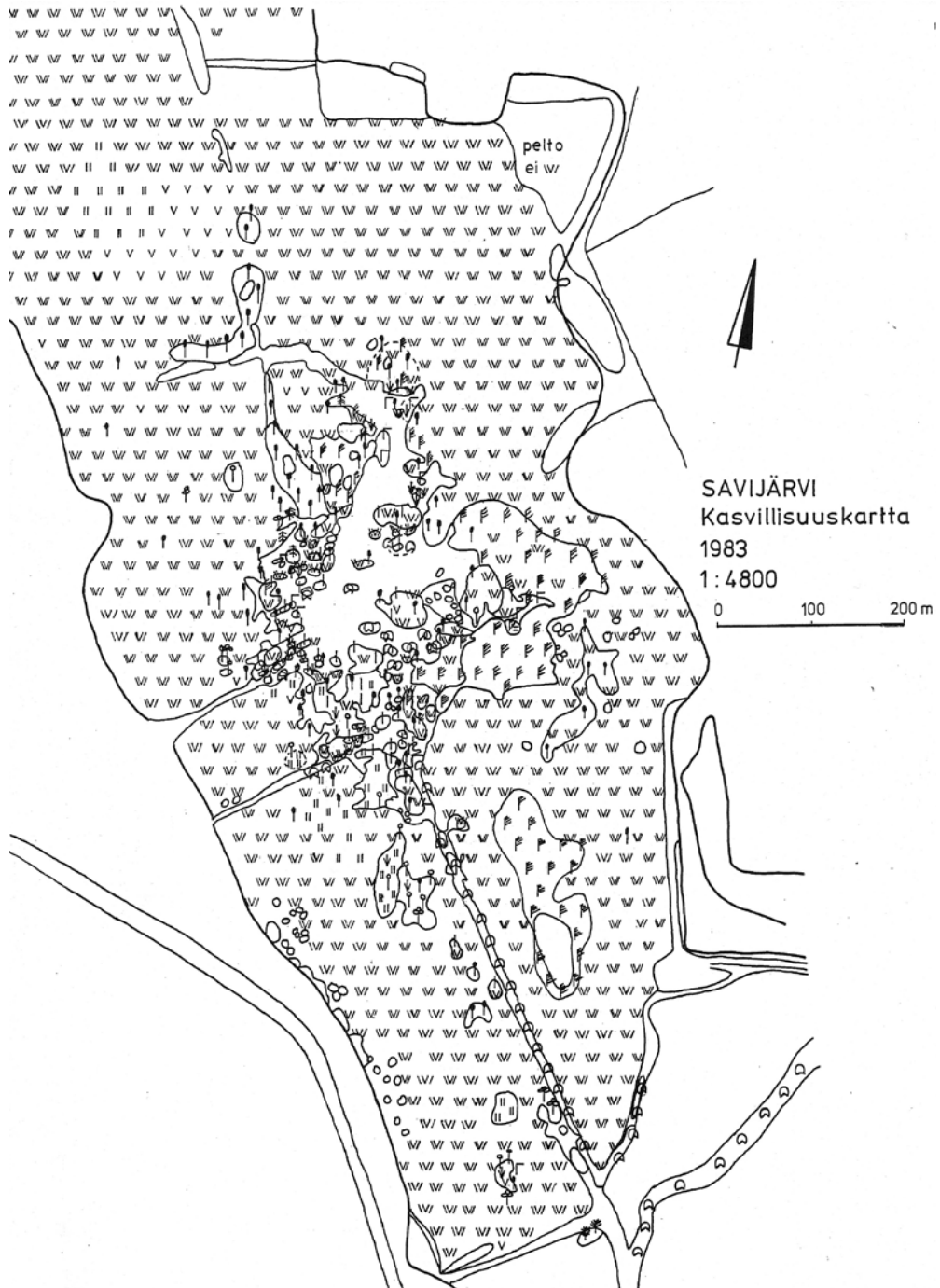
3a. Koisjärven kasvillisuuskartta vuodelta 1983 (lähde: Uudenmaan ympäristökeskuksen arkisto).



3b. Musterpyynjärven kasvillisuuskartta vuodelta 1983 (lähde: Uudenmaan ympäristökeskuksen arkisto).

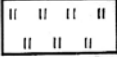
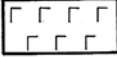

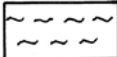
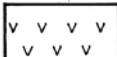
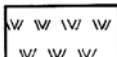
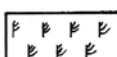

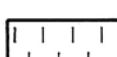
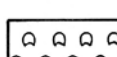
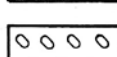
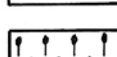
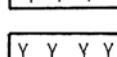
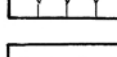
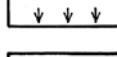
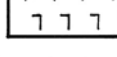
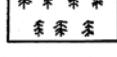
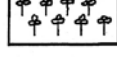
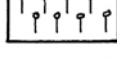


3c. Savijärven kasvillisuuskartta vuodelta 1983 (lähde: Uudenmaan ympäristökeskuksen arkisto).



