



Kari Järventausta

Pyhäjärven, Nokianvirran
ja Kuloveden kynäjalavat

Pyhäjärven, Nokianvirran ja Kuloveden kynäjalavat

Teksti ja kuvat, ellei toisin mainita | **Kari Järventausta**
Taitto ja kuvankäsittely | **Jenni Laurila**
Takakannen piirros | **Jorma Ahola**
Takakannen värytys | **Jenni Laurila**
Kartat | **Juho Roppola**
Pohjakartat | **Maanmittauslaitos (lisenssi CC 4.0) 2/2017**
Painettu | **Tampereella Eräsalon Kirjapainossa**
kevällä 2017 Cocoon Silk 100 % -uusiopaperille
Julkaisijat | **Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan**
luonnonsuojelupiiri ry
Tämä selvitys on myös julkaistu internetissä |
www.sll.fi/pirkanmaa/kynajalava

Kansikuvassa Tampereen Tahmelan komea kynäjalava.

Suomen  luonnonsuojeluliitto
PIRKANMAA

Yhteystiedot

SLL:n Pirkanmaan
luonnonsuojelupiiri ry.
Kuninkaankatu 39,
33200 Tampere
p. 040 515 4557
pirkanmaa@sll.fi
www.sll.fi/pirkanmaa
[www.facebook.com/
pirkanmaanluonnonsuojelupiiri](http://www.facebook.com/pirkanmaanluonnonsuojelupiiri)



Sisällysluettelo

Alkusanat	4
Johdanto	5
Kynäjalavan tunnistaminen	6
Tietolaatikko 1: Luonnonsuojelulaki ja -asetus	9
Kynäjalavan kasvupaikoista ja seuralaiskasvillisuudesta	10
Kynäjalavan uudistumisesta ja leviämisestä	12
Elinympäristö muutoksista ja uhkatekijöistä	13
Alueen kynäjalavatutkimuksista	16
Tutkimuksen taustoista ja tutkimusmenetelmistä	18
Pyhäjärvi ja sen kynäjalavaesiintymät	20
Lempäälä	20
Vesilahti	27
Pirkkala	28
Nokia	30
Tampere	33
Nokianvirta	35
Kulovesi	37
Nokia	38
Sastamala	41
Yhteenveto	42
Tietolaatikko 2: Toimintaohjeita	43
Lopuksi	45
Kiitokset	45
Lähteet	46

Alkusanat

Valtaosa maamme luonnonvaraisista kynäjalavista kasvaa Kokemäenjoen vesistön keskusjärvien, Vanajaveden, Pyhäjärven ja Kuloveden rannoilla.

Ydinalue ulottuu Hämeenlinnasta Tampereelle ja Sastamalaan. Kynäjalava saapui tänne varhain jääkauden jälkeen ja oli lämpökaudella nykyistä yleisempi. Sen jälkeen levinneisyys on supistunut. Vaateliassaji kasvaa rantalehdoissa ja ravinteisissa rantametsissä. Samoilla paikoilla tavataan usein muitakin harvinaisia kasvi- ja hyönteislajeja.

Kynäjalavan harvinaisuuden vuoksi sen levinneisyyttä on kartoitettu moneen otteeseen, jo 1800-luvulta lähtien. Selvitykset ovat yleensä kattaneet vain osan lajin levinneisyysalueesta. Tästä syystä on ollut tarvetta saada kokonaiskuva kynäjalavan runsaudesta ja tilasta.

Pitkän linjan luonnonsuojelija ja dendrologi Kari Järventausta on nyt päivittänyt kynäjalavan tiedot 2010 -luvulla. Vanajaveden kynäjalavat selvitettiin vuosina 2012–2014 ja tulokset julkaistiin ”Kynäjalava Vanajavedellä” -raporttina. Inventoinnin toinen osa, joka koskee Pyhäjärven, Nokianvirran ja Kuloveden jalavia, on nyt valmistunut.

Kynäjalavaa löytyi sekä Vanajavedeltä että Pyhäjärveltä enemmän kuin aikaisempien inventointien perusteella olisi odottanut. Osaltaan tämä johtuu tarkemmasta työstä, osaltaan hyvistä siemensadoista ja sen myötä lajin lisääntyneestä luontaisesti uudistumisesta. Taimia ja nuoria puita löytyi siksi runsaasti, että lajin säilyminen näyttää periaatteessa valoisalta.

Toisaalta inventointi osoitti, että kynäjalavia uhkaavat edelleen monet tekijät, kuten rantarakentaminen, rantametsien harvennukset, mökkirantojen siistiminen, vene-rannat ja muu rantojen virkistyskäyttö, joskus ruoppauksetkin tai vieraslajien kilpailu. Vaikka kynäjalava on rauhoitettu ja uhan-

alainen laji, niin valitettavan monesta puusta tai puuryhmästä on jäljellä vain kantoja ja kantovesaryhmiä. Monessa tapauksessa lajin yksilöt olisivat todennäköisesti säilyneet, jos ne olisi tunnistettu. Edustavimmat kynäjalavaesiintymät olisi perusteltua suojella; Pyhäjärven - Kuloveden kynäjalavista vain muutamaksi esiintymäksi ovat nykyisin suojelualueella tai ne on suojeltu erityisenä luontotyyppinä, jalopuumetsikkönä. Kynäjalavametsiköt sopisivat hyvin myös METSO-kohteeksi.

Suuri osa uhanalaisia lajeja koskevasta tiedosta kerätään vapaaehtoisvoimin. Kari Järventaustan työ on tästä hieno esimerkki. Se on vaatinut paljon luonnonsuojelun perustyötä, kulkemista, mittaamista ja monia yhteydenottoja. Toivotaan, että kynäjalava-alueiden maankäytön suunnittelijat, maanomistajat, metsätalouden harjoittajat, mökkiläiset, luonnonharrastajat ja kaikki muut kynäjalavasta kiinnostuneet löytävät tämän selvityksen. Pirkanmaan luonnonsuojelupiirille on ilo olla tämän tärkeän työn julkaisijana.

Heikki Toivonen

Puheenjohtaja

SLL:n Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry

Johdanto

Kynäjalava (*Ulmus laevis*) kasvaa yli 20-metriseksi, komea- ja leveälatvaiseksi puuksi. Isoimpien, tavallisesti vanhoilla rantatörmillä kasvavien yksilöiden kuhmuraiset rungot voivat olla yli metrin paksuisia. Vanhimmat ja paksuimmat puut ovat rungoltaan poikkeuksetta lahoja tai onttoja. Niiden iän määrittäminen vuosilustojen avulla on siten mahdotonta, mutta ne voivat olla yli 300-vuotiaita. Toisaalta sopivalla kasvupaikalla kynäjalava voi kasvaa melko nopeastikin. Esimerkiksi Nokian Siuron Knuutilan talon rannan komea, 22-metrinen ja rungon ympärykseltään 319 cm vahvuinen puu tiedetään noin 150-vuotiaaksi (vrt. Suominen 1979).

Lajin aikaisemmin yleisesti käytetty kynepää-nimi tulee viron kielen sanasta künnap, joka tarkoittaa eläinruumiin jännettä tai säiettä ja joka viittaa kynäjalavan lujaan ja sitkeään puuaineeseen (Erkamo 1965). Puuaineksen sitkeyden takia kynäjalavaa käytettiin ennen yleisesti hevosten valjaisiin kuuluvien luokkien tekoon. Vanajaveden seudulla luokkipuukäyttö oli niin yleistä, että se oli uhka jalavaesiintymille (Linkola 1934).

Kynäjalava levisi Karjalan kannaksen kautta Suomeen viimeisen jääkauden jälkeisellä lämpimällä ilmastokaudella. Siitepölynäytteiden mukaan sen, kuten muidenkin jalojen lehtipuiden ja pähkinäpensaän (*Corylus avellana*), levinneisyysalue oli laajimmillaan noin 6000 vuotta sitten, jolloin se kattoi Hämeen isojen järvien rannat Hämeenlinnasta Tampereelle sekä lännessä Karkkuun asti. Ilmaston viiletessä ja kuusen levitessä alueelle noin 3000 vuotta sitten, kynäjalavan levinneisyysalue supistui nopeasti. (Auer 1924, Jalas 1965, Uotila 1979).

Nykyisin lajin esiintymät keskittyvät Tampereen seudun Pyhäjärvelle ja Kulovedelle sekä erityisesti Pirkanmaan ja Kanta-Hämeen rajalla olevalle Vanajavedelle, jos-

sa kynäjalavia kasvaa noin 10700 yksilöä eli noin 77 % maamme luonnonvaraisista kynäjalavista. Pieniä erillisesiintymiä tunnetaan Hämeestä lisäksi Heinolasta, Hämeenlinnasta, Kangasalta ja Pälkäneeltä. Hämeen vesien ulkopuolella lajia kasvaa hieman enemmän vain Lohjanjärvellä ja Ruotsinpyhtään–Lapinjärven Taasianjoella, edellisessä yli 300 yksilöä ja jälkimmäisessä noin 30 yksilöä. Pieniä, vain muutaman puun esiintymiä, joiden alkuperäisyydestä ei aina ole varmuutta, tunnetaan lisäksi Helsingistä, Hyvinkäältä, Kaarinasta, Paraisilta, Pernajasta, Porvoosta, Tammisaaresta ja Turusta. (Jonsell 2000, Järventausta 2014, Parnela 2013, Uotila 2000).

Yleislevinneisyydeltään kynäjalava on mantereinen laji. Sen päälevinneisyysalue käsittää lännessä Koillis-Ranskan ja Keski-Euroopan sisäosat, etelässä Balkanin, pohjoisessa Itämeren rannikkomaat ja idässä koko itäisen Euroopan aina Uralille asti. Pohjoismaissa lajia esiintyy Suomen lisäksi vain Ruotsin Öölannissa ja Tanskan kaakkoisosassa. Meillä laji on luonteenomainen järvien tulvarantojen ja etenkin rantalehtojen puu; koko maasta tunnetaan Nokianvirran ja Taasianjoen esiintymien lisäksi vain muutamia pieniä puronvarsi- ja kallionalusesiintymiä. Muualla Euroopassa kynäjalava kasvaa erityisesti jokien varsilla ja lehtokorvissa. (Jalas 1965, Jonsell 2000).



*Julkaisun kirjoittaja Kari Järventausta.
Kuva: Laura Okkonen*



Kynäjalava Pyhäjärven karikolla Pirkkalassa.

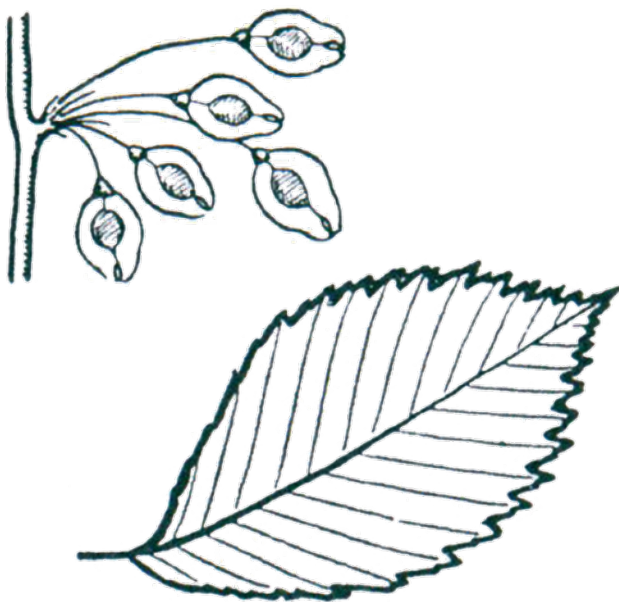
Kynäjalavan tunnistaminen

Kynäjalavan lehdet ovat toispuolisesti vinotyvisiä, kahteen kertaan sahalaitaisia ja suippokärkiisiä. Yläpinnalta tavallisesti sileiden – taimien ja nuorien puiden lehdet ovat joskus hieman karheita – lehtien suonet ulot-

tuvat haarautumattomina kahteen kertaan hampaisten lehden laitaan asti. Harvinaisella simplicidens-muodolla, joka tunnetaan mm. Tampereen Raholasta (laji.fi; Kastikka-dokumentti 98111454), lehden sivusuonet haarovat ja lehtilaita on vain kertaalleen hampainen.

Kynäjalava kukkii huhti-toukokuussa – vuonna 2016 kukinta alkoi Pyhäjärvellä hieman ennen vappua – ennen lehtien puhkeamista, mutta keväällä 2017 vasta 12.5. Tuulipölytteiselle kasville tyypillisesti sen kukat ovat pieniä ja vaatimattomia, mutta koska niitä on runsaasti ja niiden kukkaperät ovat pääosin melko pitkiä, puun latvus voi kukinnan aikana lähes peittyä ruskeanpunaiseen harsoon. Litteät, 8–9 mm levyiset pähkylät ovat ripsireunaisia. Nuoret versot ovat hentoja ja vaaleanruskean-tummanruskean kirjavat silmut kapeita ja teräviä. Kynäjalavan runko on vaalean harmaanruskea, ja jo nuoren puun epäselvästi uurteinen kaarna hilseilee levymäisesti. Vanhojen kynäjalavien kaarna on toisinaan selvästi uurteista.

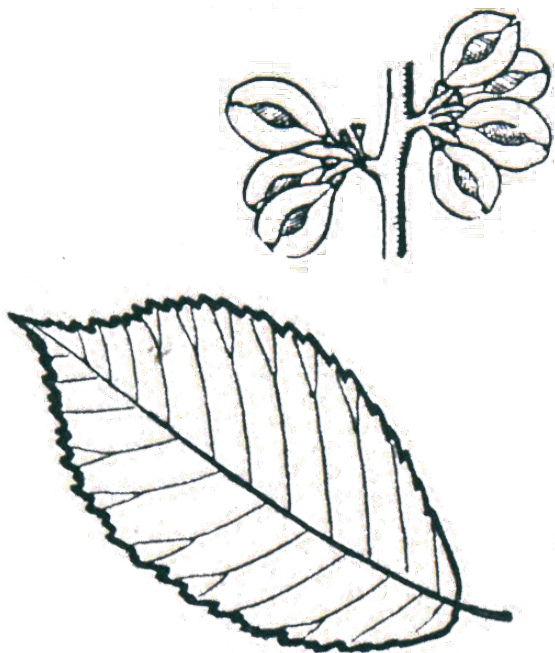
Luontaisilla kasvupaikoillaan kynäjalavan sekoittaa lähinnä vuorijalavaan (*Ulmus glabra*) sekä harmaaleppään (*Alnus incana*), jonka norkkokukinnot ja pyö-



Kynäjalavan siemeniä ja lehti.

reät silmut ovat kuitenkin aivan erilaiset. Lisäksi harmaalepän runko on kookkaillakin yksilöillä sileä ja vaaleanharmaa. Vuorijalavan ruskeanharmaan rungon kaarna on pitkittäisuurteinen ja korkeintaan heikosti hilseilevä. Vuorijalavan lehti on tavallisesti yläpinnaltaan hiekkapaperimaisen karhea, sen tyvi on lähes säännöllisen kiilamainen, lehtisuonet kärkiosastaan selvästi haarovia, kukkaperät ovat lyhyet, pähkylät 14–20 mm levyisiä ja sileäreunaisia sekä silmut tylppiä ja yksivärisen tummanruskeita.

Vuorijalava kasvaa luontaisena harvoin rannoilla, mutta sitä on melko yleisesti istutettu piha-puuksi, josta se on monin paikoin, kuten Tampereen Raholassa, Pyynikillä, Rantaperkiössä ja Härmälässä, levinnyt myös rannoille. Nokianvirran keski-juoksun rinnelehdossa vuorijalava kasvaa myös ilmeisen luontaisena, Haaviston alueella jopa runsaslukuisena.

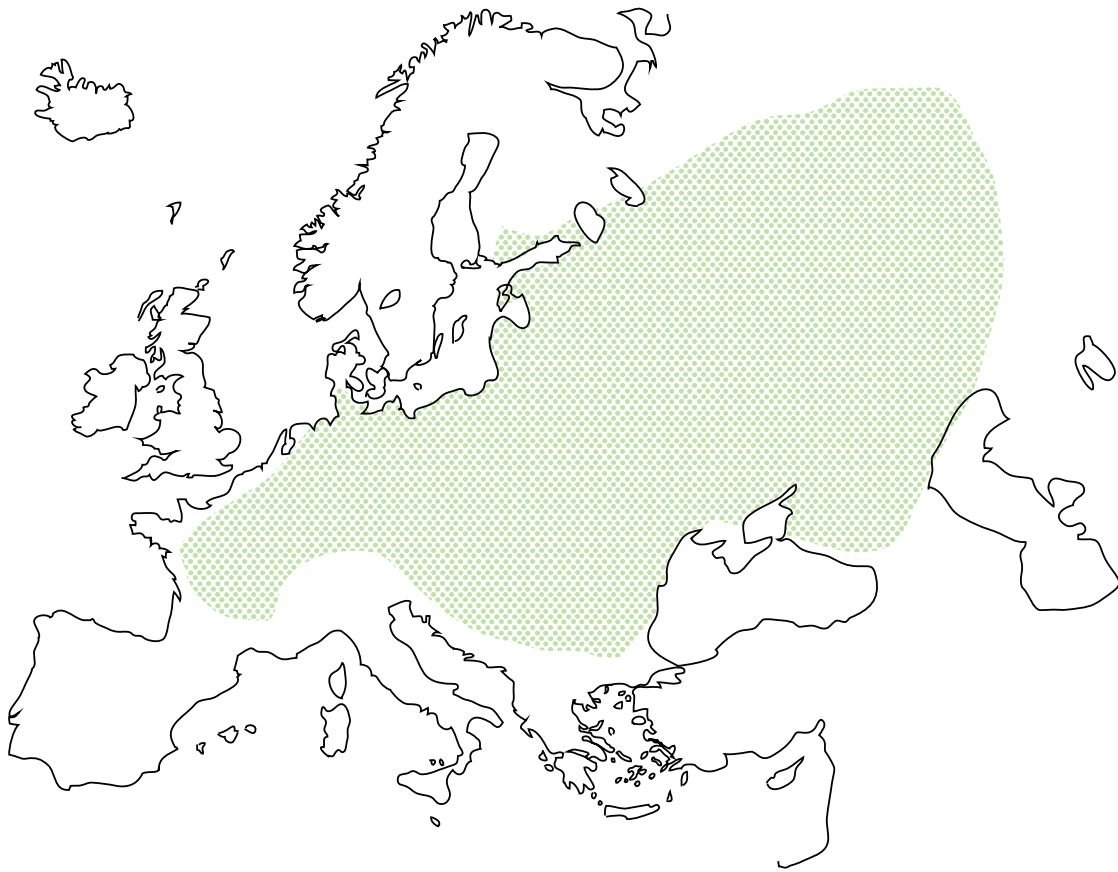


Vuorijalava muistuttaa paljon kynäjalavaa.



Kynäjalavan kaarna hilseilee tyypillisen levymäisesti jo nuorilla puilla.

Kynäjalavan levinneisyys Euroopassa.



Kynäjalavien inventointi ja merkintä ennen hakkuita ja raivauksia jää usein tekemättä. Tavallista onkin, että vain alueen isoimmat jalavat säilyvät hakkuissa. Lempäälä, Hahkala 25.5.2015



Kynäjalava kukkii usein jo toukokuun alussa ja siemenet varisevat jo kesäkuussa. Tampereen Tahmelan ison jalavan runsasta siemensatoa.

Tietolaatikko 1

Luonnonsuojelulaki 29 §:

Suojellut luontotyypit

Seuraaviin luontotyyppeihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu:

1) luontaisesti syntyneet, merkittävältä osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt.

Luonnonsuojeluasetus 10 §:

Suojellut luontotyypit

Luontotyypin ominaispiirteitä ovat tietynlainen kallio- ja maaperä sekä niiden vesi- ja ravinnetalous ja näihin olosuhteisiin luontaisesti sopeutuneet eliölajit ja eliöyhdyskunnat.

Luonnonsuojelulain 29 §:ssä mainituilla luontotyypeillä tarkoitetaan seuraavia alueita:

1) Luontaisesti syntyneitä, merkittävältä osin jaloista leh-

tipuista koostuvia metsikköjä, joissa jaloja lehtipuita kasvaa runkomaisina puina vähintään 20 kappaletta hehtaarilla yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä rajattavissa olevalla yhtenäisellä alueella. Jaloja lehtipuita ovat tammi, metsälehmus, vaahtera, saarni, kynäjalava ja vuorijalava. Runkomaiseksi puuksi katsotaan puu, jonka läpimitta on 1,3 metrin korkeudella yli seitsemän senttimetriä. Runkomaisen tammen läpimitta on kuitenkin sanotulla korkeudella vähintään 20 senttimetriä.

Kynäjalavan kasvupaikoista ja seuralaislajeista

Varmimmin kynäjalavan tapaa kivikkoisesta rantalehdosta, jonka pääpuulajit ovat terva- tai harmaaleppä, tuomi (*Alnus glutinosa*, *A. incana* ja *Prunus padus*), joskus myös pihlaja (*Sorbus aucuparia*) ja kuusi (*Picea abies*). Mitä koivuvaltaisempaa rannan puusto on, sen epätodennäköisempää kynäjalavan esiintyminen alueella on; mäntyvaltaisilta suorannoilta sitä on turha etsiäkään. Tervaleppäkorvissa kynäjalavat kasvavat lähinnä niiden kovapohjaisilla reunamilla tai kumpareilla. Kasvupaikkojen rehevyyttä eli lehtomaisuutta ilmentävät monet vaateliaat seuralaiskasvit. Pensaista näitä ovat Pyhäjär-

ven-Kuloveden alueella tavallisesti pohjanpunaherukka (*Ribes spicatum*), taikinamarja (*Ribes alpinum*), lehtokuusama (*Lonicera xylosteum*) ja koiranheisi (*Viburnum opulus*), usein myös näsiä (*Daphne mezereum*), metsälehmus (*Tilia cordata*) sekä Nokian rannoilla myös pähkinäpensas (*Corylus avellana*). Ruohovartisista, vaateliaista seuralaislajeista tyypillisimpiä ovat kivikkoalvejuuri (*Dryopteris filix-mas*), sini-, valko- ja keltavuokko (*Hepatica nobilis*, *Anemone nemorosa* ja *A. ranunculoides*), puna-ailakki (*Silene dioica*), mustakonnamarja (*Actaea spicata*) ja syyläjuuri (*Scrophularia nodosa*), paikoin myös lehtopalsami (*Impatiens noli-tangere*) ja lehtoimikkä

(*Pulmonaria obscura*). Vanajavedellä tehdyissä tutkimuksissa (Rauhamaa 1967, Erkamo 1984) korostetaan kasvupaikan maaperän ravinteisuuden merkitystä kynäjalavalle.

Etenkin Nokianvirran ja Pyhäjärven rannoilla Nokiolla aina Luodon saarta ja Pirkkalan eteläosia myöten, joissa kallioperä on pääasiassa runsaasti kalkkia sisältävää grauvakka- ja mustaliusketta (Matisto & Virkkala 1964), kynäjalavaa kasvaa yleisesti myös näennäisen karuilla kivikkorannoilla. Tällaisillakin kasvupaikoilla sen seurana kasvaa lähes poikkeuksetta useita edellä mainittuja lehtokasveja. Kynäjalava selvästikin suosii näitä liuskeisia kivilajeja, jotka myös helposti rapautuvina luovuttavat tavallisia "harmaakivilajeja" enemmän ravinteita maaperään.