3d. Merkkien selitykset liitteen 3 kasvillisuuskarttoihin a–c (lähde: Uudenmaan ympäristökeskuksen arkisto).

Merkkien selitykset

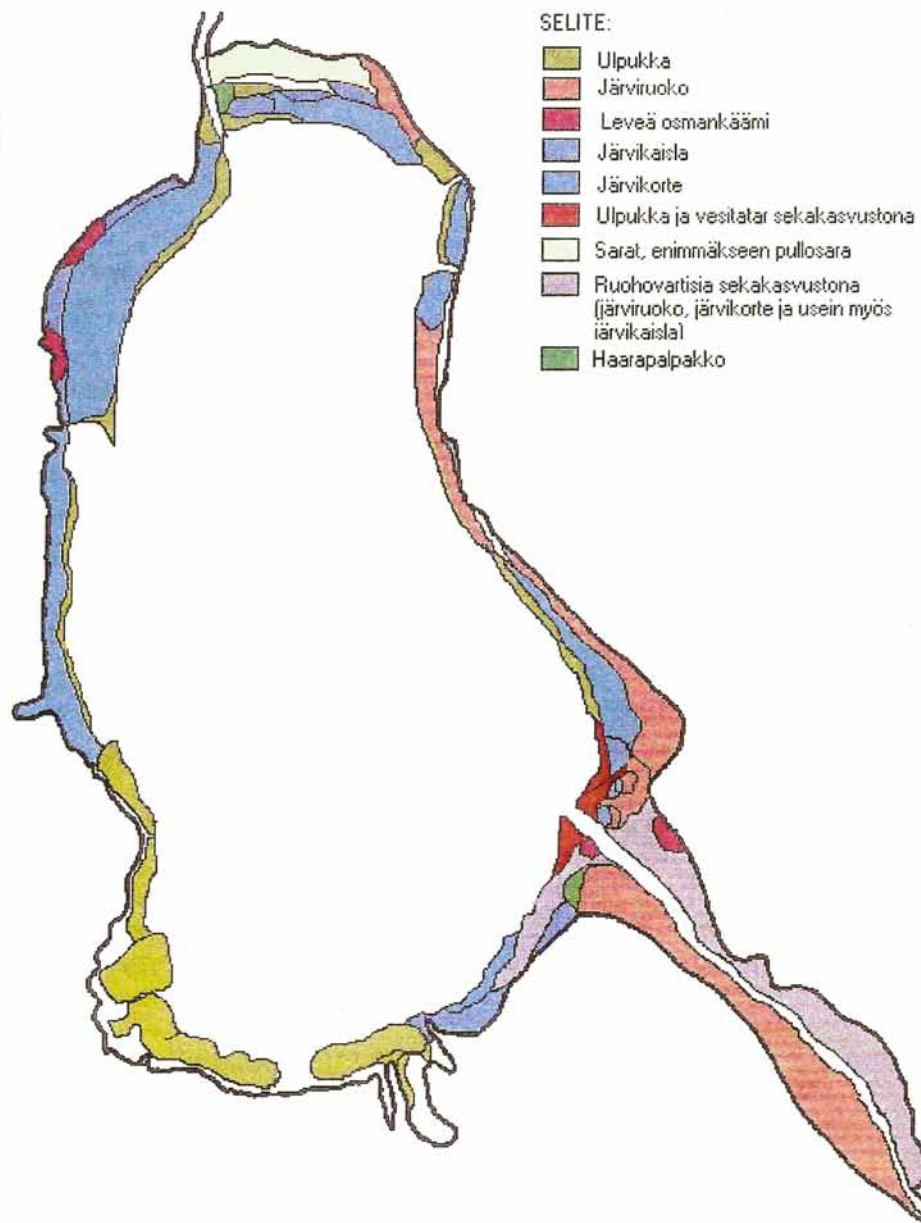
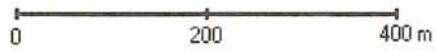
	Järvikorte - <i>Equisetum fluviatile</i>
	Rantapalpakko - <i>Sparganium emersum</i>
	Haarapalpakko - <i>Sparganium erectum</i>
	Ahvenvita - <i>Potamogeton natans</i>
	Kurjenmiekkä - <i>Iris pseudacorus</i>
	Sarat - <i>Carex</i> sp.
	Järviruoko - <i>Phragmites australis</i>
	Ruokohelpi - <i>Phalaris arundinacea</i>
	Järvikaisla - <i>Schoenoplectus lacustris</i>
	Ulpukka - <i>Nuphar lutea</i>
	Vesitatar - <i>Polygonum amphipium</i>
	Leveäosmankäämi - <i>Typha latifolia</i>
	Sarjarimpi - <i>Butomus umbellatus</i>
	Ratamosarpio - <i>Alisma plantago-aquatica</i>
	Siimapalpakko - <i>Sparganium gramineum</i>
	Vesikuusi - <i>Hippuris vulgaris</i>
	Raate - <i>Menyanthes trifoliata</i>
	Kurjenjalka - <i>Potentilla palustris</i>
	Sammaleet - Bryophyta