Valtaosa Pyhäjärvi – Kulovesi alueen kynäjalavista kasvaa 1–30 metrin etäisyydellä rantaviivasta, siten että nuorimmat yksilöt ovat lähimpänä rantaviivaa. Vain muutamissa poikkeuksellisen rehevissä Pyhäjärven rantalehdoissa se kasvaa lähes 100 metrin etäisyydellä rantaviivasta. Maan kohoamisesta ja vedenpinnan laskusta johtuen vanhimmat kynäjalavat kasvavat kauimpana rannasta vanhoilla rantatörmillä yleensä 1,5-2 m korkeudella keskivedenpinnasta.



Keltavuokko on tavallinen kynäjalavan seuralaislaji varsinkin Nokiolla.



1. Koiranheiden kauniin punaisia marjoja.
2. Kynäjalavan vaateliaista seuralaislajeista sinivuokko on yksi yleisimpiä.
3. Koiranheisi kukkii. Koiranheisi on kynäjalavan seuralainen alueen rantalehdoissa.
4. Kivikkoalvejuuri on kynäjalavan tavallinen seuralainen kivikkoisissa rantalehdoissa.

Kynäjalavan uudistumisesta ja leviämisestä

Kynäjalava uudistuu suotuisissa olosuhteissa tehokkaasti niin suvullisesti siemenistä kuin suvutomasti juuri- ja kantovesoista. Kynäjalava alkaa tuottaa siementä noin 30-vuotiaana, ja jalaville tyypillisesti siemenet säilyttävät itävyytensä lyhyen aikaa, mutta itävät nopeasti (Hagman 1979). Kynäjalava on pitkälti itsesteriili eli saman puun siitepöly ei hedelmöitä emikukkia (Saarnijoki 1942). Tästä syystä yksittäisten puiden läheisyydessä kasvaa harvoin siementaimia. Kesäkuussa kypsyvät siemenet varisevat emopuun läheisyyteen ja yleensä ainakin osittain veteen. Ennen vesistön sääntelyä niitä kuljettivat varsinkin kevättulvat, jotka monina vuosina nostivat esimerkiksi Pyhäjärven vedenpintaa kesäkuussa metrin verran. Säännöstelyn poistettua kevättulvat, siemeniä kuljettavat lähinnä muut veden virtaukset ja laineet. Saarnijoen (1942) tutkimusten mukaan kynäjalavan siemenet kelluvat enintään 6-7 vuorokautta.

Taimivaiheessa kynäjalava sie-tää huonosti kilpailua ja varjostusta. Siksi sen siemenet itävät tavallisesti hyvin lähellä keskivedenkorkeuden mukaista rantaviivaa. Tyypillinen taimetumispaikka on pienen lahden pohjukkaan laineiden tuomasta eloperäisestä jätteestä muodostuneen ”ryönäkasan” vierusta. Suotuisilla paikoilla, jotka ovat poikkeuksetta reheviä lehtoja, taimettumista tapahtuu myös hieman kauempana rannasta ja

vedenpinnasta, esimerkiksi kaatuneiden puiden synnyttämässä aukoissa tai hiekevien rantatörmien valoisilla reuna-alueilla. Usein näillä kasvupaikoilla esiintyy myös lähteisyyttä, lähinnä tihkupintojen muodossa.

Kynäjalava voi taimettua myös ihmisen hiljan muokkaamilla kasvupaikoilla, kuten ruoppausmassojen ja vastaavien maiden täyttöalueilla, tieluiskissa tai muuten muokatuilla ranta-alueilla, joille ei ole ehtinyt muodostua paljoa muuta kasvillisuutta. Tällaisilla epätyypillisillä kasvupaikoilla, joille on tyypillistä valoisuus ja rikottu tai paljas maanpinta, kynäjalava kuitenkin lähes poikkeuksetta häviää kilpailun valosta ja kasvutilasta esimerkiksi koivuille, lepille ja pajuille ja sen myöhempi kehitys on heikkoa.

Rantaviivan tuntumassa kasvavat taimet ovat alttiina aallokelle sekä erityisesti jäiden paineelle, mistä syystä suuri osa kynäjalavista kuolee jo taimivaiheessa. Myöhemmin taimet sietävät ja oikeastaan tarvitsevatkin varjostusta ja ne kehittyvät tavallisesti rannan pensasmaisessa, yleensä nuorien tervaleppien ja tuomien sekä korpipaatsaman (*Rhamnus frangula*) muodostamassa reu-navyöhykkeessä. Etenkin alueilla, joilla on paljon kynäjalavia, kuten Pyhäjärven Toutosella ja Saviselällä, taimia tapaa myös karuilta kivikkorannoilta. Näillä paikoilla taimet kuitenkin poikkeuksetta tuhoutuvat pian jäit-ten ruhjomina; jo nuoret puut ovat paljailla kivikkorannoilla

hyvin harvinaisia.

Vanhojen kynäjalavien ympärillä on lähes aina enemmän tai vähemmän juurivesoja, joita voi olla useiden metrien päässä päärungosta, jolloin niitä on vaikea erottaa siementaimista. Juurivesoista syntyneet puut eli rungot eivät ole itsenäisiä yksilöitä, vaan ne muodostavat päärunгон kanssa kloonin. Juurivesojen ja siementaimien tulkintaongelmat voivat aiheuttaa eroja kynäjalavalaskentojen yksilömääriin. Tässä tutkimuksessa juurivesoksi on pääsääntöisesti tulkittu – ellei selvää juuristoyhteyttä emopuuhun ole havaittu – emopuun tyvestä noin viiden metrin säteen ulkopuolella olevat yksilöt.

Kynäjalava uudistuu hyvin myös kantovesoista, joten kertaluonteinen puun kaato esimerkiksi hakkuiden yhteydessä ei sitä yleensä tapa. Sen sijaan suuret, esimerkiksi avohakkuun aiheuttamat muutokset kasvupaikalla voivat olla sille tuhoisia, kuten Vanajavedellä on havaittu (Järventausta 2014).

Toinen asia on, millaisia puita kantovesoista syntyy. Yleensä kantovesasyntyiset jalavat ovat monirunkoisia ja pensasmaisia, jotka pienikasvuisina jäävät usein muun rantapuuston varjoon ja kasvavat kituliaasti.



Rantarakentaminen on kasvava uhka niin olemassa oleville kynäjalaville kuin myös lajin uudistumiselle. Kuvan Nikkilänniemessä ei tiedetä lajia koskaan kasvaneen.

Elinympäristön muutoksista ja uhkatekijöistä

Työhevosten käytön väheneminen 1950-luvulla poisti luokkipuukäytöstä syntyneen kynäjalavan uhkatekijän. Samoihin aikoihin myös metsä- ja rantalaidunnus väheni merkittävästi. Tällä oli samoin positiivinen vaikutus kynäjalavaesiintymiin, sillä esimerkiksi naudat syövät mielellään sen vesoja ja taimia (vrt. Rauhamäki 1967, Uotila 2000). Pitkään laidunnetuilla rannoilla kynäjalavia kasvaa yleensä korkeintaan yksittäin, vaikka niitä laiduntamattomilla lähirannoilla olisi runsaastikin. Niin monin tavoin myönteinen asia kuin laiduntaminen luonnon kannalta onkin, sitä pitäisi tehdä harkiten rannoilla, joilla kasvaa tai on

edellytykset kasvaa kynäjalavaa. Pyhäjärven vedenpinnan korkeus on vaihdellut jonkin verran eri aikoina. Jo 1700-luvun puolivälissä aloitetut ja 60 vuotta kestäneet Nokiankosken perkaukset laskivat vedenpintaa puolisen metriä. Ne edistivät kynäjalavan siemenellistä lisääntymistä ja uudistumista vesijättömaille syntyneiden uusien kasvupaikkojen muodossa. Hieman myöhemmin suoritettut Kuokkalankosken perkaukset ja Lempäälän kanavan rakentaminen sekä Nokiankosken patoaminen vuonna 1903 valmistuneen sähkövoimalan rakentamisen yhteydessä taas nostivat hieman järven vedenpintaa. (Saarnijoki 1942, Koivuniemi 1994).

Kynäjalavan ja sen kasvupaikkojen uhkana ovat edelleen monet ihmistoiminnalliset tekijät, kuten erilainen rantarakentaminen, vesistön eli veden pinnan säännöstely sekä ranta-alueiden puuston hakkuut ja raivaukset. Kuloveden säännöstely alkoi vuonna 1957 ja Pyhäjärven vuonna 1962. Järvien pintaa se nosti vain hiukan, mutta poisti lähes kokonaan kynäjalavan lisääntymiselle tärkeät kevätulvat, jotka toivat humusta ja ravinteita sekä kynäjalavan siemeniä laajoille ranta-alueille. Tulvat rajoittivat myös kuusen leviämistä rantalehtoihin. Tulvien poistuttua kuusi on monin paikoin vallannut alueen vapaat ranta-alueet ja syrjäyttänyt niiltä kynäjalavan. Rantametsien

kuusettuminen on merkittävä uhkatekijä kynäjalavalle (Uotila 2012).

Nokianvirran keskijuoksulla sijaitsevan Melon voimalan valmistuminen vuonna 1971 muutti merkittävästi sen yläpuolista virtaa. Voimalan vaikutuksesta virran vedenpinta nousi ensimmäillään lähes 20 metriä. Veden alle jäi pysyvästi useita saaria ja ainakin yksi eli Haaviston kynäjalavaesiintymä, kolme isoa tai isohkoa ja 16 pientä tai pensasmaista jalavaa (Karhe 1963 ja 1997).

Toisenlainen, viime vuosikymmeninä voimistunut eli levinnyt kynäjalavan uhkatekijä on isosorsimo (*Glyceria maxima*), jopa yli kaksi metriä korkea, laajoina kasvustoina alueen liejurannat peittävä heinä. Laji on 1890-luvun Hattulan Herniäisten rehu-
kasvikokeista karannut muualle Vanajavedelle ja levinnyt siel-

tä edelleen Pyhäjärvelle, jonka pohjoisrannoille sitä on myös jo varhain istutettu (Linkola 1942). Nykyisin sen tiheät ja rehevät, pitkälle veteen ulottuvat kasvustot täyttävät monin paikoin kynäjalavan uudistumiselle sopivat matalat rannat ja estävät tehokkaasti vedessä kelluvien kynäjalavan siementen leviämistä.

Toinen viime vuosikymmeninä voimistunut kynäjalavan uhkatekijä on rantarakentaminen, joka koskee erityisesti Pyhäjärveä, jonka rannoilla sijaitsevat Pirkkalan, Lempäälän, Vesilahden, Nokian kuntakeskukset sekä huomattava osa Tampereen ydinkeskustaa ja muuta taajama-aluetta. Erityisesti Lempäälän kuntakeskus on yhä enemmän levittäytynyt Kirkkojärven rannoille, alueelle, joka on tärkeimpiä Pyhäjärven kynäjalavaesiintymien keskittymiä. Pirkkalassa ja Nokiassa, joissa pää-

osa keskusta-alueen rannoista on jätetty kapealti viher- ja virkistysalueeksi, erilaiset virkistyspalvelut, erityisesti venerannat ja -satamat ovat maaston kuluminen ja puuston poiston johdosta selkeä uhka kynäjalavalle. Tämä ilmenee myös venerantojen lukuisina lajin kantovesaryhminä. Asutukseen rajoittuvaa kapeaa rantametsää halutaan asukkaiden taholta usein myös "siistiä". Tämä voi olla vahingollista kynäjalavalle, etenkin sen uudistumiselle, joka estyy alueen toistuvista raivauksista ja vesomisista.

Rantarakentaminen on ollut intensiivistä myös Nokianvirran yläjuoksulla, jossa rannat ovat rakennettu ja otettu lähinnä teollisuuden tarpeisiin jo aikojen sitten. Teollisuuteen liittyy myös paikallinen kynäjalavan uhkatekijä Nokiassa: Emäkosken voimalalta lähtevän, Pyhäjärven rannalla Viikistä Markluhdan-



Pyhäjärven rantoja on eri puolilla järveä useita kilometrejä venerantoina ja -satamina, joilla maaston kuluminen ja kasvillisuuden toistuvat raivaukset ovat selkeä uhka kynäjalavalle. Tästä kertovat näiden alueiden monet huonokuntoiset jalavat ja lukuisat kantovesaryhmät. Pirkkala, Pereensaari 27.4.2015



Melon vuonna 1971 valmistunut voimala nosti Nokianvirran vedenpintaa enimmillään lähes 20 metriä. Nokia 13.3.2017

lahdelle ja edelleen järven yli kulkevan sähkölinjan alle on jäänyt kymmeniä kynäjalavia, jotka ovat toistuvien katkomisien jäljiltä matalia ja tiheitä kantovesaryhmiä. Sähkölinja on merkitty jo vuoden 1954 peruskarttaan. Tampereen kehätien alle taas jäi 2000-luvun alussa Rajasaaren itäranta ja siellä ollut pieni kynäjalavaesiintymä. Kulovedellä merkittävin ja jo vuosikymmenien takainen rantarakentaminen koskee Tampere-Pori -rataa, joka kulkee useita kilometrejä järven pohjoisrannalla, osin järven pengerrätynä.

Elintason kohoamisen myötä kesäasuntojen määrä on takavuosista kasvanut moninkertaiseksi. Samalla rakentamisen intensiteetti on selvästi kasvanut: rakennukset ovat entistä suurempia, tontti täytetään ja nurmikoidaan usein rantaviivaan asti. Joka tapauksessa rannan luontainen kasvillisuus "siisti-

tään" säännöllisesti raivaushalla, siimaleikkurilla tai muilla keinoin, jolloin mahdolliset kynäjalavat tuhoutuvat eikä uusia taimia pääse kasvamaan. Monin paikoin rantojen "siistiminen" eli pensaskerroksen ja pienpuuston poisto ulotetaan pitkälle pihapiirin ulkopuolisille ranta-alueille, jolloin ne toistuaan ovat tuhoisia kynäjalavalle. Kynäjalava uudistuu tehokkaasti kantovesoista, joten yksittäinen harvennus ei sitä yleensä tuhoa, mutta toistuvat harvennukset kyllä. Mökki- ja venerantojen pengertämiset, täyttämiset ja ruoppaamiset, joita tehdään yleisesti alueen rannoilla, tuhoavat tätäkin tehokkaammin kynäjalavan kasvupaikkoja.

Kynäjalava rauhoitettiin vuonna 1983 luonnonsuojelulla, ja se on luokiteltu uhanalaiseksi, vaarantuneeksi lajiksi (Rassi ym. 2010). Kynäjalavan suojelemiseksi muodostettu-

ja jalopuumetsiköitä tai muita luonnonsuojelualueita on Pyhäjärvellä kuitenkin vain yksi, Pirkkalan Rajasaarella (Vanninen 2014). Lisäksi Lempäälän Sillanojanlahden jalopuumetsikkö on perustettu metsävaahteran ja kynäjalavan suojelemiseksi (Laamanen & Soininen 2014). Muilla perusteilla muodostettuja luonnonsuojelualueita, joilla kasvaa vähänkään useampia kynäjalavia, ovat Nokian Varassaaressa ja Luodon saaren sekä Pirkkalan Ratisaarten suojelualueet. Tampereen keskeiset kynäjalavaesiintymät sisältyvät kaupungin luonnonsuojeluohjelmaan 2012–2020 (Kosonen ym. 2013) ja siellä luonnonsuojelulla rauhoitettaviin kohteisiin. Nokianvirran useilla ja Kuloveden harvoilla luonnonsuojelualueilla ei kynäjalavaa kasva; edellisillä kasvaa kyllä vuorijalavaa.

Alueen kynäjalavatutkimuksista

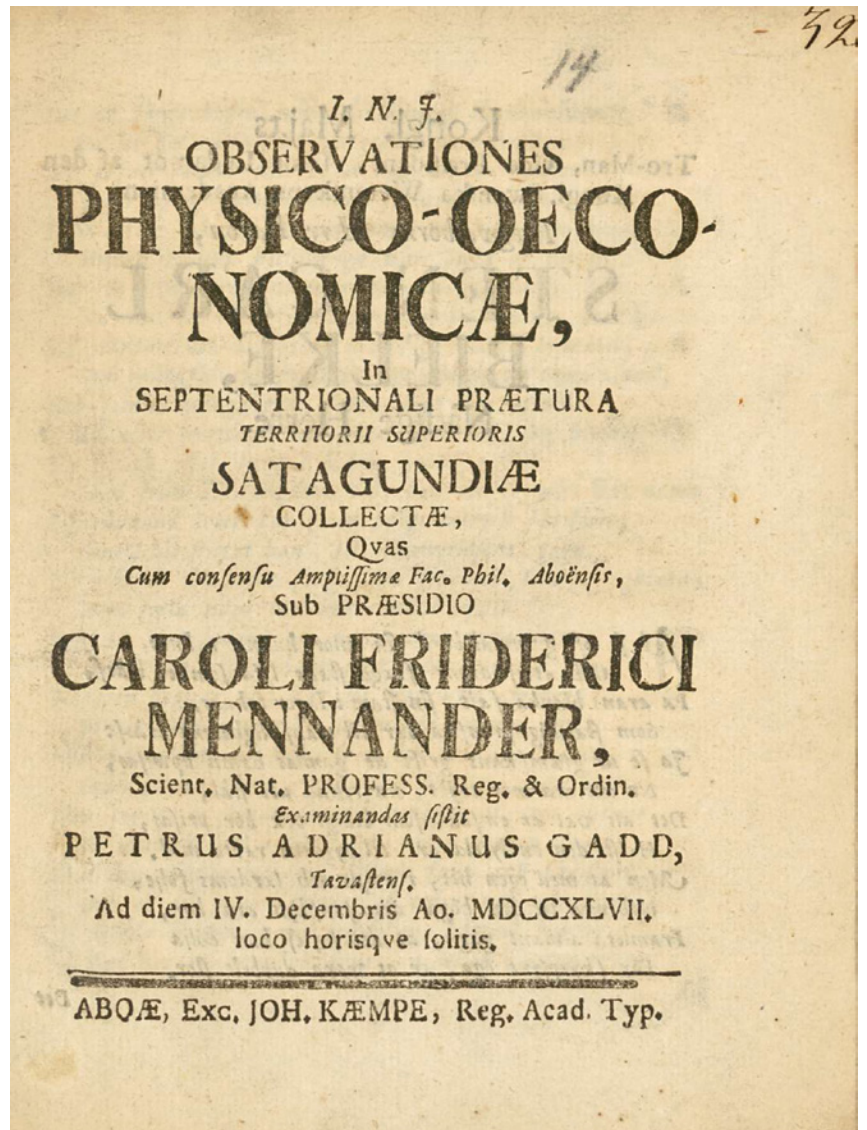
Alueen aiemmat jalavatutkimukset keskittyivät Pyhäjärveen ja Nokianvirran itäosiin, joissa pääosa alueen jalavaesiintymistä sijaitsee. Jo Gadd (1747) mainitsee jalavaa kasvavan Pirkkalassa Pyhäjärven rannalla. Tuolloin ei kuitenkaan vielä ollut erotettu vuori- ja kynäjalavaa toisistaan – se tapahtui vasta 1784 – mutta koska Gaddien Kaarilan kartano sijaitsi Pyhäjärven pohjoisrannalla, lähellä merkittäviä kynäjalavaesiintymiä, hän todennäköisesti tarkoitti sitä. Kynäjalavan mainitsee Pyhäjärvi – Kulovesi -alueelta ensimmäiseksi Malmgren (1861), jolta on myös alueen vanhin, vuodelta 1859 oleva herbaarionäyte (laji. fi; Kastikka-tietokanta). Kasvupaikkatietoja, yksittäisiä ja epätarkkoja, sisältyy vasta Hjeltin *Conspectus*-julkaisuun (1902), jossa laji mainitaan myös Kulovedeltä. Sola (1906) mainitsee kynäjalavan Pyhäjärven Savilahdesta ja Kuloveden Siurosta, Mäkelä (1936) jo hieman useammasta paikasta, kuten Nokianvirran Haavistosta, Kuloveden Kontaalta, Ruolahdesta ja Sääksniemestä.

Ensimmäisen kokoavan esityksen alueen kynäjalavista teki Sakari Saarnijoki (1942), joka tutki Pyhäjärven ja Nokianvirran kynäjalavia vuosina 1934 ja 1936, jolloin ”on Pyhäjärven alue, varsinkin vesistön itäranat, tullut tutkituksi melko tarkkaan”. Laajassa tutkimuksessaan Saarnijoki paneutui jalavaesiintymien kartoittamiseen lisäksi jalavien ekologiaan sekä Pyhäjärven vedenpinnan muutoksiin

ja sen vaikutuksiin kynäjalavan lisääntymiselle. Saarnijoen tutkimuksen lyhennelmä julkaistiin Suomen Luonto 4:ssä, Suomen luonnonsuojeluyhdistyksen vuoden 1944 vuosikirjassa.

Saarnijoen jälkeen Nokian jalavia on kartoittanut lähinnä Hannu Karhe, jonka vuonna 1963 julkaistu tutkimus sisältää tarkat tiedot alueen kynä- ja vuorijalavien kasvupaikoista, jalavien

koosta ja yksilömääristä. Tutkimus, jossa on vahva suojeluaspekti, käsittää silloisen Nokian alueen eli Pyhäjärven rannat Maaveräjänlahdelta Sammalistoon, Nokianvirran sekä Kuloveden itäisimmän osan, lähinnä Kontaan. Myöhemmin Karhe julkaisi Tampereen kasvitieteellisen seuran *Talvikki*-lehdessä yksittäisiä lisähavaintoja Nokian kynäjalavista (Karhe 1991 ja 1997). Nokian jalavista on



Jo Gadd mainitsee vuoden 1747 väitöskirjassaan jalavaa kasvavan Pyhäjärven rannoilla.



Pirkkalan Pappilanniemen komea kynäjalava, jonka Saarnijoki (1942) mainitsee Pyhäjärven suurimmaksi, tuhoutui tiettävästi 1970-luvulla. Kuva: Matti Kääntönen 3.5.1964

mainintoja myös Nokian arvokkaat luontokohteet -julkaisussa (Haapanen 1990) sekä Luodon saaren hoito- ja käyttösuunnitelmassa (Tuomisto 1992).

Tampereen kynäjalavia on tutkittu ja kartoitettu useampaankin kertaan. Saarnijoen jälkeen niitä ovat kartoittaneet Ossi Ruuskanen ja Harri Ekonen (1977), Pertti Ranta (1985), Helena Kaittola (1990), Harri Turunen (1997) sekä Kim Männistö ja Lasse Kosonen (2014). Viimeksi mainittu tutkimus sisältää myös useita kulttuuriperäisiä vuorijalavaesiintymiä, joita julkaisussa ei ole eritelty kynäjalavasta. Rannan tutkimus käsitti periaatteessa koko Pyhäjärven, mutta

käytännössä lähinnä Saarnijoen ja Karheen (1963) ilmoittamat esiintymät ja järven 295 saaresta vain Viikinsaaren.