3e. Musterpyynjärven kasvillisuuskartta vuodelta 2001 (lähde: Heitto & Niinimäki 2002).

Musterpyy

Kasvillisuus 2001

Mittakaava:



Musterpyynjärven vesikasvustovyöhykkeet elokuussa 2001.

KUVAILEHTI

<i>Julkaisija</i>	Uudenmaan ympäristökeskus	<i>Julkaisu-aika</i>	Maaliskuu 2009
<i>Tekijä(t)</i>	Aapo Ahola		
<i>Julkaisun nimi</i>	Nummi-Pusulan lintuvesien kasvillisuus selvitys		
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 1 2009		
<i>Julkaisun teema</i>			
<i>Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut</i>	Julkaisu on saatavana internetistä: http://www.ymparisto.fi/uus/julkaisut		
<i>Tiivistelmä</i>	<p>Nummi-Pusulan lintuvedet on kuuden lähekkäisen osa-alueen muodostama lintuvesikokonaisuus, joka on luokiteltu valtakunnallisesti ja kansainvälisesti arvokkaaksi. Kohteen osa-alueet sijaitsevat osin Lohjan, osin Nummi-Pusulan alueella. Lintuvedet kuuluvat valtakunnalliseen lintuvesien suojeleuhjelmaan, ja kuudesta osa-alueesta viisi kuuluu myös Natura 2000 -verkostoon.</p> <p>Nummi-Pusulan lintuvedet on luokiteltu erittäin kiireellisesti hoito- ja käyttösuunnitelmaa vaativaksi Natura 2000 -kohteeksi. Alueelle laadittavan hoito- ja käyttösuunnitelman pohjatyönä alueella tehtiin Uudenmaan ympäristökeskuksen toimesta vuosina 2007–08 kasvillisuus selvitys. Kasvillisuus selvityksen ensisijaisena tavoitteena oli tuottaa tarpeeksi yksityiskohtaista tietoa alueen kasvillisuuskuvioista. Tämän lisäksi työssä on selvitetty kunkin osa-alueen putkilokasvilajistoa ja kasvillisuudeltaan arvokkaimpia kohteita.</p> <p>Selvityksen perusteella Nummi-Pusulan lintuvesien kasvillisuus on savimaiden reheville lintujärville tyypillistä, monipuolista ja edustavaa. Pinta-alaltaan tärkein kasvillisuus tyyppi ovat erilaiset luhdat, jotka ovat alueella vaihtelevia ja monimuotoisia. Paitsi rantaluhdissa, myös vesialueilla kasvillisuus vaihtelee usein mosaiikkimaisesti. Oman lisänsä kasvillisuuden monimuotoisuuteen tuovat rantalaitumet, suuruuhoniityt, tulvaiset metsänreunukset ja laajat pajukot.</p> <p>Alueen kasvillisuudessa näkyvät myös muutamat haittatekijät, jotka ovat jo osittain vähentäneet alueen kasvistollista monimuotoisuutta ja edustavuutta. Näitä haittatekijöitä ovat mm. liiallisen ulkoisen ravinnekuorman aiheuttama rehevöityminen, järvien umpeenkasvu, haitallisen vieraslajin isosorsimon (<i>Glyceria maxima</i>) levittäytyminen, perinteisen rantalaidunnuksen väheneminen sekä ojitukset.</p>		
<i>Asiasanat</i>	kasvillisuus, lintuvedet, Natura 2000, Lohja, Nummi-Pusula		
<i>Rahoittaja/ toimeksiantaja</i>	Uudenmaan ympäristökeskus		
	ISBN	ISBN	ISSN
		978-952-11-3397-8 (pdf)	ISSN 1796-1742 (verkkoj.)
	<i>Sivuja</i>	<i>Kieli</i>	<i>Luottamuksellisuus</i>
	52	Suomi	<i>Hinta (sis. alv 8 %)</i> Julkinen
<i>Julkaisun myynti/ jakaja</i>			
<i>Julkaisun kustantaja</i>	Uudenmaan ympäristökeskus, Asemapäällikönkatu 14, PL 36, 00521 Helsinki. Puh. 020 490 101 (vaihe), 020 690 161 (asiakaspalvelu). Faksi 020 490 3200. Sähköposti: kirjaamo.uus@ymparisto.fi, Internet: www.ymparisto.fi/uus		
<i>Painopaikka ja -aika</i>			