Myös Pirkkalan kynäjalavat tunnetaan Saarnijoen ja Rannan julkaisujen sekä Kari Laamasen (1991 ja 1996) kartoitusten tuloksena varsin hyvin. Kunnan kynäjalavista ja sen kasvupaikoista on tietoja myös Laamasen & Hillukan (1989), Rannan (1989) sekä Vannisen (2014) julkaisuisa. Sen sijaan Lempäälän ja Vesilahden uudemmat julkaistut jalavatiedot ovat pääosin niukoja, lähinnä mainintoja alueen luontokohdeselvityksissä (Länsirinne 1989, Liikanen 1995, Laamanen & Soininen 2014 ja

Laamanen 2010) tai alueellisesti suppeita, kuten Lempäälän Prikoolinnokan ja Vesilahden Kuttusaaren vuosien 1987 ja 1991 jalavakartoituksia koskevat kirjoitukset (Kääntönen ym. 1991). Hieman enemmän tietoja Lempäälän kynäjalavista sisältää Korhosen (2010) julkaisu, jossa on mainittu lähinnä jalavien yksilömääriä Pyhäjärven eri rantaosuuksilla.

Juha Suominen kartoitti Kulo- ja Rautaveden kynäjalavia Tyrvään Sanomissa olleen tiedustelun pohjalta vuonna 1978 (Suominen 1979). Tutkimus sisältää varsin tarkat kasvupaikka-, yksilömäärä- ja kokotiedot alueen jalavista. Tähän tutkimukseen perustuu valtaosin myös Satakunnan kasvit -julkaisun (Suominen 2013) laaja kynäjalavaosio.

Tutkimuksen taustoista ja tutkimusmenetelmistä

Kuten edellä kävi ilmi, tiedot Pyhäjärven-Kuloveden alueen kynäjalavista ovat hajallaan monissa julkaisuissa ja muissa lähteissä, joista monet ovat hankalasti saatavilla. Lisäksi tiedot ovat pääosin, etenkin rakentamisen ympäristövaikutukset huomioiden, kovin vanhoja ja puutteellisia. Käsillä olevan julkaisun tarkoituksena onkin antaa ajankohtaista tietoa uhanalaisesta ja rauhoitetusta kynäjalavasta, kuten sen kasvupaikoista, jalavien ikäsuhteista ja uudistumisesta sekä uhkatekijöistä alueella.

Etenkin nuorien kynäjalavien löytäminen kesällä sen tyypillisestä kasvupaikasta, tiheästä terva- tai harmaaleppä- ja tuomivaltaisesta rantalehdosta, on

hankalaa. Monesti kynäjalavat löytyvät versojen värin ja muodon sekä latvuksen rakenteen avulla samoista paikoista helpommin talvikaudella. Jäätä ja jäätynyttä maanpintaa pitkin on myös paljon vaivattomampaa kulkea. Paksu lumikerros hankaloittaa liikkumista ja peittää nuoret taimet, lumi ja kuura hankaloittavat myös puiden tunnistamista, minkä vuoksi sydäntalvi on yleensä huonoa kynäjalavan kartoitusaikaa. Pääosan kartoituksesta onkin tehty kevättalvella ja varhain keväällä potkukelkalla tai kävellen rantoja pitkin. Sellaiset rantaosuudet, joilla on paljon kynäjalavia, on kartoitettu sekä talvella että kesällä; metriset ja sitä pienemmät taimet löytyvät varmimmin

kesällä. Valtaosa saarista on kartoitettu kesällä, karut rannat soutuveneellä ja rehevämät rannat jalan kiertäen. Pääosa Pyhäjärven ja Kuloveden pääaltaan rannoista on karuja ja melko jyrkkätörmäisiä. Tämän vuoksi kynäjalavat kasvavat lähes poikkeuksetta lähellä ranta- viivaa ja ovat siksi yleensä helposti löydettävissä.

Kesäkaudella 2015 on inventoitu valtaosin Pyhäjärvi ja Nokianvirta, joka kartoitettiin kesäkuussa rantoja pitkin kävellen. Kulovesi kartoitettiin kevättalvella ja kesällä 2016; Piikkilänjärvi pääosin syystalvella 2016. Joitakin tarkistusluonteisia inventointeja tehtiin Pyhäjärvellä syksyllä 2016 ja talvella 2016–2017 lähinnä Lempäälässä (kohteet 1/ 4–5, 15–18), Nokialla (4/54, 57–61) ja Tampereella (6/68–69 ja 7/64–65, 67–69). Samoin Nokian Tottijärven Lahdenpohjanlahden ja Lamminlahden välinen rantaosuus inventoitiin syystalvella 2016. Vesilahden Kaakilanniemen itäranta inventoitiin huhtikuussa 2014 (Järventausta 2014) ja kahta kohdetta (1/24 ja 26) lukuun ottamatta uudestaan kesällä 2015, osin myös syystalvella 2016. Pyhäjärvestä kapean salmen erottama Hulausjärvi ja sen jatkeena oleva Mantereenjärvi, joista ei tunneta kynäjalavaa ja joiden rantaominaisuudet (paljon suo- ja ruovikkorantoja) eivät sitä suosi, tutkittiin tarkemmin vain edellisen pohjoisosassa. Samoin Kulovedestä erillään, Piikkilänjärven jatkona



Vanhan kynäjalavan latvus on usein järeähaarainen ja kauniin koukeroinen. Tampere, Tahmela.



Pyhäjärven 295 saaresta 47:ssä kasvaa kynäjalavaa. Kuvassa Pirkkalan Lehti- ja Isosaari.

olevasta Tupurlanjärvestä, jolta tunnetaan vain yksi yhden puun kynäjalavaesiintymä, tutkittiin vain pohjoisranta.

Kynäjalavaesiintymistä on kirjattu seuraavat tiedot: arvioitu korkeus ja rungon läpimitta, isompien puiden rungon ympärysmitta, yksilöiden kokonaismäärä, niiden yleiskunto, mahdolliset vauriot sekä juurivesat. Lisäksi monista esiintymistä on kirjattu lisätietoja esimerkiksi kasvupaikasta, seuralaislajeista sekä esiintymän istutusperäisyydestä. Kynäjalavaa on istutettu tai siirretty taimena lähirannoilta pihaan varsin yleisesti. Usein esiintymän, etenkin lähirannalta taimina siirrettyjen puiden alkuperää on lähes mahdoton varmistaa, mutta viitteitä siitä antavat kasvupaikan luonne, olosuhteet ja muu kasvillisuus. Esimerkiksi etäällä rantaviivasta ja jo pari kolme metriä vedenpinnan yläpuolella selvästi istutetun pihakasvillisuuden joukossa kasvava kynäjalava on todennäköisesti istutettu. Todennäköisesti tai varmuudella istutetut kynä-

jalavat eivät sisälly yksilömääretietoihin. Koska osa istutuksista on hyvin luontaisen kaltaisia ja tieto niiden istutusperäisyydestä saattaa ajan myötä häipyä ja koska istutetuilla puilla on merkitystä luonnonvaraisten puiden pölyttäjinä, ne mainitaan tekstissä. Ranta-alueille ja niiden läheisyyteen istutetut kynäjalavat on merkitty karttoihin erillisellä (+) symbolilla.

Kynäjalavan pituus- ja paksuuskasvu vaihtelee huomattavasti kasvupaikasta riippuen. Rantalehdossa 6-metrinen nuoren kynäjalavan rungon läpimitta on 1,3 m korkeudelta keskimäärin 7 cm eli luonnonsuojelulaissa mainitun, huomioon otettavan jalopuun alin mitta. Karuilla kasvupaikoilla kasvu on paljon hitaampaa ja samankokoinen puu voi olla kymmeniä vuosia vanha. Tämä on otettu huomioon käytetyissä ikäluokissa; alle 4-metriset, mutta yli 20-vuotiaat yksilöt on luokiteltu nuoriksi puiksi. Luettavuuden takia tekstissä ilmoitetaan vain isoimpien jalavien pituus (arvio) ja rungon paksuus, joko arvioituna rungon

läpimittana (esim. 18 m/Ø 33 cm) tai mitattuna rungon ympärysmittana (18 m/104 cm). Jos ei toisin mainita, rungon ympärysmitta ja läpimitta on arvioitu tai mitattu 1, 3 metrin korkeudelta. Jalavista käytetään tekstissä seuraavia ikäluokkailmaisuja, joiden keskimääräinen pituus on sulkeissa: taimi (0,5–4 m), nuori (4–9 m), varttunut (10–15 m) ja vanha, iso (>15 m/ Ø 30 cm) puu. Pienten, alle 50 cm pituisten taimien suuren kuolleisuuden takia ne on jätetty pois laskennan yksilömääristä. Pieniä taimia havaittiin kaikkiaan noin 40, lähes kaikki Pyhäjärveltä ja lähinnä ruoppausmassoilla täytetyiltä ja vastaavilta ihmisvaikutteisilta rannoilta. Isoimpien puiden rungonympärykset (rym) on mitattu 5-metrin mitalilla, Pyhäjärvellä ja Nokianvirralta valtaosin maaliskuu-kesäkuussa 2015 ja Kulovedellä keväällä ja kesällä 2016.

Kynäjalavan seuralaiskasveista käytetty nimistö on Retkeilykasvion (Hämet-Ahti ym. 1998) ja Viljelykasvien nimistön (Räty 2012) mukainen.

Kynäjalavaesiintymät – Pyhäjärvi

Pyhäjärvi on Kokemäenjoen vesistöalueen keskusjärvi. Hevosenkengän muotoisella järvellä on pituutta noin 42 km, mutta leveyttä monin paikoin vain 2-3 km; kapeikkoja on paljon. Pyhäjärvellä on rantaviivaa 450 km ja pinta-ala on 121,6 km² ja sen keskisyvyys on 5,5 m. Saaria järvessä on 295. Pyhäjärven vedenlaatu vaihtelee paljon järven eri osissa. Järven eteläosassa maatalouden kuormitus on selvästi suurempaa, mikä yhdessä Kuokkalankosken ja Lempäälän kanavan kautta purkautuvien Vanajaveden runsasravinteisten vesien kanssa nostaa alueen veden ravinnetasoa. Järven pohjoisosan veden laatua parantaa Tammerkosken kautta purkautuvat Näsijärven puhtaat ja karut vedet. Pyhäjärvellä on ominaista veden nopea vaihtuvuus – se vaihtuu runsaassa kuukaudessa – ja monet virtapaikat. (Järviwiki 2016, Wikipedia 2016).

Veden virtauksilla ja virtapaikoilla on maaperätekiöiden ohella keskeinen merkitys kynäjalavan esiintymisalueisiin, sillä sen siemenet eli pähkylät leviävät pääasiassa veden mukana kelluen. Esimerkiksi Kuokkalankosken ja Lempäälän kanavan aiheuttama voimakas virtaus kuljettaa siemeniä Kirkkojärven runsaista jalavaesiintymistä pitkälle Toutosen selän rannoille. Toutosen länsiosista alkaen Pyhäjärven rannat muuttuvat kuitenkin selvästi karummiksi, mistä ilmeisesti johtuu kynäjalavan puuttuminen laajoilta alueilta järven keskiosista. Toisaalta siemenet

eivät kulkeudu vastavirtaan, joten salmet virtauksineen muodostavat luonnollisia esteitä lajin leviämislle ja esiintymisalue voi olla jyrkkäräinen. Näin on esimerkiksi Pyhäjärvessä poikittain olevan Luodon saaren kohdalla. Sen ja mantereen välissä ovat kapeat vuolteet, joiden voimakas virtaus estää siemeniä leviämästä saaren länsipuolelle. Niinpä Luodon itärannalla ja saaren itäpuolisilla alueilla lajia on yleisesti, mutta se puuttuu saaren länsirannalta ja sen laajoilta länsipuolisilta alueilta tyystin.

Toisin kuin Vanajaveden, Pyhäjärven vedenpintaa ei ole merkittävästi laskettu. 1750-luvulla aloitetuissa ja 1810-luvulla lopetetuissa Nokianvirran ruoppauksissa järven pinta laski puolisen metriä, mutta nousi jälleen hieman myöhemmin (Saarnijoki 1942). Pyhäjärveltä puuttuvatkin lähes kokonaan Vanajaveden, jonka vedenpintaa on laskettu yli kaksi metriä, rannoille tyypilliset, vesijättömaille muodostuneet laajat terva- ja harmaaleppäkorvet, joissa kynäjalava tyypillisesti kasvaa ja uudistuu (vrt. Järventausta 2014). Pyhäjärven rannat ovat pääosin karumpia ja melko jyrkkätörmäisiä, minkä vuoksi rantalehtoja on selvästi vähemmän ja ne ovat yleensä kapeita ja pienialaisia. Edustavimmat rantalehdot sijaitsevat Nokian rannoilla Luodosta Maatialaan, jossa kynäjalavan seurassa tapaa monien yleisten lehtokasvien lisäksi myös pähkinäpensasta, isokäenrieskaa (*Gagea lutea*), pystykiurunkannusta (*Corydalis solida*) ja lehtokieloa

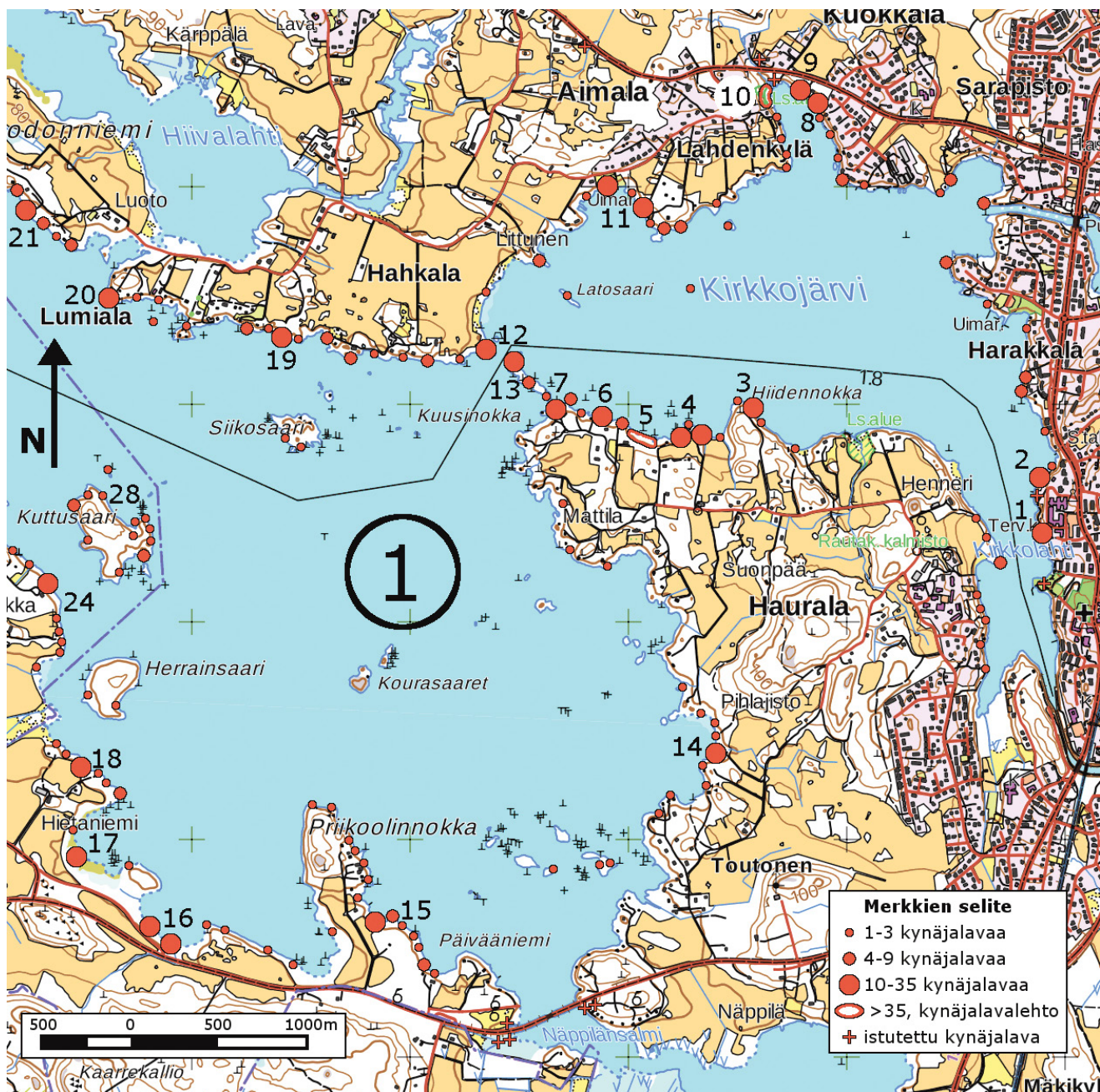
(*Polygonatum multiflorum*). Myös Tampereen Raholassa on hienoja, harmaaleppävaltaisia rantalehtoja, joissa kynäjalavan seuralaislajistoon kuuluvat myös lehtopähkämö (*Stachys sylvatica*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*) ja jänönsalaatti (*Mycelis muralis*). Kynäjalavalehdoksi on tulkittu esiintymä joka sijaitsee luonnontilaisella tai sitä vastaavalla ranta-alueella ja jossa kasvaa yli 35 kynäjalavaa, joista huomattava osa on yli 4-metrisiä yksilöitä.

Pyhäjärvi jakaantuu viiden kunnan, Lempäälän, Vesilahden, Pirkkalan, Nokian ja Tampereen alueelle. Näistä Tampereen rantaosuus on muita kuntia selvästi pienempi. Seuraavassa esitellään järven tärkeimmät kynäjalavaesiintymät etelä-pohjoissuunnassa Lempäälästä Tampereelle.

Lempäälä

Pääosa Lempäälän kynäjalavista kasvaa Kirkkojärven hikevillä ja savisilla rantatörmillä. Kirkkojärven etelä- ja itärannat ovat tiiviisti rakennettuja; myös pohjoisrannalla on paljon asutusta. Tiivistä rakennetuilla rannoilla asutuksen puristuksessa olevat kynäjalavat ovat valtaosin vanhoja puita.

Kirkkolahden länsirannan ton-teilla on yksi taimi, viisi nuorta ja neljä vanhaa jalavaa, joista suurin (22 m/217 cm) kasvaa Kivalakodin rannassa. Tämän pohjoispuolisessa lähes luonnontilaisessa niemessä kasvaa taimi, neljä nuorta ja kaksi vanhakoaa puuta. Lahden länsirannan pienellä, rakentamatto-



malla viheralueella (1/1) kasvaa kaksi taimea, seitsemän nuorta ja vanha, komea (23 m/187 cm) jalava. Kylpylän luoteispuolisessa rannassa kasvaa vanha puu ja sen kohdalla korkealla rinteessä neljä varttunutta (istutettua?) jalavaa. Viereisessä pienessä niemessä (1/2), joka on piha-alueita, kasvaa 25 alle 4-metristä jalavaa, jotka ovat mahdollisesti paikalla kasvaneen jalavan juurivesoja.

Kirkkolahden etelärannan Hiidennokassa (1/3) talon pihassa kasvaa 24 kynäjalavaa: viisi taimea, 16 nuorta ja kolme varttu-

nutta puuta. Paikalla kasvoi vielä 1960-luvulla muutamia isoja kynäjalavia, jotka kuolivat kun taloa rakennettaessa puiden juuristoaluetta täytettiin maalilla. Osa jalavista on näiden puiden juurivesasyntyisiä jälkeläisiä (Ahti Kaskela; henkilökohtainen tieto 12.3.2015).

Hiidennokan kaakkoispuolisessa purolehtopainanteessa (1/4), jonka reunoja on täytetty maalilla, kasvaa kaksi nuorta ja vanha (15 m/209 cm) kynäjalava. Vanhan jalavan ympärillä on runsaasti juurivesoja. Painanteen yläpuolisen pellon reunamilla

ja varsinkin täyttömaa-alueella kasvaa lisäksi noin 30 (0,8–2,5 m) taimea. Painanteen länsipuolisessa osittain hakatussa ja ruoppausmassoilla täytetyssä rantalehdossa kasvaa 18 (0,7–2,5 m) taimea, kaksi nuorta, kolme varttunutta ja yksi vanha, keloutunut jalava. Tästä noin 100 m länteen lahdenpohjukan rantalehdossa (1/5) kasvaa 36 jalavaa: 18 taimea, kolme nuorta ja kymmenen varttunutta puuta sekä viisi kantovesaryhmää.

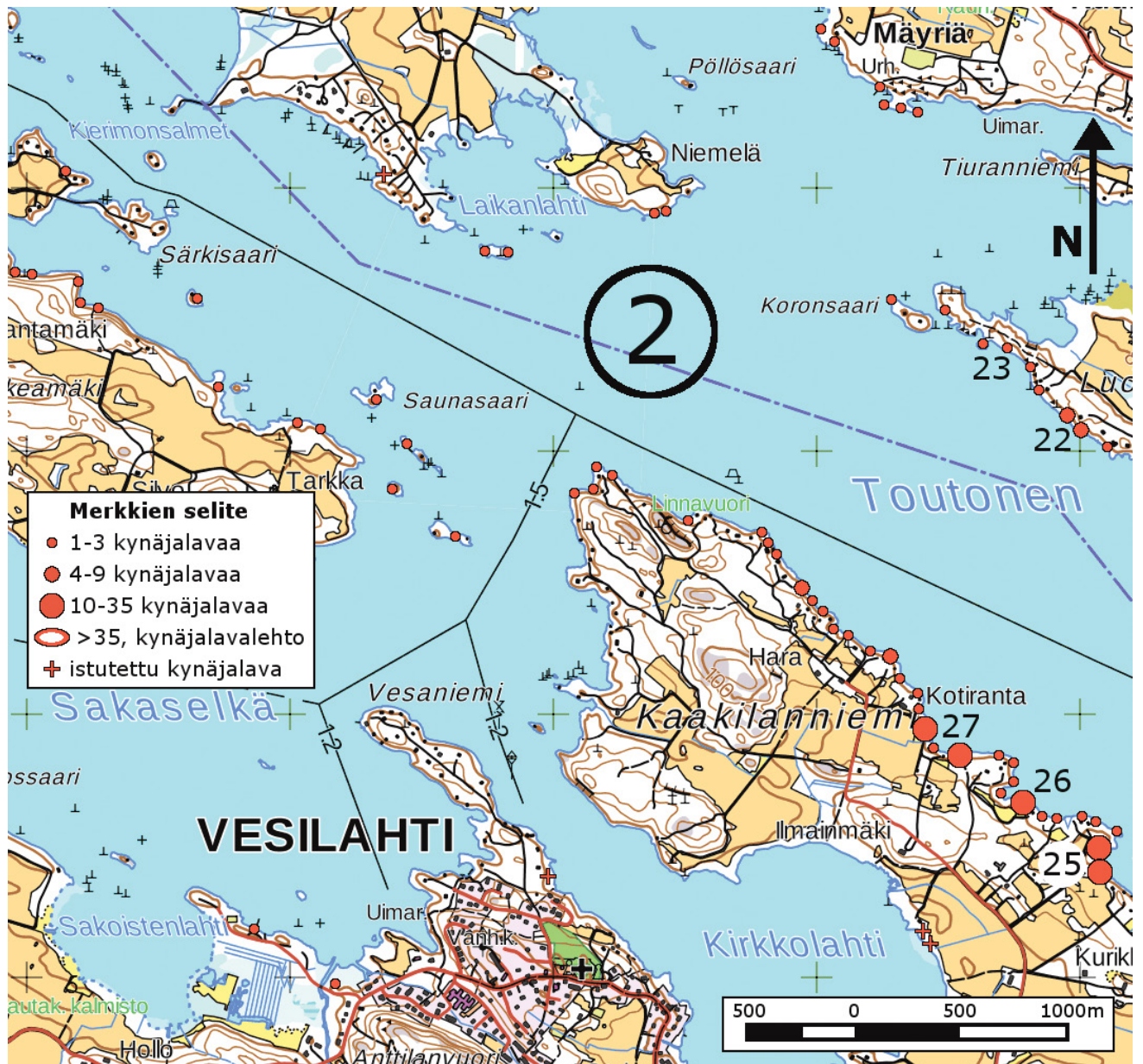
Lähes puolet taimista kasvaa hikevässä lehtorinteessä lähellä yläpuolisen pellon reunaa. Län-

sipuoleisten mökkien pihassa ja niihin rajoittuvalla ranta-alueella (1/6) kasvaa 39 jalavaa: 14 taimea, kuusi nuorta, 12 varttunutta, yksi vanha (18 m/124 cm) jalava ja sähkölinjalla kuusi kantovesaryhmää. Vuollesaaren kohdalla olevan talon pihassa ja siihen rajautuvilla rannoilla (1/7) kasvaa 32 jalavaa: 16 taimea, yhdeksän nuorta ja seitsemän varttunutta puuta. Vuollesaarella, lähinnä sen lehtomaisessa pohjois- ja keskiosassa, kasvaa 26 jalavaa: kuusi taimea, 12 nuorta ja kahdeksan varttunutta puuta.

Kirkkojärven pohjoisrannan merkittävimmät kynäjalavae-

siintymät ovat Sillanojanlahden rannoilla. Lahden Kuokkalan puoleinen itäranta on tiiviisti rakennettu ja siellä kasvaa lähinnä yksittäisiä, vanhoja jalavia. Lähellä lahden pohjukkaa olevan kesäasunnon lehtomaisessa pihapiirissä (1/8) kasvaa kuitenkin 20 jalavaa: yhdeksän taimea, kuusi nuorta, yksi varttunut ja neljä vanhaa puuta. Suurin jalavista, komea 15-metrinen puu, jonka rungonympärys on ohuimmalta kohdaltaan eli metrin korkeudelta 259 cm, on Lempäälän komeimpia kynäjalavia. Nuoret, 5-7-metriset puut ovat taimettuneet 1970-luvun alussa (Ritva Tiainen; henkilökohtainen tieto 30.5.2015).

Lahden luoteisrannalla olevan omakotitalon molemmilla puolilla olevissa lehdossa (1/9) kasvaa kaikkiaan 34 kynäjalavaa: 25 taimea, viisi nuorta yksi varttunut ja kolme vanhaa (16 m/196 cm, 15 m/186 cm ja 16 m/189 cm) puuta. Kiinteistön länsipuolinen esiintymä (14 jalavaa) on melko hyvin säilynytä tuomi-harmaaleppävaltaista lehtoa. Itäpuolinen esiintymä (20 yksilöä) on siihen rajoittuvan piha-alueen, josta lienevät peräisin alueen kolme vuorijalavaa, ja venerannan johdosta selvästi kulttuurivaikuttisempaa lehtoa. Lehdon itäpuolelle on muutamia vuosia sitten kaivettu sadevesiviemäri. Viemäriinjan





Kynäjalavaa käytetään silloin tällöin etenkin puisto- ja katuistutuksissa. Lempäälä, Tampereentie

reunalla, noin neljän metrin korkeudella vedenpinnasta, kasvaa 13 1–3-metristä kynäjalavan taimia. Sillanojanlahden pohjukan luonnonsuojelulla rauhoitettussa jalopuumetsikössä (1/10), kulttuurivaikutteisessa ranta- ja purolehdossa kasvaa 66 jalavaa: 42 taimia, 13 nuorta, viisi varttunutta ja kuusi vanhaa puuta. Näistä kaksi suurinta ovat kooltaan 22 m/264 cm ja 20 m/218 cm. Lähes kaikki taimet, joista pääosa on 1-2-metrisiä, kasvavat lehtoon rannan puolelta rajautuvan täyttömaa-alueen reunassa. Lahden länsirannalla on kolme isoa, vanhaa jalavaa. Näistä vanhin on Rekolanniemen vain 12-metrinen, mutta rungonympärykseltään (1,2 m) 331 cm puu, jonka toinen haara on revennyt jo aikojen jälkeen.

Kierikanlahdella (1/11) kasvaa kaikkiaan noin 40 kynäjalavaa, joista lahden itärannalla, lähinnä kesäasuntojen pihossa viisi nuorta, 11 varttunutta ja yksi vanha puu. Lahden pohjukan uima- ja venerannalla kasvaa 22 jalavaa: viisi nuorta, yhdeksän varttunutta ja kahdeksan vanhaa puuta. Suurimman, 15-metrisen puun isompi haara (242 cm; toi-

nen haara 187 cm) on romahtanut maahan useita vuosia sitten, mutta on vielä hengissä. Useimmat puista ovat monirunkoisia, huonokuntoisia ja -kasvuja. Uimaranta-alueen itäreunassa kasvaa vanha 12-runkoinen, ilmeisesti juurivesasyntyinen runkoryhmä. Uimarannan länsipuoleisen kesäasunnon pihassa täyttömaalla kasvava iso (17 m/Ø 30 cm) jalava lienee istutettu.

Kirkkojärven ja Toutosen selän yhdistävän Hahkalanvuolteen länsirannan lehtoniemessä (1/12) kasvaa 17 jalavaa: kymmenen (2–4-m) taimia, neljä nuorta ja kolme varttunutta puuta. Vuollesaareissa (1/13) jalavia on 26: seitsemän taimia, kymmenen nuorta ja yhdeksän varttunutta puuta.

Toutosen itärannalla kynäjalavia, lähinnä varttuneita ja vanhoja puita, kasvaa niukasti ja yksittäin. Ainoastaan Toutosen talon koillispuoleisessa purolehdossa ja viereisen kesäasunnon pihassa (1/14) niitä kasvaa useampia: kolme taimia, kolme nuorta, seitsemän varttunutta ja kolme vanhaa puuta (suurin

16 m/109 cm). Toutosen talon länsipuoleisessa Vattusaareissa kasvaa vanha 15-metrinen puu, jonka rungonympäryys on 137 cm.

Toutosen etelärannan Prikoolinnokassa jalavia, lähinnä nuoria ja varttuneita puita, kasvaa samoin yksitellen, paitsi niemen keskiosan rantalehdossa (1/15), jossa kasvaa 19 jalavaa: yksi taimi, 13 nuorta ja viisi varttunutta puuta. Prikoolinnokan vanhin ja suurin (18 m/102 cm) jalava kasvaa niemen tyven länsirannalla.

Toutosen Lempäälän puoleisella länsirannalla on kaksi lähes jalopuumetsikön kriteerit täyttävää kynäjalavaesiintymää. Luhdankannan eteläpuolisessa rantalehdossa (1/16) kasvaa 29 jalavaa: viisi taimia, 12 nuorta, kuusi varttunutta, yksi vanha puu sekä poistetulla sähkölinjalla viisi kantovesaryhmää. Luhdankannan länsipuoleisessa lähdevaikutteisessa lehdossa (1/17) kasvaa 31 jalavaa: 20 taimia, kuusi nuorta, 2 varttunutta ja 3 vanhaa puuta (suurin 16 m/128 cm). Lähteestä purkautuva pohjavesi on sen ruosteisuudesta päätellen rautapitoista. Ilmeisesti rautapitoinen vesi haittaa kynäjalavien taimien kasvua, koska ne ovat lähteen vaikutuspiirissä kituliaita. Hieta-niemen talon koillispuoleisessa harmaaleppävaltaisessa rantalehdossa (1/18) kasvaa 29 jalavaa: kuusi taimia, 14 nuorta, seitsemän varttunutta ja kaksi vanhaa, isoa puuta (15 m/152 ja 104 cm).

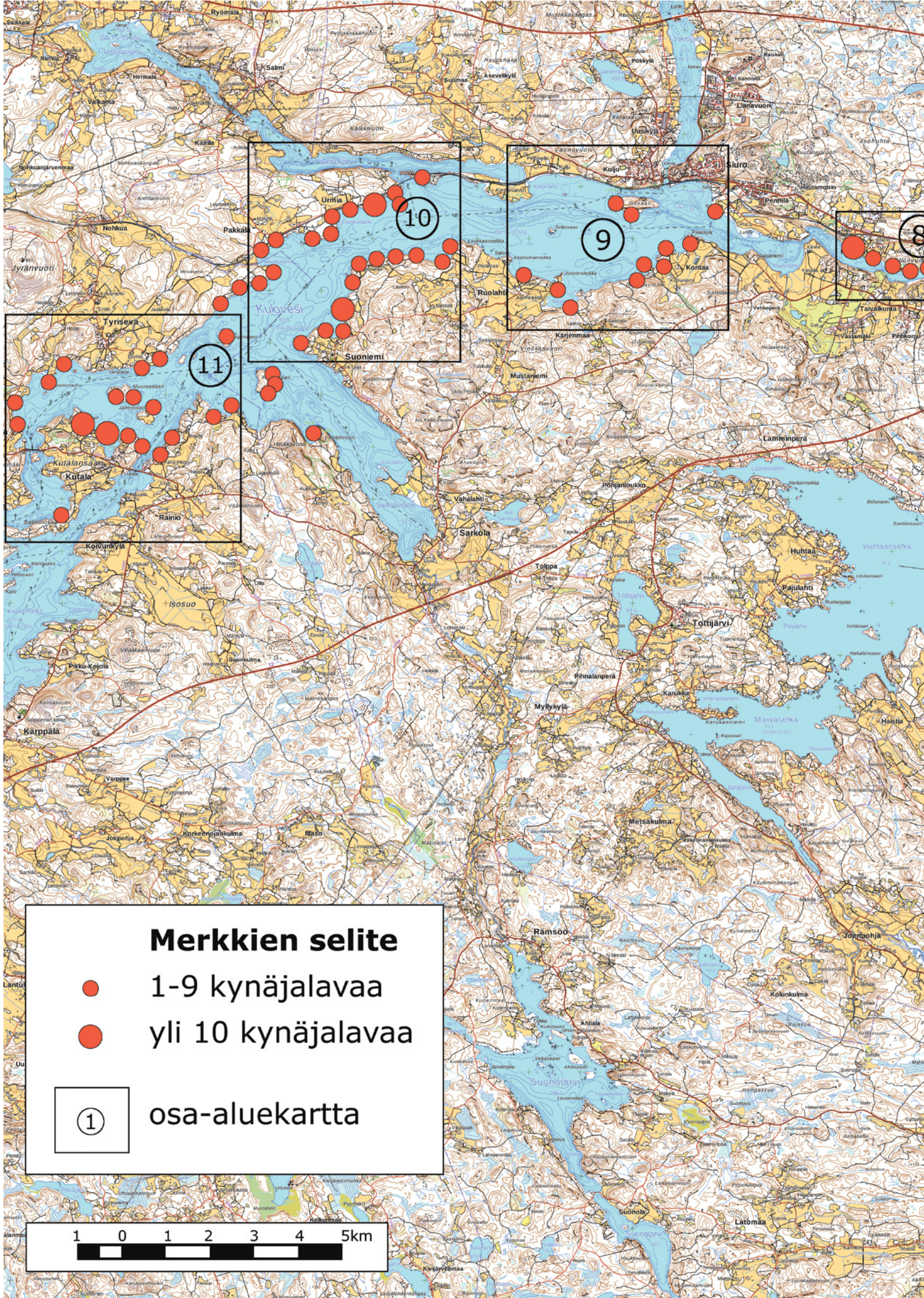
Toutosen pääosin karuilla pohjoisrannoilla on paljon kesäasutusta, mutta varsin paljon myös kynäjalavia. Pajunnokassa (1/19), etenkin sen länsirannalla kasvaa ainakin 26 jalavaa.

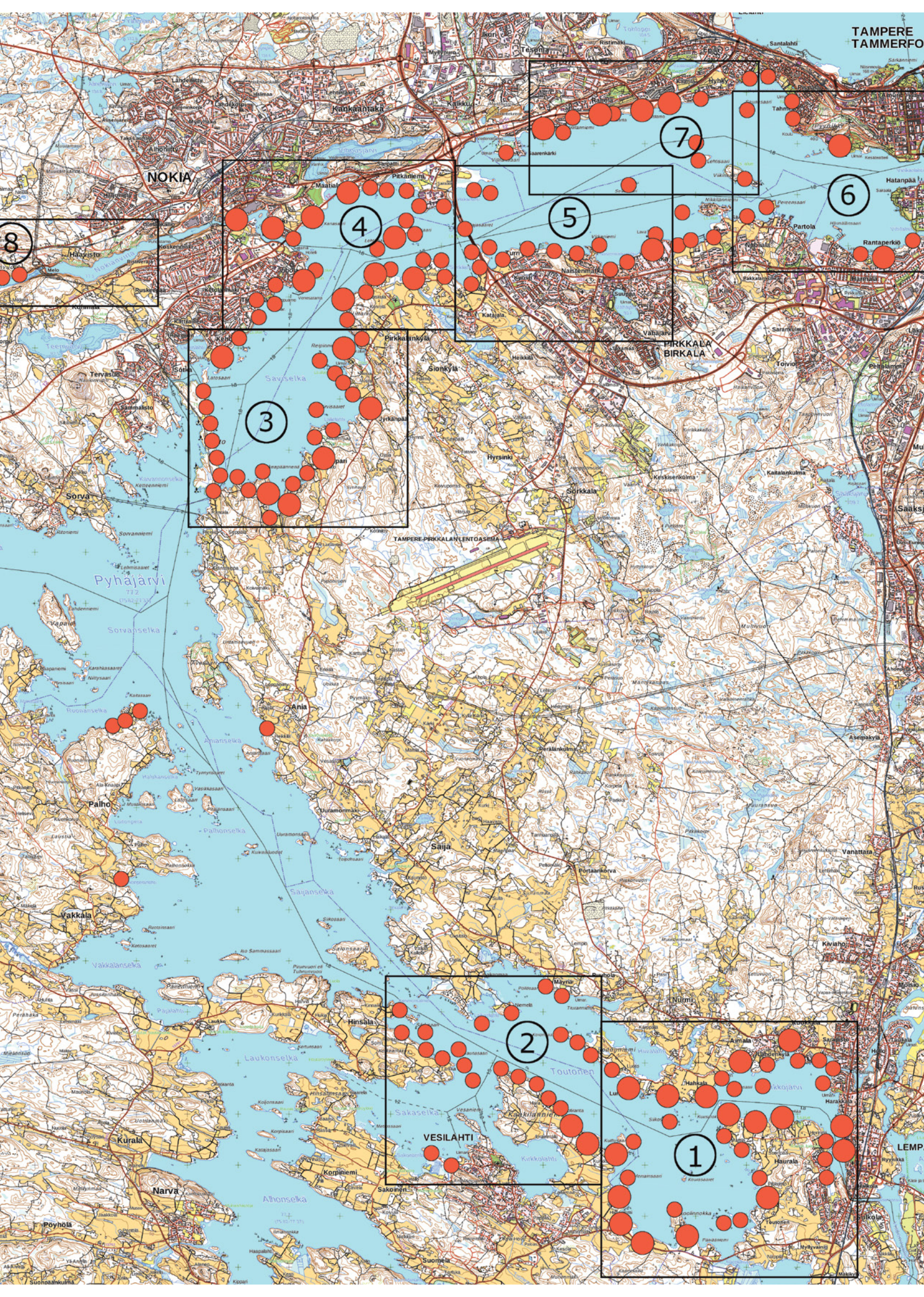
Merkkien selite

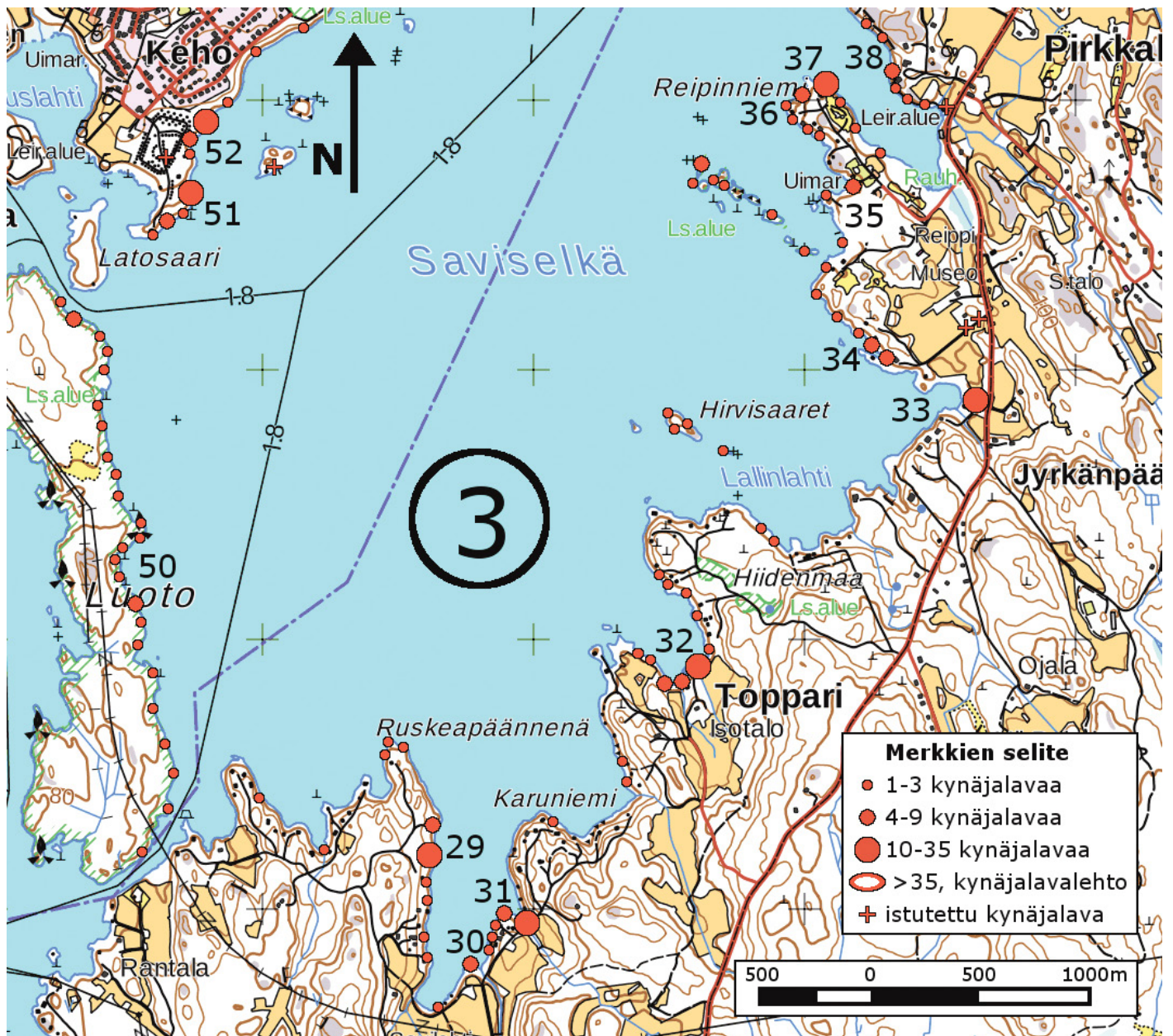
- 1-9 kynäjalavaa
- yli 10 kynäjalavaa

① osa-aluekartta

1 0 1 2 3 4 5km







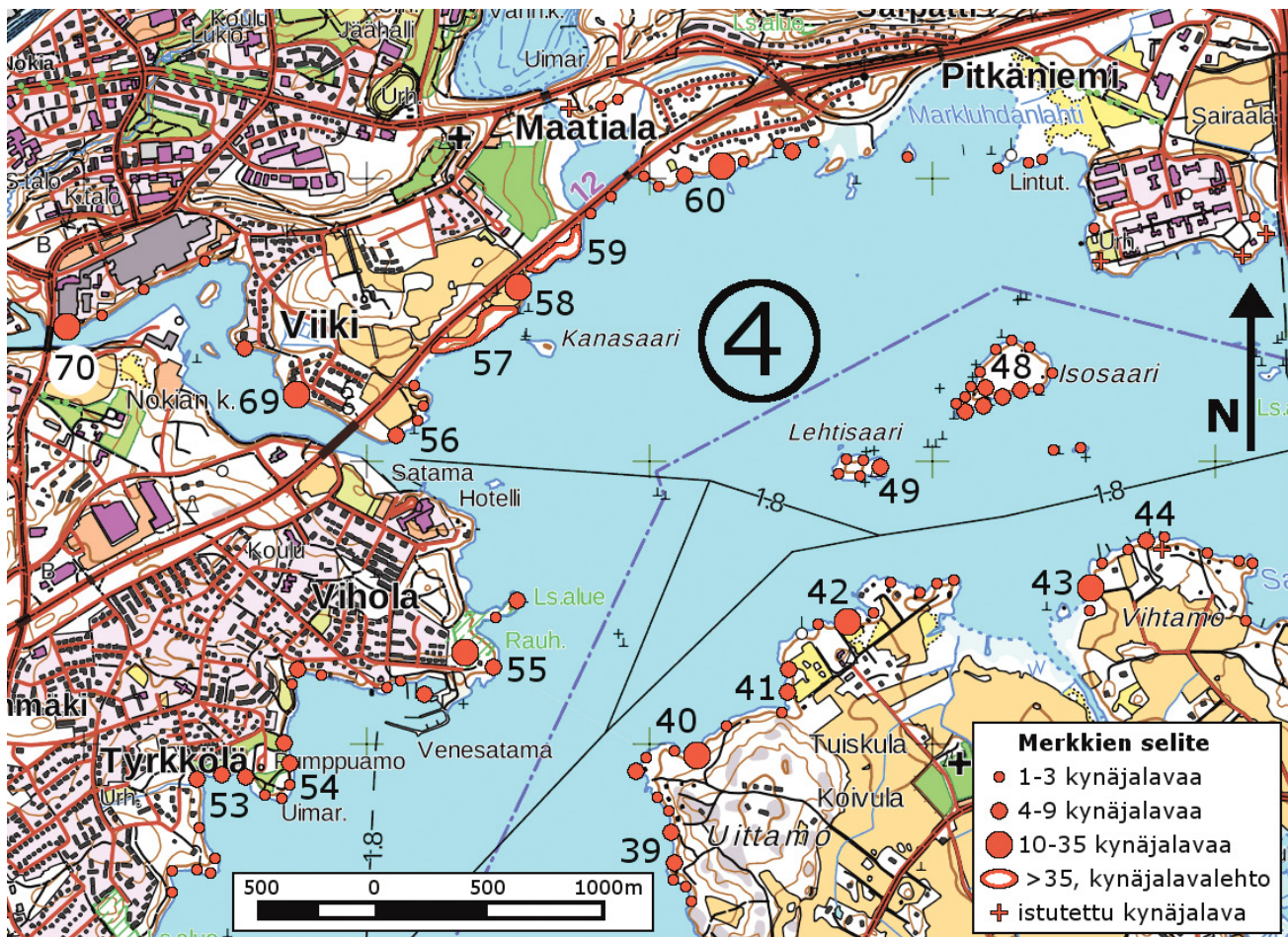
Kolme taimea, 16 nuorta, kolme varttunutta ja neljä vanhaa, isoa puuta. Vanhimman ja komeimman (16 m/Ø 55 cm 0,7 m kork.), reilun metrin korkeudelta haarahtuvan, lähellä niemen kärkeä kasvavan puun juuristoalueella on useita juurivesoja. Erkkilänniemen kärjen (1/20) 11 jalavasta kymmenen on 1–6-metristä, mutta korkeintaan kolme niistä on alle 20-vuotiaita, sillä useimmat puista ovat ränsistyneitä ja huonokasvuisia. Luodonniemen Lanttunokassa (1/21), rantatörmän takaisella laidunalueella ja viereisen kesäasunnon pihassa kasvaa kaksi taimea, kolme nuorta, kaksi varttunutta ja kolme vanhaa puuta (suurin 17

m/174 cm). Lanttunokan luoteispuoleisten kesäasuntojen tonteilla (1/22) kasvaa kaikkiaan 24 jalavaa: neljä taimea, kahdeksan nuorta, yhdeksän varttunutta ja kolme vanhaa puuta. Luodonniemen luoteisosan laaja ja karu kivikkoranta (2/23) on epätyypillinen kynäjalavan kasvupaikka, jossa kuitenkin kasvaa 11 1–3-metristä jalavan taimea. Osa taimista on vanhempia kuin niiden koosta voisi päätellä, ilmeisesti yli 30-vuotiaita, sillä jo Länsirinne (1989) mainitsee lajin paikalta.