PRESENTATIONSBLAD

<i>Utgivare</i>	Nylands miljöcentral	<i>Datum</i> Mars 2009
<i>Författare</i>	Aapo Ahola	
<i>Publikationens titel</i>	Nummi-Pusulan lintuvesien kasvillisuusselvitys (Floran i de fågelrika sjöarna i Nummi-Pusula)	
<i>Publikationsserie</i>	Nylands miljöcentrals rapporter 1 2009	
<i>Publikationens tema</i>		
<i>Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt</i>	Publikationen finns tillgänglig på internet: http://www.miljo.fi/uus/publikationer	
<i>Sammandrag</i>	<p>De fågelrika sjöarna i Nummi-Pusula består av sex olika områden som tillsammans bildar ett nationellt och internationellt viktigt fågelrikt område. Sjöarna ligger delvis i Lojo och delvis i Nummi-Pusula. Alla ingår i det riksomfattande fågelskyddsprogrammet och fem av dem ingår därtill i nätverket Natura 2000.</p> <p>De fågelrika sjöarna i Nummi-Pusula hör till de Naturaområden för vilka en skötsel- och nyttjande plan bör göras upp i brådskande ordning. Arbetet inleddes med att Nylands miljöcentral lät inventera växtligheten åren 2007–08 främst i syfte att få tillräckligt detaljerad information om alla olika växtbiotoper. Ett annat syfte var att utreda kärlväxtfloran i de olika delområdena och att lokalisera arealer med särskilt värdefull växtlighet.</p> <p>Inventeringen visar att vegetationen är typisk för näringsrika fågelsjöar på lerjordar, både artrik och representativ. Ytmässigt är olika slag av sankmarker den viktigaste vegetationstypen, de är varierande och mångformiga. På liknande sätt varierar vattenvegetationen ofta mosaikartat. Variationsrikedomen i växtligheten ökas ytterligare av det finns strandbeten, högrötsängar, svämskogsbälten och vidsträckt sälgbuskage.</p> <p>Växtligheten visar också tecken på negativa förändringar till följd av några faktorer, som delvis redan har decimerat mångfalden och representativiteten. Till dessa negativa faktorerna hör bl a eutrofiering, igenväxandet av sjöarna, utbredningen av jättegröe (<i>Glyceria maxima</i>), dikningen och minskandet av det traditionella betet.</p>	
<i>Nyckelord</i>	vegetation, fågelvatten, Natura 2000, Lojo, Nummi-Pusula	
<i>Finansär/ uppdragsgivare</i>	Nylands miljöcentral	
	ISBN	ISSN
	978-952-11-3397-8 (pdf)	1796-1742 (online)
	<i>Sidantal</i>	<i>Språk</i>
	52	Finska
		<i>Offentlighet</i>
		Offentlig
<i>Beställningar/ distribution</i>		
<i>Förläggare</i>	Nylands miljöcentral, Stinsgatan 14, PB 36, 00521 Helsingfors. Tel. +358 20 490 101 (växel), 020 690 161 (kundservice). Fax +358 20 490 3200. E-post: kirjaamo.uus@ymparisto.fi, Internet: www.miljo.fi/uus	
<i>Tryckeri/ tryckningsort och -år</i>		

Nummi-Pusulan lintuvedet on kuuden lähekkäisen osa-alueen muodostama lintuvesikokonaisuus, joka on luokiteltu valtakunnallisesti ja kansainvälisesti arvokkaaksi. Lintuvedet kuuluvat valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan, ja kuudesta osa-alueesta viisi kuuluu myös Natura 2000 -verkkoon. Alueelle laadittavan hoito- ja käyttösuunnitelman pohjatyönä alueella tehtiin Uudenmaan ympäristökeskuksen toimesta vuosina 2007–08 kasvillisuus selvitys. Kasvillisuus selvityksen ensisijaisena tavoitteena oli tuottaa tarpeeksi yksityiskohtaista tietoa alueen kasvillisuuskuvioista. Tämän lisäksi työssä on selvitetty kunkin osa-alueen putkilokasvilajistoa ja kasvillisuudeltaan arvokkaimpia kohteita.



UUDENMAAN
YMPÄRISTÖKESKUS
NYLANDS
MILJÖCENTRAL

Uudenmaan ympäristökeskus
PL 36, 00521 Helsinki
puh. 020 490 101 (vaihe)
puh. 020 690 161 (asiakaspalvelu)
www.ymparisto.fi/uus

ISBN 978-952-11-3397-8 (pdf)

ISSN 1796-1742 (verkkoj.)