Pyhäjärvässä on Lempäälän alueella noin 50 saarta, joista 11:sta kasvaa kynäjalavaa, eni-

ten Vuollesaassa (1/13; 26 yksilöä) ja Siikosaassa (4 yksilöä). Lempäälän läntisimmät luonnonvaraiset kynäjalavat (2 puuta) kasvavat Laikanlahden edustalla sijaitsevassa Viiansaassa. Läheisen Kollonokan länsirannan poukamassa olevan kesäasunnon pihalla kasvaa istutettu, nuori kynäjalava.

Istutettuna kynäjalavaa kasvaa Lempäälässä Pyhäjärven rannalla lisäksi Säijän Kitinänniemen kaakkoisrannan kesäasunnon pihassa (20 nuorta puuta), Myllyniemen puistossa Sirvalahdentien länsipään lähellä, katupuuna Tampereentiellä (15 nuorta puuta) sekä Pirkkalantien



reuna-alueella Sillanojanlahden kohdalla ja Nurmen kylän itäpuolella. Lisäksi Päivääniemen etelärannalla ja Näppilänsalmen sillan penkereillä kasvaa neljään ryhmään istutettuna yhteensä noin 60 kynäjalavaa, joista valtaosa oli kesällä 2015 4–5-metrisiä..

Vesilahti

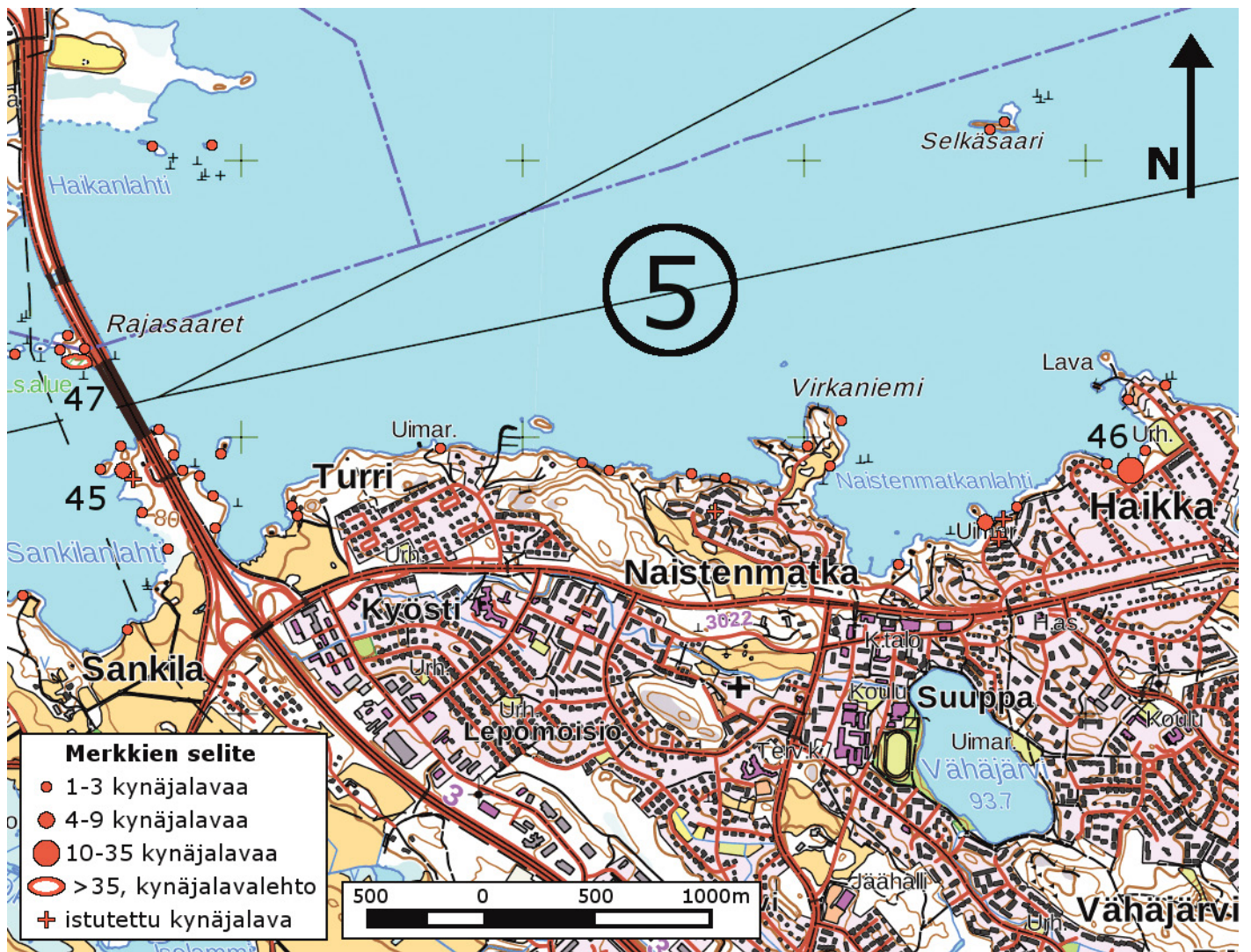
Valtaosa Vesilahden kynäjalavista on Toutosen selän länsirannalla Kaakilanniemessä, jossa jalavaa kasvaa melko tasaisesti ja paikoin runsaslukuisestikin pitkin itärantaa. Niemen tyviosassa, Mäki-Kurikan ja Kurikan talon rannoilla (2/24) kasvaa noin 70 jalavaa; edellisen rannassa taimi, neljä nuorta, kolme varttunutta ja kolme vanhaa puuta sekä jälkimmäisen rannassa taimi, 12 nuorta, kuusi varttunutta ja vanha puu sekä noin 40 1–2-metristä kantovesaryhmää (kartoitus huhtikuussa 2014; vrt. Jär-

ventausta 2014). Täältä 300 m luoteeseen olevan lahden pohjukassa (2/25) kasvaa 24 jalavaa: yksi taimi, 11 nuorta ja 12 varttunutta puuta. Niemen itärannan keskiosassa, pienen lahden pohjukassa ja etenkin etelärannalla (2/26) kasvaa 20 jalavaa: yksi taimi, 11 nuorta, kuusi varttunutta ja kaksi vanhaa puuta. Kotirannan talon eteläpuoleisen lahden rannoilla (2/27) kasvaa 24 jalavaa: kaksi taimea, 15 nuorta, neljä varttunutta ja kolme vanhaa puuta. Kaakilanniemen pohjoisrannoilla, jotka ovat melko karuja ja tiheään rakennettuja, kynäjalavia, nuoria ja varttuneita puuta, kasvaa lähinnä yksittäin.

Toutosen selän länsirannoilla kynäjalavaa on yksittäin Hinselän niemessä, sen koillisrannoilla. Verkkosaaren län-

si- ja kaakkoispuolella kasvaa mm. kaksi vanhaa, komeaa (20 m/147 cm ja 18 m/163 cm) puuta. Esiintymän ja samalla myös Pyhäjärven eteläisen kynäjalavakeskittymän läntisimmät yksilöt kasvavat Hauenparmanlahdella sekä Kinnarinsaareessa, jossa on vanha, useaan kertaan katkottu kantovesaryhmä.

Vesilahdelta tunnetaan lisäksi erillisesiintymät Sakaselän etelärannan Lammasniemestä (kolme kantovesaryhmää) ja Anttilanlahden pohjukan rantalehdosta (vanha, aikoinaan katkaistu puu), Palhosta, Ruonanselän Hävittäjänlahdelta (mahdollisesti istutettu nuori puu), Pranterinlahdelta (6-runkoinen, vanha puu) ja Moisionlahden länsipuoleiselta rannalta (3-metrinen taimi) sekä Vakkalasta, Ahoin-



peränlahden keskimmaisestä perukasta (15 m/109 cm puu + juurivesa).

Vesilahden noin 75 Pyhäjärven saaresta seitsemällä kasvaa kynäjalavaa, yleensä yksittäisiä puita. Vain Kuttusaassa (2/28) niitä kasvaa enemmän, 24 jalavaa: kahdeksan taimea, 14 nuorta, yksi varttunut ja yksi vanha puu. Saaret itärannat, joilla pääosa jalavista kasvaa, ovat karuja ja kuusivaltaisia. Monet jalavista ovatkin huonokuntoisia, osittain keloutuneita. Vuoden 1991 inventoinnissa saarelta löytyi neljä kuollutta sekä 32 elävää kynäjalavaa, joista 11 kasvoi saaren luoteisrannalla (Kääntönen ym. 1991). Ran-

nalle on sittemmin rakennettu kesäasunto ja rantaa on raivattu. Niinpä kesällä 2015 paikalla kasvoi vain viisi nuorta kynäjalavaa.

Sakalanselän, Palhon ja Vakalan erillisesiintymien kulttuuriperäisyyttä ei voi täysin pois sulkea. Sillä vaikka puut eivät ole selvästi istutettuja ja vaikka kasvupaikka on lehtomainen, ne kasvavat asutuksen tai venerannan välittömässä läheisyydessä. Jalavan siemeniä on voinut kulkeutua alueelle esimerkiksi veneiden mukana.

Selvästi istutettuja ovat Vesaniemen tyvellä ja Kirkkolahden lounaisrannan kesä- ym.

asuntojen pihossa kasvavat yksittäiset nuoret kynäjalavat, Kirkkolahden itärannan kahdeksan taimea, samoin Sakoisten Lanttulahden pohjoisrannan sekä Hinsalan Sierimonlahden itärannan kesäasunnon pihan nuori puu. Useita nuoria kynäjalavia kasvaa myös Rautialantiellä, Pappilan koulun pihassa.

Pirkkala

Pirkkalan kynäjalavaesiintymät keskittyvät kunnan luoteisosiin, Saviselän rannoille, jossa lajin enemmän tai vähemmän yhtenäinen esiintymisalue alkaa Topparin Savilahdelta, josta sen mainitsee jo Sola (1906; kahdeksan nuorta puuta). Tämän etelä-

puolelta tunnetaan vain yksi lajin erillisesiintymä Anianseältä, Aniansaaren koillispuoleisesta puro- ja rantalehdosta, missä kasvaa kuusi jalavaa; kaksi taimea, kolme nuorta ja varttunutta sekä yksi vanha puu. Taimia lukuun ottamatta puut ovat muodostuneet 15–20 vuotta sitten katkaistujen runkojen kantovesoista.

Savilahden länsirannalla (3/29) jalavia kasvaa kaikkiaan 20: seitsemän taimea, kuusi nuorta, neljä varttunutta ja kolme vanhaa puuta. Puista suurin (13 m/121 cm) lienee Solan (1906) mainitsema 9-metrinen puu. Pääosa jalavista kasvaa rannan keskiosassa, jossa sen seurana on toista jalopuuta, metsälehmusta. Lahden etelärannan rehevässä purolehdossa (3/30) kasvaa komea (20 m/123 cm) jalava ja kahdeksan taimea. Lisäksi lehdon pohjoispuolisen niemen kesäasuntojen pihoissa kasvaa kaksi varttunutta ja kolme on vanhaa jalavaa. Lepolahden pohjukan purolehdossa (3/31) kasvaa 10 jalavaa: yksi taimi, kuusi nuorta ja kolme varttunutta puuta sekä vierisellä itäpuolisella tontilla lisäksi kaksi vanhaa puuta.

Muualla Topparissa kynäjalavaa kasvaa enemmän vain Topparinlahdella (3/32), jonka etelärannalla kasvaa taimi, kuusi nuorta, kaksi varttunutta ja kaksi vanhaa (14 m/126 cm ja 15 m/144 cm) jalavaa. Lahden eteläisessä pohjukassa kasvaa väljänä ryhmänä neljä nuorta puuta, kaksi kantovesaryhmää ja komea, monirunkoinen (päärunko 20

m/171 cm) vanha kynäjalava, tämän neljä 5–7-metristä juurivesaa sekä nuorehko vuorijalava. Lahden itäisen pohjukan kivikkoisessa rantalehdossa kasvaa 18 jalavaa: 12 taimea, kaksi nuorta, kaksi varttunutta ja komea (20 m/128 cm), vanha puu sekä kantovesaryhmä. Vanhan puun ympärillä kasvaa lisäksi noin 15 juurivesaa.

Jyrkänpään Kesämälahden pohjukan rehevällä ja kivikkoisella, harmaaleppä-tuomivaltaisella lehtokumpareella (3/33) kasvaa 15 jalavaa: kuusi nuorta, seitsemän varttunutta ja kaksi vanhaa (16 m/124 ja 132 cm) puuta. Läheisen Koiralahden pohjukassa ja pohjoisrannalla (3/34) kasvaa samoin 17 kynäjalavaa: neljä taimea, kaksi nuorta ja kuusi vanhaa puuta, sekä viisi kantovesaryhmää. Pohjoisrannalla kasvava suurin jalava on kooltaan 15 m/130 cm.

Reipinniemen uimaranta-alueella (3/35) kasvaa 12 jalavaa: viisi taimea ja kuusi nuorta puuta sekä kantovesaryhmä. Lisäksi alueella oli kaksi pientä, kuollutta jalavaa. Niemen tiiviisti rakennetuilla länsi- ja pohjoisrannoilla (3/36) kasvaa 13 jalavaa: kaksi taimea, kolme nuorta, viisi varttunutta, kaksi vanhaa puuta ja kantovesaryhmä. Laamanen (1996) mainitsee samalta alueelta 21 jalavaa. Niemen itä-rannalla (3/37) jalavia kasvaa 15: seitsemän taimea, neljä nuorta, kolme varttunutta ja yksi vanha puu. Valtaosa taimista kasvaa leirintäalueen pohjoispään rehevässä, savisessa rantatörmässä 20–30 m rantaviivasta.

Vastapäätä Reipinniemeä, Kotolahden pohjoisrannalla (3/38) kasvaa 17 jalavaa: kaksi taimea, 13 nuorta tai varttunutta ja kak-

si vanhaa puuta. Ainakin kaksi puista on kantovesasyntyisiä ja useat kalliojyrkänteiden alla kasvavista yksilöistä ovat huonokuntoisia, pieniä, mutta huomattavan vanhoja.

Uittamon länsirannalla kasvaa kaikkiaan 26 jalavaa, joista viisi taimea, kuusi nuorta ja viisi varttunutta puuta rannan keskiosan kahdessa pienessä niemessä (4/39). Alueen muutkin jalavat ovat nuoria tai varttuneita puuta. Uittamon pohjoisrannan hiekevän rantatörmän harmaaleppä-tuomivaltaisessa lehdossa (4/40) jalavia on 13: neljä taimea, viisi nuorta, kaksi varttunutta ja kaksi vanhaa (15 m/116 cm ja 17 m/108 cm) puuta.

Hanhilahden pohjukassa ja pohjoisrannalla (4/41) kasvaa 10 jalavaa: viisi taimea, neljä nuorta ja yksi vanha puu. Pappilaniemessä, Pajalahden rannalla (4/42) kasvaa 14 jalavaa: yhdeksän taimea, kaksi nuorta, yksi varttunut ja kolme vanhaa (suurin 18 m/154 cm) puuta.

Vihtamon länsirannan veneranassa (4/43) kasvaa 16 jalavaa: kymmenen taimea, kolme nuorta ja kaksi varttunutta puuta sekä yksi kantovesaryhmä. Taimet kasvavat metsän, pellon ja rantametsä kulmauksessa, jossa maanpintaa on rikottu ja täytetty muutamia vuosia sitten tehtyjen vesijohtotöiden yhteydessä. Uittamon pohjoisrannalla (4/44) kasvaa 15 jalavaa: taimi, kahdeksan nuorta, kolme varttunutta ja kolme vanhaa puuta. Pääosa jalavista, kuten suurin (15 m/157 cm) puu, kasvaa rannan keskiosassa sijaitsevan kesäasunnon pihassa. Monet puista ovat huonokasvuisia ja -kuntoisia.

Rajaniemessä, jonka yli kulkee Tampereen läntinen kehätie eli

valtatie 3, jalavia kasvaa kaikkiaan 21, joista 17 niemen länsi- eli Sankilanlahden itärannalla (5/45): kaksi taimea, 11 nuorta ja neljä varttunutta puuta. Näistä viisi nuorta puuta on istutettu tielaitoksen toimesta vuonna 1991 (Laamanen 1996). Ilmeisesti maaston kulumisesta ja taloutumisesta johtuen osa puista on huonokasvuisia ja -kuntoisia.

Pirkkalan itäosissa, Turrin, Naistenmatkan, Haikan, Loukonlahden ja Partolan rannoilla, jotka ovat pääosin tiiviisti rakennettu, kynäjalavaa kasvaa harvakseltaan ja yleensä yksittäin. Ainoastaan Haikanlahdella (5/46) sitä kasvaa hieman enemmän. Lahden pohjukan venerannalla ja sen takaisessa vanhassa rantatörmässä kasvaa 18 jalavaa: yhdeksän taimea, kaksi varttunutta ja kuusi vanhaa puuta sekä yksi kantovesaryhmä. Lisäksi yhden vanhan puun juuristoalueella on tiiviinä ryhmänä 20 todennäköisesti juurivesoisista syntynyttä runkoa, joista pisimmät ovat 10-metrisiä. Neljä suurinta puuta ovat 20-metrisiä ja rungonympärykseltään 140–151 cm. Ranta-alueen puustoa on harvennettu voimakkaasti ja rantatörmää on täytetty maalla ja puutarhajätteillä.

Alueella kasvaa paljon vieraslajeja, kuten isotuomipihlajaa (*Amelanchier spicata*), idänkanukkaa (*Cornus alba*), tuoksuva-tukkaa (*Rubus odoratus*), etelänruttojuurta (*Petasites hybridus*), suomenröyhy- ja japanintatarta (*Aconoconon x fennicum* ja *Fallopia japonica*), vuorikaunokkia (*Centaurea montana*). Haikanlahden pohjoisrannalla Haikanniemessä kasvaa ehkä Pirkkalan komein kynäjalava: 22-metrisen puun paksumman rungon ympärys on 232 cm. Saarnijoki (1942) mainitsee puun rungon vahvuudeksi 190 cm.

Pirkkalan alueella Pyhäjärvässä on noin 65 saarta, joista 18:ssa kasvaa kynäjalavaa. Eniten jalavia kasvaa Isosaaressa (4/48), jossa niitä on 59: 16 taimea, 20 nuorta, 14 varttunutta ja kahdeksan vanhaa puuta sekä kantovesaryhmä. Suurin osa jalavista kasvaa saaren rehevässä länsipäässä, missä kasvavat myös suurimmat (18 m/182 cm ja 22 m/191 cm) puut. Saaren ehkä suurin jalava on kaatunut Pyhäjärveen useita vuosia sitten, mutta elää kituen edelleen. Puun juuristoalueella on viisi juurivesaa. Saaren karuilla ja kuusettuneilla etelä- ja kaakoisrannalla useimmat kynäjalavat ovat huonokuntoisia ja -kasvuisia; sieltä löytyi myös kaksi kuollutta jalavaa. Rajasaaressa (5/47), jonka eteläosan luonnonsuojelualueella kasvaa 38 jalavaa: seitsemän taimea, 22 nuorta, seitsemän varttunutta ja kaksi vanhaa puuta. Puista suurempi (20 m/115 cm) on hiljattain kaatunut, mutta on edelleen elossa. Esiintymä oli aikaisemmin suurempi, mutta osa metsiköstä jäi vuonna 1973 valmistuneen sillan alle (Vanninen 2014). Lisäksi saaren länsirannalla kasvaa vanha, komea (16 m/152 cm) puu, pohjoisrannalla nuori taimi sekä tieluiskassa kaksi kantovesaryhmää. Lehtisaaressa (4/49) kasvaa 17 jalavaa: kaksi taimea, kuusi nuorta, kuusi varttunutta ja kolme vanhaa, komeaa (suurin 20 m/134 cm) puuta. Valtaosa (11) jalavista kasvaa saaren itäpään lehdossa. Ratisaarten kymmenestä lähekkäisestä saaresta viidessä kasvaa kynäjalavaa, yhteensä kymmenen yksilöä: kuusi taimea, nuori, varttunut ja kaksi vanhaa puuta.

Yksittäisiä nuoria kynäjalavia kasvaa myös kolmella Isosaaren läheisellä, vähä- ja mata-

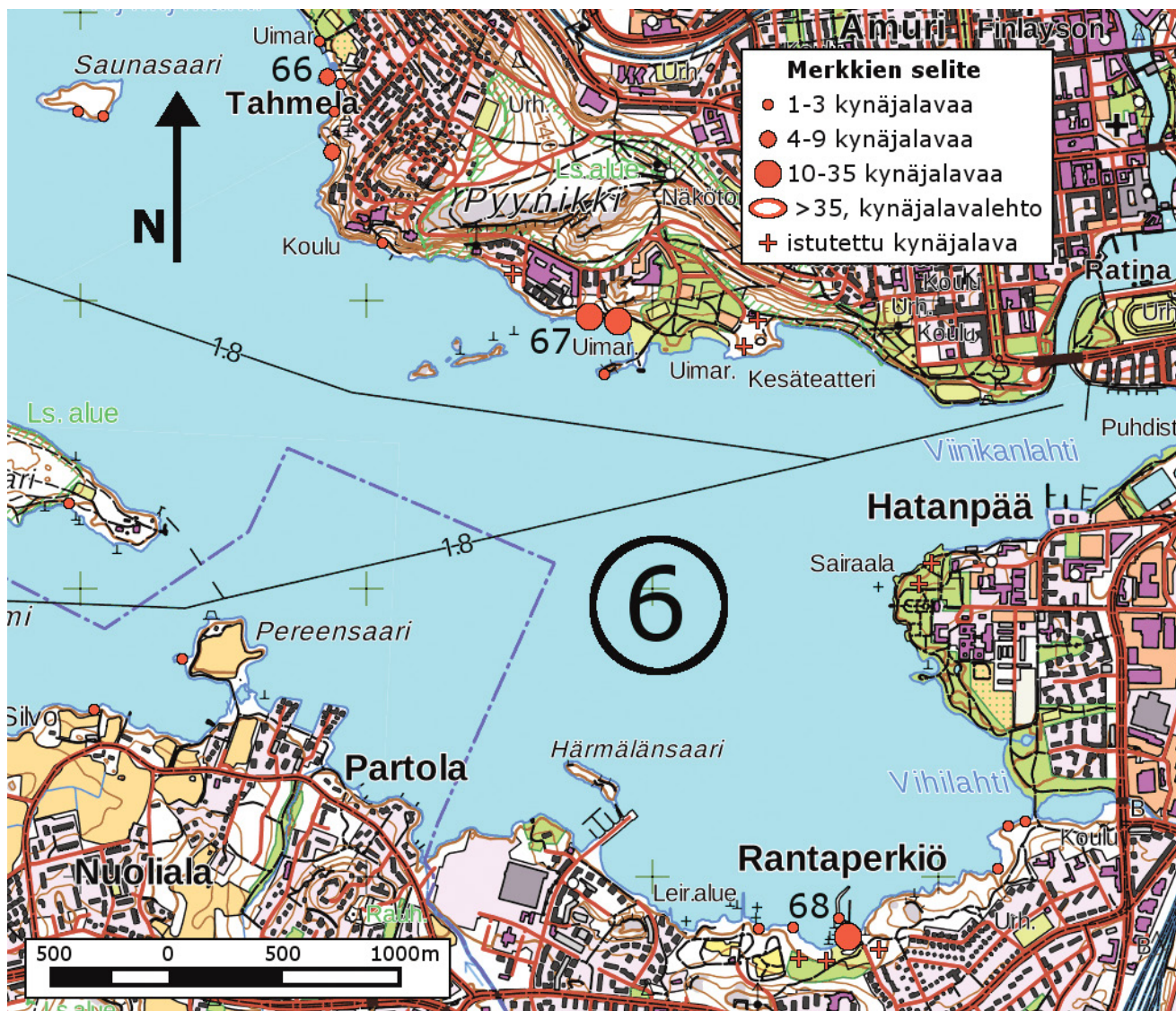
lapuustoisella karikolla, kuten Multikarilla, samoin Ratisaariin kuuluvalla karikolla. Raja-, Iso- ja Lehtisaari sekä ilmeisesti myös Ratisaaret kuuluvat Nokian–Pirkkalan kalkkipitoiseen grauvakka- ja mustaliuskevyöhykkeeseen (Matisto & Virkkala 1964, Saransaari 1997), mikä selittää kynäjalavan esiintymisen mainituilla karikoilla.

Istutettuna kynäjalavaa kasvaa Pyhäjärven rantamalla ainakin Pirkkalankylän Kotolahden koillisnurkan kohdalla tieluiskassa ja Anian rantatien ja Sorkkalantien kulmauksen tontilla, Naistenmatkassa Niemenmaantien länsipään puistossa, saman kadun eteläpään viheralueella sekä Saaveenraitin pohjoispään viheralueella (15 nuoren puun rivi) ja läheisellä rannalla sekä Haikan Louhenkadun eteläpään tontilla.

Nokia

Pyhäjärven Saviselän länsi- ja pohjoisrannoilla kynäjalava kasvaa yleisenä ja monin paikoin varsin runsaslukuisena. Kynäjalavan, kuten myös pähkinäpensaana, metsälehmuksen ja monien muiden lehtokasvien yleisyys alueella selittyy pitkälti kalkkipitoisilla grauvakka- ja mustaliuskeella, joita on alueen kallioperässä yleisesti (Matisto & Virkkala 1964). Voimakkaasti rapautuvat, siten maaperään runsaasti ravinteita vapauttavat liuskeet ovat ravinnetaloudellisesti, mutta myös huokoisen rakenteensa takia kasvien juuristolle edullinen kasvualusta, joka suosii vaateliasta kasvillisuutta (Saransaari 1997).

Nokian Pyhäjärven kynäjalavaesiintymät rajoittuvat etelässä Luodon saareen ja pohjoisessa Pitkäniemeen. Etenkin esiintymisalueen jyrkkää etelärajaa selittää kallioperän lisäksi Luodon saaren etelä- ja pohjoispuoliset,



kapeat salmet, joissa on voimakas virtaus etelästä pohjoiseen, Nokianvirran suuntaan. Pääasiassa vedessä kelluen leviävät jalavan siemenet eivät luontaisesti kulkeudu vastavirtaan. Luodon länsi- ja lounaispuolisilta Nokian Tottijärven alueilta, joiden rannat ovat valtaosin karuja ja koivu-mäntyvaltaisia, ei tunneta kynäjalavaesiintymiä.

Noin 2,3 km pituisen, Pyhäjärven miltei kahtia jakavan Luodon saaren itärannalla (3/50) kasvaa tasaisen harvakseltaan kaikkiaan 47 kynäjalavaa: 17 taimea, 21 nuorta, varttunut ja vanha puu sekä seitsemän kantovesaryhmää. Kaksi 6–7-metristä kantovesaryhmää ovat niiden tyvien kannoista-

kin päätellen vanhoja, ainakin 40-vuotiaita. Vanhimmat jalavat kasvavat saaren pohjoispäässä (vanha kantovesaryhmä), keskiosan Tervaniemessä (suurin puu 17 m/106 cm) ja saaren eteläpäässä (vanha kantovesaryhmä). Saarnijoki (1942) ja Karhe (1963) mainitsevat Luodolta vain yhden jalavan saaren pohjoispäästä. Kääntönen (1989) mainitsee sen lisäksi jalavan myös Tervaniemestä, Tuomisto (1992) jo 13 kynäjalavaa.

Saviselän länsirannan Kehonnon (3/51) kivikkoisella rannalla kasvaa 16 kynäjalavaa: kuusi taimea, kuusi nuorta, yksi varttunut ja kaksi vanhaa (15 m/161 cm ja 12 m/191 cm) sekä yksi vanha kantovesaryhmä. Kehon ryh-

mäpuutarhan kohdalla olevalla lahdella ja sen pohjoispuolisella venerannalla (3/52) kasvaa 20 jalavaa: viisi taimea, kuusi nuorta ja varttunut puu sekä kahdeksan kantovesaryhmää.

Tyrkkölän Peltomaanlahden pohjukassa ja pohjoisrannan venerannalla (4/53) kasvoi keväällä 2015 31 jalavaa: kuusi taimea, seitsemän nuorta, 12 varttunutta ja kolme vanhaa puuta sekä kolme kantovesaryhmää. Pihlaja-tuomivaltaisessa, rehevässä Halkoniemessä (4/54), jonka rannat ovat vene- ja uimarantoina, kasvaa kaikkiaan 32 jalavaa: taimi, 13 nuorta, neljä varttunutta ja kaksi vanhaa puuta (suurempi 20 m/128 cm) sekä 12 kantovesaryhmää. Syksyllä

2016 Halkoniemen rantapuus-
toa harvennettiin, jonka jälkeen
marraskuussa alueelta löytyi
enää taimi, kymmenen nuorta,
kolme varttunutta ja yksi vanha
puu sekä yhdeksän kantovesa-
ryhmää.

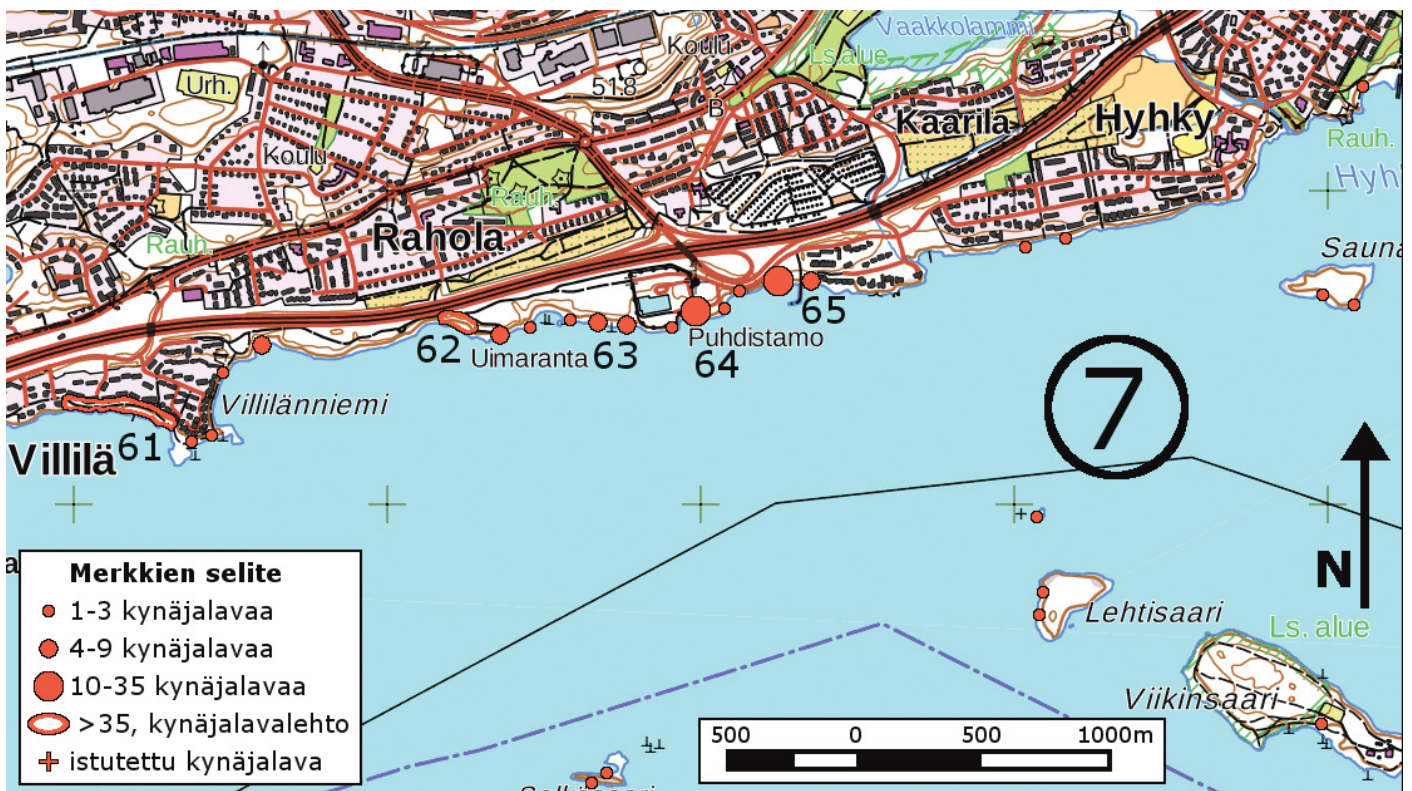
Viholan Varassaaren luonnon-
suojelualueella (4/55) kasvaa
lehtokielon, pystykiurunkan-
nuksen, isokäenrieskan ja mo-
nien muiden lehtokasvien ohel-
la 20 kynäjalavaa: kaksi taimea,
kahdeksan nuorta, kuusi varttu-
nutta ja neljä vanhaa, komeaa
puuta. Kaksi suurinta puuta ovat
kooltaan 20 m/147 ja 152 cm.
Pääosa jalavista kasvaa luon-
nonsuojelun eteläosassa, 70–90 m
etäisyydellä Pyhäjärven
rannasta ja useita metriä veden-
pinnan yläpuolella, omakotita-
lon pihapiirissä. Kasvupaikka on
muista Pyhäjärven esiintymistä
poikkeava. Karhe (1963) pitää
esiintymää luonnonvaraisena
ja mainitsee paikan olleen en-
nen nykyistä 1950-luvun alussa
rakennettua taloa Kravin talon
lehmähakana. Mahdollisesti ja-
lavan siemeniä on kulkeutunut

paikalle lehmien mukana ran-
nalla kasvavista puista.

Viikissä, Nokianvirran luusuan
pohjoisrannan hienossa ran-
talehdossa (4/56) kasvaa mm.
pystykiurunkannuksen, isokäen-
rieskan ja jänönsalaatin seuras-
sa 11 kynäjalavaa: neljä taimea,
kaksi nuorta, kaksi varttunutta ja
kolme vanhaa puuta. Puista kak-
si komeinta kasvavat Viikinlah-
den etelärannalla ja ovat kool-
taan 22 m/237 cm ja 24 m/221
cm. Viikinlahden pohjoisrannal-
ta alkavalla noin 300 metrin ran-
talehto-osuudella (4/57) kasvaa
72 kynäjalavaa: kuusi taimea,
17 nuorta, 10 varttunutta ja 11
vanhaa puuta sekä 28 kantovesa-
saryhmää. Kantovesaryhmistä
22 kasvaa sähkölinjan alla ja ne
ovat vanhoja, moneen kertaan
katkottuja. Osa jalavista kasvaa
sähkölinjan luoteispuolella, noin
50 m vesirajasta ja 4-5 m ve-
denpinnan yläpuolella. Pappilan
eteläpuoleisen lahden pohju-
kassa (4/58) kasvaa 21 kynäja-
lavaa: 12 taimea, kolme nuorta,
kaksi varttunutta ja kolme van-
haa puuta, joista kaksi isointa

ovat kooltaan 22 m/227 cm ja
(kaksirunkoinen) 22 m/212+169
cm. Taimista kymmenen kasvaa
savisen ja hikevän rantatörmän
päällä olevan pellon reunassa.
Maatialanlahden etelärantaan
rajautuvassa, hikevässä harmaa-
leppä-tuomi-pihlajalehdossa
(4/59) kasvaa 30 kynäjalavaa:
kuusi taimea, 11 nuorta, yhdek-
sän varttunutta ja neljä vanhaa
puuta (suurin 15 m/203 cm).

Maatialassa, Maatialanlahden
pohjoisrannan vanhassa, hike-
vässä rantatörmässä kasvaa 11
kynäjalavaa: nuori, viisi varttu-
nutta ja viisi vanhaa puuta. Ja-
lavista kahdeksan, joista suu-
rimmat ovat 22 m/134 cm ja 20
m/112 cm, kasvavat kolmessa
ryhmässä vanhan talon rintee-
seen leikatun ja pengerretyn
pihan/tontin rajalla ja vaikut-
tavat istutetuilta. Talo on val-
mistunut viimeistään vuonna
1930 ja sen paikalla on ollut
jo ennen sitä rakennus (Mika
Kemppainen; henkilökohtainen
tieto 19.5.2015). Jalavista kolme
kasvaa muista erillään talon itä-
puolella, lehtomaisessa, vanhas-



sa rantatörmässä. Näistä kaksi, nuori ja vanha puu (22 m/149 cm), kasvavat noin 80 metrin päässä talossa ja vaikuttavat luonnonvaraisilta, jollaisena Karhekin (1997) vanhaa puuta pitää. Läheisen Vihnusojan sillan pielessä ollut pieni kynäjalavaesiintymä (Saarnijoki 1942, Karhe 1963) tuhoutui uuden sillan rakentamisen yhteydessä 1970-luvun alussa (Anna-Mari Nahkola; henkilökohtainen tieto 11.6.2015).

Maatialanlahden itäpuolisella noin 700 metrin pituisella lehtorantaosuudella (4/60), jolla kasvaa kaikkiaan 29 jalavaa, on ihmistoiminta voimakasta rannan suuntaisen sähkölinjan, laajan venerannan ja muun virkistyskäytön ja sen aiheuttaman maaston kulumisen muodossa. Monipuolisen lehtokasvillisuuden (mm. näsiä, koiranheisi, pähkinäpensas, lehtoimikkä ja lehtopalsami) alueella kasvaa läheisiltä pihoilta levinneenä paljon vieraslajeja, kuten jättipalsami (*Impatiens glandulifera*), etelänruttojuuri, tuoksuvatukka, idänkanukka, suomenröyhytar ja vuorikaunokki. Valtaosa jalavista on huonokuntoisia ja -kasvuisia nuoria ja varttuneita puita sekä kantovesaryhmiä, joita on sähkölinjalla ja venerannassa yhteensä 14. Taimia alueella on vain neljä. Monet jalavista ovat kituliaita ja selvästi vanhempia kuin niiden koosta voi päätellä, kuten alueen suurin puu (14 m/72 cm), joka lienee yli 100-vuotias.

Pitkäniemen sairaalan kynäjalavat ovat esimerkki siitä, miten vaikeaa ja tulkinnanvaraista voi olla lajin esiintymän alkuperäisyyden arvioiminen. Pitkäniemestä on useita H. Hjeltin jo vuosina 1875 ja 1879 keräämiä herbaarionäytteitä, joiden keräyspaikkatiedoissa korostetaan

puiden alkuperäisyyttä (laji.fi; Kastikka-tietokanta). Alueella on siten ainakin ollut luonnonvaraisia kynäjalavia, siitä ei ole epäselvyyttä. Sen sijaan epäselvää on, mitä jalaville tapahtui vuonna 1900 valmistunutta sairaalaa ja etenkin sen laajaa puistoa rakennettaessa, jolloin niemen rannat pengerrettiin ja alueelle istutettiin paljon koti- ja ulkomaisia puulajeja (Sysiharju 2012). Saarnijoki (1942) mainitsee puiston rantarinteestä ryhmän isohkoja puita ja niemen itärannalta keskikokoisen puun sekä mainitsee mahdollisesti jotkut puista istutetuiksi. Nykyisin niemessä, lähinnä sen länsi- ja itärannalla, kasvaa 11 kynäjalavaa, joista suurimmat ovat 20 m/194 cm ja 25 m/161 cm. Muutamat puista kasvavat kivimuurilla pengerrätyn rannan ulkopuoleisella rantaosuudella. Ne voisivat olla niemen alkuperäisiä jalavia, kuten Karhekin (1963) epäilee.

Pyhäjärvestä on Nokian alueella noin 90 saarta, joissa viidessä kasvaa luonnonvaraisena kynäjalavaa, enemmän vain Luodolla (3/50). Lisäksi Kirkkosaarella kasvaa istutettuna neljä nuorta kynäjalavaa. Nokian saarista valtaosa sijaitsee kunnan lounaisosassa Tottijärvellä, jonka saaret ja rannat ovat enimmäkseen karuja, eikä sieltä tunneta jalavaesiintymiä.

Istutettuna kynäjalavaa kasvaa Pyhäjärven rantamilla Nokialla edellä mainittujen kohteiden lisäksi ainakin kahdessa pihassa Maatiantieltä (nuoria puita), Kehon ryhmäpuutarhan eteläosassa (varttunut puu) sekä 40 puuta kahdeksana 2000-luvun alkuvuosina istutettuna ryhmänä Pirkkala–Nokia tien varrella Pitkäniemen koillis- ja itäpuolella.

Tampere

Tampereen tärkeimmät kynäjalavaesiintymät sijaitsevat Pyhäjärven pohjoisrannoilla Villilässä ja Raholassa, valtatie 12 ja monien pienempien väylien ja muiden yhdyskuntapalveluiden sekä asutuksen puristuksessa. Hieman pienempiä ovat järven itärannan esiintymät Pyynikillä ja etelärannan esiintymä Härmälässä.

Tiiviisti rakennetun Villilänniemen noin 330 metrin pituisella, kapealla puistorantaosuudella (7/61), jonka puustoa on järvinäkymien avaamiseksi ja venerannan takia harvennettu voimakkaasti, kasvaa kaikkiaan 41 kynäjalavaa: kaksi taimea, 19 nuorta, 16 varttunutta ja kaksi vanhaa puuta sekä neljä kantovesaryhmää. Rantatörmän päällä olevan puistokäytävän varrella on riviin istutettuna 24 noin 10-metristä kynäjalavaa. Saman puistokäytävän varrella, Juhonkujan eteläpään lähellä, rantatörmän päällä kasvaa samoin istutettuna kymmenen nuorta kynäjalavaa. Villilänniemen koillisenpuoleisen lahden pohjukassa, jonka harmaaleppä-tuomivaltaisessa lehdossa on lähteisyyttä (mm. lehtopalsami, sukeltto, *Crepis paludosa* ja kevätlinnunsilmä, *Chrysosplenium alternifolium*), kasvaa yhdeksän kynäjalavaa, kahdeksan taimea ja varttunut puu.

Raholan uimarannalla, etenkin sen länsipuoleisessa, hikevässä, harmaaleppä-tuomivaltaisessa rantatörmässä (7/62), kasvaa kaikkiaan 80 kynäjalavaa: 64 taimea, kuusi nuorta, seitsemän varttunutta ja yksi vanha puu sekä kaksi kantovesaryhmää. Kaksirunkoinen vanha puu (isompi runko 15 m/ 248 cm) on kaatunut muutama vuosi sitten, mutta on vielä elossa. Pääosa taimista kasvaa rinteen

yläreunassa noin viisi metriä vedenpinnan yläpuolella. Rinteen yläreunan maanpintaa on hiljattain, ilmeisesti katutöiden yhteydessä, rikottu ja täytetty sekä puustoa harvennettu. Toimenpiteet ovat selvästi edesauttaneet kynäjalavan taimettumista. Kulttuurin vaikutus näkyy myös alueen kasvillisuudessa, jossa ovat näkyvästi edustettuina mm. seittitakiainen (*Arctium tomentosum*), litulaukka (*Alliaria petiolata*), kyläkellukka (*Geum urbanum*) ja metsävaahtera (*Acer platanoides*).

Vuonna 1962 valmistuneen Raholan vedenpuhdistamon länsipuoleisella, samoin vahvasti kulttuurivaikutteisella rannalla (7/63) kasvaa – vuorijalavan lisäksi – 15 kynäjalavaa, jotka muutamaa taimea ja nuorta puuta lukuun ottamatta ovat alhaalta haarautuneita ja huonokasvuisia melko vanhoja puita. Vuorijalavat ovat levinneet alueelle lähiympäristön pihapuista. Vedenpuhdistamon kaakkoispuoleisen lahdenpohjukan rantalehdossa (7/64) kasvaa 19 kynäjalavaa: yksi taimi, kahdeksan nuorta, yhdeksän varttunutta ja yksi vanha puu sekä useita kulttuuriperäisiä vuorijalavia.

Ranta-Kaarilan venesatamassa ja sen länsipuoleisen lahden rannalla (7/65) kasvaa 23 kynäjalavaa: kaksi taimea, 12 nuorta, seitsemän varttunutta ja kaksi vanhaa puuta. Lisäksi lahden länsirannalla, Raholan helmen saunan pihassa kasvaa kolme kynäjalavaa, joista suurin on 17 m/179 cm. Tahmelan rannassa (6/66) kasvaa seudun ehkä kuvatuin puu (vrt. Vasara 2013) ja Tampereen suurin, 15-metrinen ja rungonympärykseltään 319 cm vahvuinen kynäjalava. Saarnijoki (1942) ilmoittaa puun rungon ympärükseksi 200 cm. Puun vieressä on kantovesaryh-

mä sekä eteläpuoleisen lähteen läheisyydessä taimi ja nuori sekä kaksi varttunutta puuta. Ranta-alueen maasto on venerrannan ja muun virkistyskäytön jäljiltä pahoin kulunut. Tahmelan rannan ja Varalan välissä olevat kaksi pientä jalavaesiintymää (vanha puu sekä nuori, kaksi varttunutta ja vanha puu) ovat myös lähdevaikutuksen piirissä. Eteläisemmässä esiintymässä kasvaa myös useita vuorijalavia.

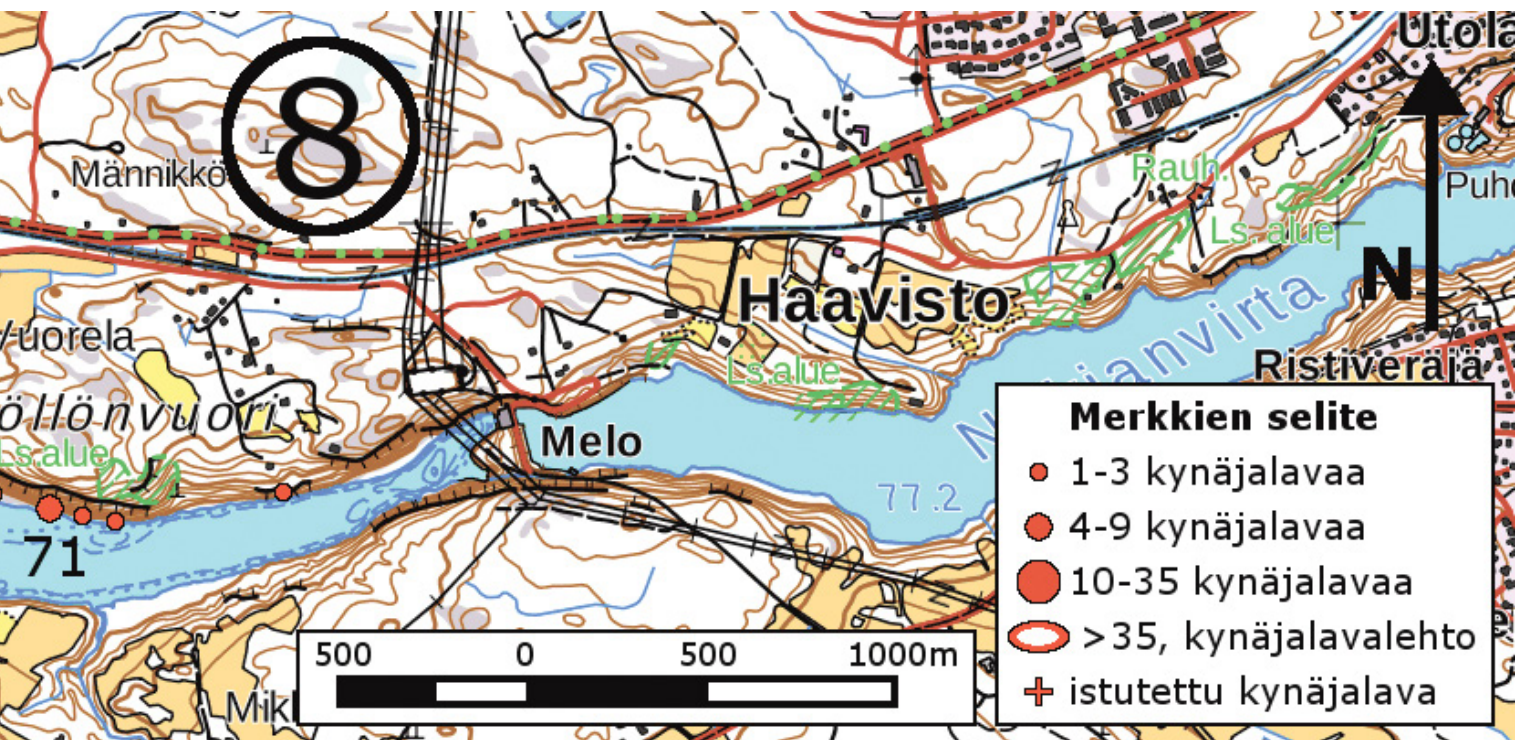
Pyyntikin Jalkasaaren pohjoispuolella oleva esiintymä (6/67), joka käsittää kaikkiaan 43 kynäjalavaa, on kaksijakoinen: osa jalavista kasvaa rantakallion lähes pystysuoralla jyrkän teellä ja osa läheisellä puistomaisella ranta-alueella. Uimarannan länsipuoleisella kalliojyrkän teellä, etenkin sen hyllyillä ja halkeamissa, kasvaa 15 jalavaa, joista suurin osa on alle 1,5-metrisiä, kituliaita ja melko iäkkäitä. Kahdesta suurimmasta puusta (12-metrisiä, monirunkoisia) hieman pienempi kasvaa jyrkän tekeen alla ja suurempi kallion päällä 7–8 m veden pinnan yläpuolella. Molemmat puut ovat hyvin vanhoja. Esiintymä on lajin ainoa kallioesiintymä Pyhäjärvellä, eikä niitä muualtaakaan Suomesta tunneta kuin pari kolme (Uotila 2000). Pyyntikin kallioesiintymä selittyy kasvillisuudelle edullisella kivilajilla. Tähän viittaa paikan monipuolinen kalliokasvillisuus, johon kuuluvat mm. katkera- ja kesämaksaruoho (*Sedum acre* ja *S. annuum*), hopeahanhikki (*Potentilla argentea*), hietalemmikki (*Myosotis stricta*), kevätkynsimö (*Erophila verna*), keto-orvokki (*Viola tricolor*), haurasloikko (*Cystopteris fragilis*) ja karvakivyrtti (*Woodsia ilvensis*). Uimaranta-alueen luoteisnurkassa sekä pohjoisreunalla, osittain vanhalla, puistomaisella rantatörmällä, kasvaa 28 kynäjalavaa: 23 taimea, yksi nuori ja kolme



vanhaa puuta (suurin 20 m/198 cm). Ranta-alueen puustoa on hiljattain harvennettu voimakkaasti, mikä on edesauttanut jalavien taimettumista. Jalkasaaren eteläkärjessä kasvaa 6-metrinen, mutta melko vanha puu sekä Joselinniemessä kesäteatterin alueella istutettuna kolme nuorehkoa ja vanha (16 m/152 cm) kynäjalava.

Härmälän rantapuiston uimaranta-alueella, mattojenpesupaikan vierisellä lähes luonnonmaisella viher-alueella (6/68) ja sen reunamalla kasvaa 23 kynäjalavaa: 17 taimea, kaksi nuorta ja yksi vanha, komea (22 m/191 cm) puu sekä kolme kantovesaryhmää. Useimmat taimet kasvavat uimarannan ja mattojenpesupaikan välissä, sora-alueen reunoilla; kaksi nuorta taimea kasvaa venesataman pengerryksellä. Puiston itäosassa kasvaa neljässä kohtaa nuoria ja varttuneita kynäjalavia myös istutettuna.

Härmälän rantapuistossa uimarannan ja leirintäalueen välissä olevalla harmaaleppävaltaisella ranta-alueella, jota on aikoinaan



täytetty, kasvaa 27 kynäjalavaa: kolme taimea, yhdeksän nuorta ja 15 varttunutta puuta, joista suurimmat ovat 17-metrisiä ja 30 cm vahvuisia. Ainakin nuoret ja varttuneet kynäjalavat on ilmeisesti istutettu vuonna 1986 (Kaittola 1990), eivätkä ne sisälly Tampereen kynäjalavien kokonaislukumäärään. Alueella kasvaa myös noin 50 vuorijalavaa, joista puolet on taimia ja puolet nuoria (< 8-metrisiä) puuta. Viereisen leirintäalueen puolella kasvaa lisäksi kaksi isoa vuorijalavaa, joiden jälkeläisiä rannan taimet ja nuoret puut mitä ilmeisimmin ovat. Vuorijalavaa kasvaa pihapuista levinneenä myös Rantaperkiön Vihilahden pohjukin kynäjalavien (kaksi nuorta, yksi varttunut ja yksi vanha puu) seuralaisina. Leirintäalueen saunarannassa kasvava vanha, komea (22 m/152 cm) kynäjalava vaikuttaa luonnonvaraiselta.

Pyhäjärvestä on Tampereen alueella 12 saarta, joista kuudessa, Jalka-, Lapio-, Lehti-, Sauna-, Villilän- ja Viikinsaareissa, kasvaa kynäjalavaa, yksi tai kaksi yksilöä kussakin. Saunasaaren pohjoisrannalla kasvaa myös, ilmeisesti

Hyhkyn tai Raholan pihapuista levinneinä, kaksi nuorta (3 ja 5 m) vuorijalavaa.

Edellä mainittujen istutusten lisäksi kynäjalavaa kasvaa Pyhäjärven rantamilla istutettuna ainakin Hatanpään kartanon puiston pohjoisosassa, (viisi nuorta ja kaksi vanhaa, 20 m/236 ja 197 cm puuta), Pyykin Pyhärannan viheralueella (kolme nuorta puuta) sekä Lahdenperäkadun länsiosan viherkaistalla, missä on pitkä rivi nuoria, 4-6-metrisiä puuta sekä Eteläpuiston rannassa (kaksi varttunutta puuta) ja Pyykin Pyhärannan viheralueella (kolme nuorta puuta).

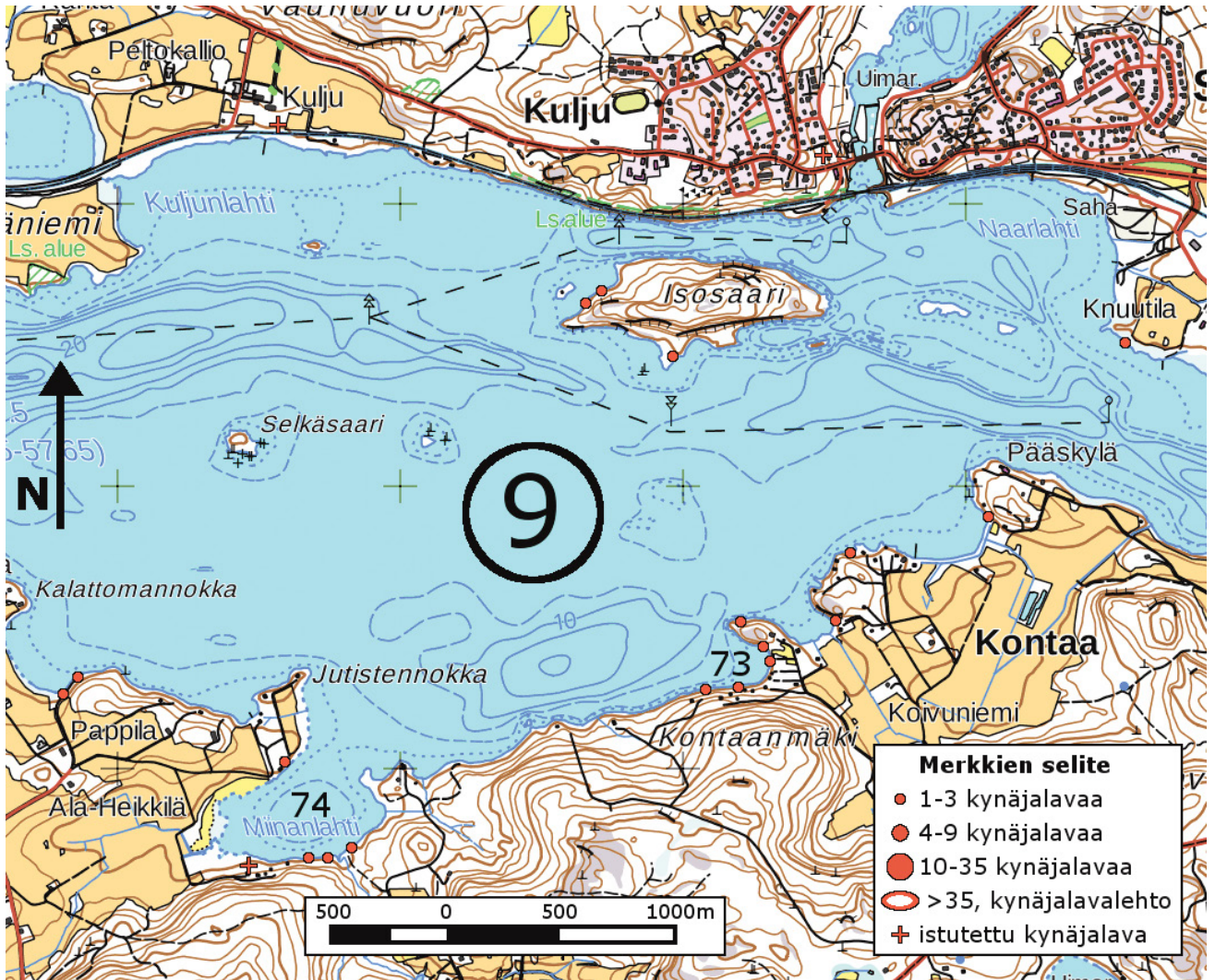
Nokianvirta

Pyhäjärvestä Kuloveteen virtaava Nokianvirta on 8,7 km pitkä ja valtaosin 150–250 m leveä, vuolas joki. Peruskallion ikivanhassa murreksessa, kokonaisuudessaan Nokian kaupungin alueella virtaavan joen rannat ovat suurelta osin jyrkät ja etenkin pohjoisrannalla monin paikoin myös kallioidet. Alueen kallioperä on yleisesti helposti rapautuvaa ja

kalkkipitoista mustaliusketta ja grauvakkaa, mistä syystä jokitörmien kasvillisuus on poikkeuksellisen monipuolista ja vaatiasta. Alueelle tunnusomaisia ovat pähkinäpensaslehdot. Virran keskiosuudella kasvaa runsaasti myös vuorijalavaa.

Aikaisemmin selostettujen teollisuuteen liittyvän rantarakentamisen sekä vuonna 1971 valmistuneen Melon voimalan aiheuttaman huomattavan vedenpinnan nousun takia varsinkin Nokianvirran yläjuoksulla on niukasti kynäjalavalle sopivia kasvupaikkoja. Luonnontilaisina säilyneet etelärannat ovat lisäksi, etenkin virran ylä- ja keskijuoksulla, varjoisia ja jyrkkyytensä takia eroosioalttiita. Kaikki Nokianvirran kynäjalavat kasvavatkin virran pohjoisrannoilla.

Viikissä, noin 300 m Nokianvirran luusualta alavirtaan (4/69) kasvaa koko Pyhäjärven alueen ehkä komein ja ainakin paksuin luonnonvarainen kynäjalava. Reilun kahden metrin korkeudelta haarautuvan 20-metrisen puujättiläisen rungon ympäritys on 336 cm. Paikalla, asuinta-



lon pihassa, 3–4 m korkeudella vedenpinnasta, kasvaa lisäksi kaksi muuta vanhaa puuta, kaksi nuorta ja viisi varttunutta puuta. Läheisessä Yökönsaaren kohdalla olevassa kulttuurivai- kuttteisessa rantalehdossa kas- vaa kolme nuorta ja yksi vart-

tunut kynäjalava. Emäkosken maantiesillan koillispuoleisen teollisuushallin ja rantatörmän välisellä alueella (4/70) kasvaa 35 kynäjalavaa, 34 < 3-metris- tä taimea ja vanha (17 m/Ø 30 cm) puu hallin seinustalla, 6–7 m vedenpinnasta ja noin 40 m

vesirajasta. Teollisuushallin ja rannan välisen alueen tiheä ja kookas puusto on poistettu pari kolme vuotta sitten. Kynäjalava on selvästi hyötynyt lisäänty- neestä valosta ja taimettunut sen ansiosta soraiselle ja avoi- melle ranta-alueelle. Samalla Nokian kumitehtaan kohdalla olevalla, osittain louhoksella täytetyllä rantaosuudella kasvaa lisäksi kolme nuorta ja kolme vanhaa jalavaa (suurimmat 12 m/121 cm ja 15 m/159 cm), sekä vanha kantovesaryhmä.



Nokianvirran Pöllönvuoren kallioperä sisältää kalkkipitoisia ja emäksisiä liuskeita, mistä johtuen alueen kasvillisuus on vaateliasta. Kallion alapuolisella rannalla kasvaa useita eri-ikäisiä kynäjalavia.

Virran alajuoksulla, Pöllönvuoren lounaisrinteen jyrkänte- alla olevalla louhikkoisella ran- nalla (8/71) kasvaa kaikkiaan 14 kynäjalavaa, pääosin nuoria ja varttuneita puuta. Ainakin kak- si puusta on vanha (suurin 17 m/Ø 35 cm); osa puusta on hi- das- ja huonokasvuisia. Näiden

lisäksi kasvaa nuori puu lähempänä Melon voimalaa olevan pienen jyrkanteen alla. Korvolassa, Pöllönvuoren länsipuoleisessa hikevässä ja savisessa rantatörmässä olevassa tuomija harmaaleppävaltaisessa lehdossa (8/72) kasvaa 23 kynäjalavaa: seitsemän taimea, kaksi nuorta, kahdeksan varttunutta ja kuusi vanhaa puuta. Suurimman 20-metrisen, 3-runkoisen puun paksimmat rungot ovat ympärykseltään 231 ja 184 cm. Viisi nuorinta (< 2 m) taimea kasvoi törmän yläreunassa, 3–4 m korkeudella vedenpinnasta ja 35–40 m rantaviivasta.

Nokianvirta tunnetaan vanhaan kynäjalavan ja erityisesti vuorijalavan (*Ulmus glabra*) kasvupaikkana. Alueen vuorijalavaesiintymistä pääosa on virran pohjoisrannan Haavistossa, josta lajin mainitsee jo Hjelt (1902). Melon voimalan valmistuttua vuonna 1971 veden pinta nousi useita metrejä ja tuhosi alueen kaikki 19 kynäjalavaa ja pääosan vuorijalavaesiintymästä (Karhe 1963, Haapanen 1990). Nykyisin Haaviston luonnonsuojelualueella ja sen itäpuoleisella rantalehtoalueella kasvaa ainakin 250 vuorijalavaa, joista suurin osa on taimia ja nuoria puita. Suurin vuorijalavista on 25-metrinen, ympärykseltään 331 cm, komea puu. Yksittäisiä vuorijalavia kasvaa ylävirtaan aina Kullaanvuoren puhdistamolle asti, ilmeisesti osittain pihapuista levinneenä. Kolme nuorta puuta kasvaa virran länsipäässä, Intianlahden rauhoitetussa purolehdossa. Virran etelärannalta vuorijalavaa tavattiin vain Melon voimalan lounaispuolelta, Karhunhyppäyksen rantalehdosta, jossa kasvaa iso puu (22 m/139 cm) ja viisi taimea. Vuorijalava on Haaviston alueella hyötynyt selvästi ihmistoiminnasta; sitä kasvaa runsaasti mm. tieluiskissa.

Kulovesi

Varsinainen Kulovesi, joka rajoittuu idässä Nokianvirtaan, lännessä Kiuralan Isosaareen ja Karkunkylän Salonsaareen, on 18,4 km pitkä ja keskimäärin vain reilun kilometrin levyinen ja 7 m syvyinen järvi. Rantaviivaa järvellä on 153 km ja pinta-alaa 36,42 km². Kulovedessä on 54 saarta, joista 41 on alle hehtaarin ja näistä viisi alle aarin kokoisia. Valuma-alueen laajuudesta sekä Nokianvirran ja Siuronkosken vuolaudesta johtuen veden vaihtuvuus on nopeaa: vesi viipyy Kulovedessä keskimäärin 21 vuorokautta. Vesistön yläjuoksulla ja lähialueella tapahtuneen kuormituksen vähentyminen mm. Nokia Oy:n selluloosatehtaan toiminnan loppumisen myötä on parantanut Kuloveden vedenlaatua, mutta se on edelleen lievästi rehevöitynyt. (Wikipedia 2016 b, Järviwiki 2016 b).

Rautaveden Vammaskosken perkaukset 1700-luvun puolivälissä ja 1800-luvun alkupuolella laskivat Kuloveden pintaa joitakin kymmeniä senttejä. Kynäjalavan kannalta merkittävämpää on kuitenkin ollut Hartolankosken voimalaitoksen val-

mistumiseen liittyvä Kuloveden vedenpinnan säännöstely, joka alkoi vuonna 1957. Säännöstelyn myötä järven keskiveden korkeus nousi 30–40 cm, mutta kynäjalavan lisääntymisen kannalta tärkeät kevättulvat loppuivat lähes kokonaan. (Suominen 1979).

Kuloveden rannat ovat pääosin kivikkoisia, melko jyrkkiä ja keskimäärin selvästi Pyhäjärven rantoja karumpia; Pyhäjärven-Nokianvirran liuskealue ei juuri Kulovedelle yllä (Matisto 1964). Kuitenkin täälläkin kynäjalavan seuralaisina kasvavat yleisesti taikinamarja, punaherukka, lehtokuusama, koiranheisi sekä sini- ja valkovuokko sekä paikoin monet muut tyypilliset lehtokasvit. Rantalehtoja, jotka ovat poikkeuksetta pienialaisia, on niukasti ja ne keskittyvät matalien lahtien pohjukoihin, joissa myös pääosa kynäjalavista kasvaa.

Valtaosa Kulovedestä on Nokian kaupungin alueella. Järven länsiosat, kuten Kotalansaari ja sen ympäristö kuuluu Sastamalan kaupunkin. Kuloveden rantamien ainoa taajama, Siuro, sijaitsee järven koillisrannalla. Järven muu ranta-asutus on keskittynyt Urmialle, Ellsansasaa-



Kuloveden Miinanlahden pohjoisrannan kynäjalava 4.4.2016.

reen, Urmialle, Suoniemen kirkonseudulle ja Sarkolanlahden itärannalle sekä Kutalaan. Näillä alueilla kasvaa myös valtaosa järven kynäjalavista; Sarkolanlahdella sitä ei kasva.

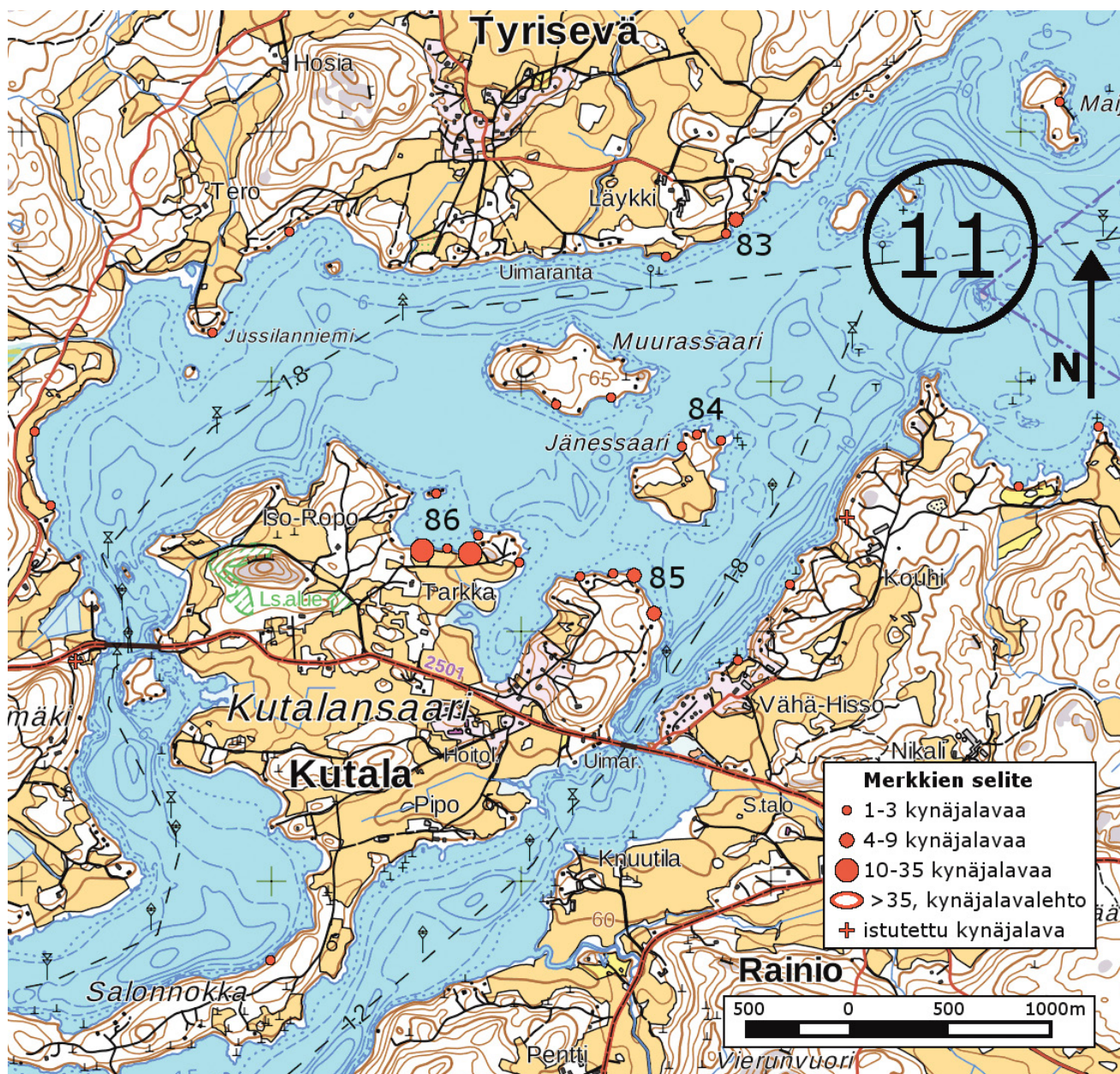
Nokia

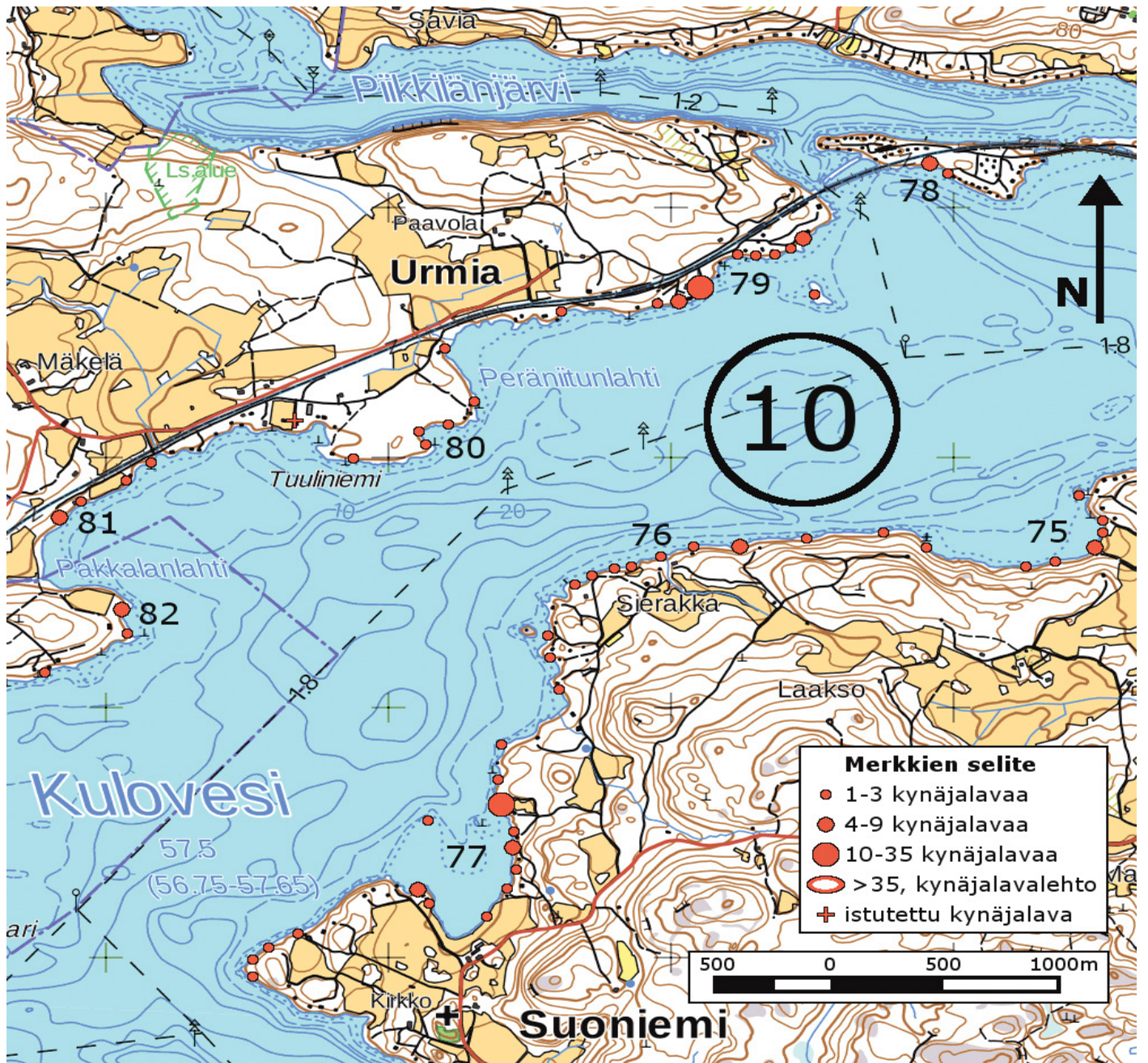
Kuloveden itäisin kynäjalavaesiintymä on Siuron Knuutilan talon harmaaleppävaltaisessa rantalehdossa, jossa kasvaa nuori puu ja koko järven ehkä komein jalava, 22-metrinen puu, jonka rungonympäryys on 319 cm. Puun iäksi on 1970-luvun lopulla todettu mm. lustokairauksin noin 110 vuotta (Suominen 1979), joten sen ikä on nyt noin 150 vuotta.

Järven etelärannan Kontaanlahdella (9/73) ja sen pohjoispuolisessa niemessä kasvaa seitsemän nuorta ja varttunutta jalavaa, joista kolme on kanto-vesasyntyisiä. Kontaan muut kolme esiintymää käsittää kukin vain kaksi puuta. Ruolahden Miiinanlahdella (9/74) jalavia kasvaa seitsemän: lahden etelärannalla viisi nuorta ja varttunutta puuta, joista läntisin on istutettu, sekä pohjoisrannalla kaksi vanhaa ja komeaa 16-metristä jalavaa. Jälkimmäisistä suurempi rungonympärykseltään 328 cm vahvuinen puu on Kuloveden paksuin kynäjalava. Puista pienemmänkin rungon ympäryys on ohuimmalta kohdaltaan eli met-

rin korkeudelta 256 cm. Puut näyttävät tyveltään yhteen kasvaneilta, mutta Mäkelä (1936) ja Suominen (1979) mainitsevat ne erillisinä puina. Ilmeisesti kyse on kahdesta lähekkäin taimettuneesta ja myöhemmin tyveltään yhteen kasvaneesta puusta. Saarniojen (1942) ikälaskelmilla puiden iäksi tulee noin 300 vuotta, mutta todennäköisesti ne ovat noin 200-vuotiaita (vrt. Suominen 1979).

Ruolahden Kuovastenlahdella (10/75) kasvaa 16 jalavaa, lähinnä nuoria ja varttuneita puita, mutta myös 13-metrinen, 6-runkoinen vanha puu, jonka vahvin runko on ympärykseltään 87 cm.





Lahden pohjukkaa on täytetty louhoksella ja maalla. Ilmeisesti tästä johtuen useimmat rannan kynäjalavista ovat huonokuntoisia. Kuovastenlahden länsipuoleisella noin kilometrin pituisella ranta-osuudella (10/76) kasvaa kaikkiaan 20 jalavaa: neljä taimea, seitsemän nuorta, kuusi varttunutta ja kolme isoa (suurin 16 m/Ø 30 cm) puuta.

Kuloveden etelärannan suurin kynäjalavaesiintymä on Suoniemen Taljanlahdella (10/77), missä kasvaa 31 jalavaa. Lahden itärannalla, lähinnä kesäasuntojen pihassa kasvaa neljä taimea,

kymmenen nuorta, kahdeksan varttunutta ja yksi vanha puu sekä kantovesaryhmä. Lahden länsirannan keskiosan lehtomaisessa poukamassa kasvaa kaksi nuorta, kaksi varttunutta ja kaksi vanhaa jalavaa (isompi 16 m/179 cm), joiden juuristoalueella on muutamia juurivesoja. Lahden suulla olevassa nimettömässä pikkusaarella kasvaa nuori (7 m/Ø 12 cm) kynäjalava. Sadanleukaluun eli Elssansaaren etelärannan lahden pohjukan pienessä lehdossa (10/78) kasvaa mm. tuomen, taikinamarjan, punaherukan, lehtokuusaman, sinivuokon sekä jättipalsamin

seurana seitsemän kynäjalavaa: kaksi taimea, yksi nuori, kaksi varttunutta ja kaksi vanhaa puuta, joista suurempi on 15-metrinen ja rungonympärykseltään 202 cm vahvuinen. Isojen puiden juuristoalueella kasvaa kymmenkunta juurivesaa. Lisäksi lehdon itäpuolisella tontilla kasvaa nuorehko (9 m/Ø 17 cm) kynäjalava. Todennäköisesti tästä esiintymästä ja sen isoimmasta puusta on peräisin Hjalmar Hjeltin 22.5.1874 keräämä ja Helsingin yliopiston kasvimu-seossa säilytettävä näyte (laji.fi; Kastikka-dokumentit).

	taimet (0,5- 4 m)	nuoret puut (4-9 m)	varttuneet puut (10- 15m)	vanhat/isot puut (> 15m/ Ø30cm)	kantovesa- ryhmät	yhteensä
Vesilahti	49	92	50	13	51	255
Lempäälä	352	252	176	86	36	902
Pirkkala	154	179	101	53	40	527
Nokia	64	133	87	44	67	395
Tampere	138	62	29	32	12	273
Pyhäjärvi yht.	757	718	443	228	205	2352

Taulukko 1. Pyhäjärven luonnonvaraiset kynäjalavat kunnittain ja ikäluokittain.

Kuloveden suurin kynäjalavaesiintymä sijaitsee Urmian Vanhasatama-lahdella ja sen läheisyydessä (10/79), missä kasvaa kaikkiaan 39 jalavaa. Lahden itärannalla kasvaa taimi, neljä nuorta, kolme varttunutta ja kolme vanhaa puuta (suurin 15 m/114 cm) sekä kantovesaryhmä. Lahden länsirannalla, jolla on edellisen tapaan useita kesäasuntoja, jalavat ovat vanhempia: kuusi nuorta, 11 varttunut-

ta ja kymmenen vanhaa puuta. Suurimman, läheltä tyveä haaroittuneen 15-metrisen puun rungonympäryys on ohuimmalta kohdalta eli metrin korkeudelta 287 cm. Kohteen muut vanhat jalavat ovat 14–17-metrisiä ja niiden rungonympärykset ovat: 218, 209, 180, 137, 132, 122, 112, 97 ja 95 cm. Muutamat alueen nuoremmista jalavista kasvavat melko korkealla rantatörmän piha-alueilla; ne voivat

olla rannalta taimena siirrettyjä.

Pakkalan Tuuliniemessä (10/80), pääosin sen keskiosan poukaman lehtorannoilla, kasvaa yhdeksän kynäjalavaa, jotka yhtä lukuun ottamatta ovat alle 10-metrisiä. Muutamat ilmeisen kantovesasyntyiset ja muun puuston varjoon jääneet kituliaat jalavat lienevät kuitenkin melko vanhoja. Samoin alueen suurin (12 m/Ø 23 cm), pouka-



Vieraslaji isosorsimon rehevät kasvustot peittävät etenkin Pyhäjärvellä laajalti rantoja haitaten kynäjalavan siemenien leviämistä ja itämistä. Akaa, Kylmäkoski

man itärannalla kasvava jalava on huomattavan vanha "varjopuu". Tuuliniemen länsipuoleisella Pakkalanlahdella (10/81) kasvaa 13 luonnonvaraista jalavaa: yksi nuori, kuusi varttunutta, kaksi vanhaa puuta sekä neljä kantovesaryhmää. Suurimman puun, Aatamintalon lähellä kasvavan 15-metrisen jalavan, rungonympäryys on 170 cm. Lahden pohjoisrannalla olevan omakotitalon pihassa kasvaa istutettuna vanhahko (15 m/ Ø 35 cm) kynäjalava.

Kulovedessä on Nokian alueella kaikkiaan 23 saarta, joista viidessä kasvaa kynäjalavaa, eniten Kalmesaaressa (9 jalavaa), Elsansaaressa (8) ja Kuljun Isosaaressa (4). Jyrkkä- ja karurantaisten Kalmesaaren jalavat, kuusi 2-4-metristä ja yksi 8-metrinen puu saaren eteläkärjessä sekä 4- ja 5-metriset jalavat länsirannalla, ovat selvästi vanhempia, kuin mitä niiden koosta voisi päätellä. Helsingin yliopiston kasvimuseolla on kynäjalavanäyte Kalmesaaresta jo vuodelta 1896 (laji.fi; Kastikka-dokumentit). Isosaaren länsirannan jalavat ovat varttuneita ja etelärannan jalavat nuoria puuta.

Sastamala

Sastamalan puoleisella Kulovedellä kynäjalavaesiintymät keskittyvät Kutalansaaren itärannoille ja muutamiin lähisaariin sekä Kutalanvuolteeseen. Tämän alueen ulkopuolella jala-

via on niukasti, seuraavia kahta kohdetta lukuun ottamatta yksittäin. Pakkalanlahden etelärantaan rajoittuvassa Sääksniemessä (10/82) kasvaa seitsemän jalavaa: taimi, kolme nuorta ja kolme varttunutta puuta. Etenkin niemen etelärannalla kasvaa runsaasti myös isotuomipihlajaa ja idänkanukkaa. Tyrisevän kylän Läykin kahdessa lähekkäisessä lahdenpoukamassa (10/83) kasvaa kuusi jalavaa: yksi kantovesaryhmä ja nuori jalava, kaksi varttunutta ja kaksi vanhaa puuta. Vanhoista puista isompi, laidunnetun ranta-alueen savisessa törmässä kasvavan 16-metrisen jalavan rungon ympäryys on 121 cm.

Jänessaaren pohjoisosan kolmessa lahden poukamassa (11/84) kasvaa yhteensä kuusi jalavaa: kaksi nuorta ja yksi varttunut puu sekä jonkin vuoden takaisen metsän harvennuksen jäljiltä kolme kantovesaryhmää. Läheisen Muurassaaren etelärannalla kasvaa kaksi jalavaa, nuori puu ja vanhempi 8-metrinen, kolmirunkoinen jalava. Suominen (1979) mainitsee Jänessaaresta vain yhden jalavan, mutta Muurassaaresta viisi jalavaa, mm. koillisrannalta 10-metrinen, vanhan puun. Saareen on viime vuosikymmeninä rakennettu useita kesäasuntoja, joiden tonttien "siistiminen" lienee koitunut kynäjalavien kohtaloksi.

Kutalanvuolteeseen rajoittuvan Kutalansaaren niemen (11/85) itäosan rehevällä rantatörmällä ja purelehdossa sekä sen länsipuoleisten kesäasuntojen tonteilla kasvaa kymmenen kynäjalavaa: neljä nuorta, kaksi varttunutta ja neljä vanhaa, kookasta puuta. Viimeksi mainituista kaksi suurinta, 16- ja 14-metriset, rungonympärykseltään 155 ja 172 cm puut, kasvavat niemen kärjen aiemmin laidunnetulla niityllä. Niityn länsipuoleisen kesäasunnon tontilla kasvaa jalava, jonka vastaavat mitat ovat 18 m/127 cm. Kutalanvuolteen itärannan venerannan viereisessä lehtomaisessa rantatörmässä kasvaa vanha 8-runkoinen ja kaksi nuorta jalavaa. Kutalansaaren pohjoisrannalla Tarkanlahdella (11/86) on Kuloveden kolmanneksi suurin kynäjalavaesiintymä. Lahden lehtomaisella etelärannalla sekä lounaisrannan kesäasunnon tontilla ja venerannalla kasvaa yhteensä 22 jalavaa: kolme taimia, seitsemän nuorta, kymmenen varttunutta ja kaksi vanhaa, isoa (suurempi 13 m/123 cm) puuta. Lisäksi lahden suulla sijaitsevassa Taikinasaaressa kasvaa kaksi 6-metristä jalavaa, joista vanhempi on ilmeisesti kantovesasyntyinen, 6-runkoinen puu.

Kulovedessä on Sastamalan alueella 27 saarta, joista kuudessa kasvaa kynäjalavaa, edellä mainittujen Kutalan-, Muuras-

	taimet (0,5- 4 m)	nuoret puut (4-9 m)	varttuneet puut (10-15 m)	vanhat/isot puut (>15 m/Ø 30cm)	kantovesaryhmät	yhteensä
Nokia	18	76	52	28	12	186
Sastamala	4	29	24	10	8	75
yhteensä	22	105	76	38	20	261

Taulukko 2. Kuloveden kynäjalavat kunnittain ja ikäluokittain

Jänes- ja Taikinasaaressa lisäksi Maijan- ja Salonsaaressa, yksi yksilö kummassakin. Kutalan-saaressa ja mantereella välissä olevien Hulttisten- ja Kutalanvuolteen alapuolelta tunnetaan vain kolme esiintymää: Kutalansaaressa Salonnokasta kaksi vanhaa kantovesaryhmää ja Salonsaaressa koillisrannalta nuorehko (8 m/55 cm) puu sekä Rautaveden Soukosta varttunut (12 m/61 cm) puu. Viimeksi mainittu, 1,5-metrinen taimena vuonna 1964 löydetty puu, on Rautaveden ainoa tunnettu kynäjalava (Suominen 1979, 2013). Suominen (1979) epäilee näiden kolmen erillisesiintymän syntyneen tukinuiton mukana kulkeutuneista siemenistä.

Edellä mainittujen istutettujen puiden lisäksi Kuloveden rantamalla kasvaa kynäjalavia istutettuna kesä- ym. asuntojen pihossa ainakin Kutalan Hulttistensalmen länsirannalla (vanha puu; 20 m/163 cm), Kutalanvuolteen luoteispuolella (nuori puu), Sarkolanlahden pohjukan eteläpuolella (vanha puu) ja Kuljun kartanon puistossa (vanha puu; 15 m/394 cm) sekä kaksi melko vanhaa puuta Siuronkosken maantiesillan luoteispuoleisessa puistomaisessa rinteessä. Kuljun kartanon puu – tutkimusalueen paksuin kynäjalava – haarautuu noin kahden metrin korkeudella kuuteen haaraan, ja sen runko on ilmeisesti muodostunut kahdesta yhteen kasvaneesta rungosta. Puu kasvaa puiston alareunan puurivissä, jossa kasvaa myös iso (22 m/344 cm) ja ilmeisen saman ikäinen metsälehmus.

Yhteenveto

Pyhäjärvi

Pyhäjärven kynäjalavaesiintymät keskittyvät järven etelä- ja

pohjoisosiin, joissa on eniten reheviä, lehtomaisia rantoja. Järven keskiosasta, jonka rannat ovat pääosin karuja, kivikkoisia ja voimakkaasti huuhtoutuneita, tunnetaan vain muutama pieni esiintymä. Laajoilla alueilla järven karurantaosissa länsiosissa kynäjalavaa ei kasva lainkaan. Kynäjalavan kaksijakoinen levinneisyys Pyhäjärvellä selittyy pitkälti ranta-alueiden maa- ja kallioperän laadulla, etenkin sen ravinteisuudella, mutta siihen vaikuttaa myös veden virtaukset, jotka kuljettavat kynäjalavan siemeniä. Järven monissa salmissa ja muissa kapeikoissa siemenen kulkeutuvat myötävirtaan ja siten virtapaikat rajaavat tehokkaasti kynäjalavan esiintymisaluetta.

Pyhäjärvellä kasvaa kaikkiaan 2352 luonnonvaraista kynäjalavaa, jotka jakautuvat kunnittain seuraavasti: Vesilahti 255, Lemppälä 902, Pirkkala 527, Nokia 395 ja Tampere 273 yksilöä. Uotila (2000) arvioi aiempien jalavatutkimusten perusteella Pyhäjärven kannan suuruudeksi noin 1000 yksilöä. Kynäjalavan lukumäärän huomattava kasvu selittyy pääosin kattavammalla ja tarkemmalla laskennalla. Saarnijoen (1942) ja Karheen (1963) tutkimusten jälkeen merkittävää osaa järven rannoista ei ole lainkaan tai on vain osittain tutkittu. Jalavien yksilömäärän kasvua selittää myös viime vuosien hyvät siemensadot ja sitä kautta lajin lisääntynyt luontainen uudistuminen. Tästä kertoo kynäjalavan taimien (0,5 – 4-m/< 20-v) suuri määrä: 757 eli 32 % Pyhäjärven jalavien kokonaismäärästä. Nuorten jalavien osuus vaihtelee rantaosuuksittain ja alueellisesti selvästi. Tiheään rakennetuilla ”mökkirannoilla” niitä on selvästi vähemmän kuin luonnontilansa edes kohtuullisesti säilyttäneillä rannoilla. Taimia ja nuoria puita on eniten savisissa,

hikeissä rantalehdoissa, etenkin siellä missä on paljon myös vanhoja jalavia. Taimien suurta osuutta selittää myös muutamien epätyypillisten, lähinnä täyttömaa-alueita sisältävien kohteiden (1/4, 1/10, 6/68, 7/63 ja 4/70) suuret taimimäärät. Tällaisissa pitkälti ihmistoiminnan tuloksena syntyneissä kohteissa, joissa kynäjalava yleensä häviää kilpailun valosta ja tilasta koivulle ja muille puille, on noin 25 % Pyhäjärven kaikista lajin taimista.

Hiljattain raivatuilta tai harvennetuilta ranta-alueilta, joita Pyhäjärvellä on kaikkialla, nuoria, katkottuja kynäjalavia, kuten myös vene- ja mökkirantojen nuoria kantovesaryhmiä on usein vaikea löytää. Todennäköisesti jalavien kokonaisuksilömäärää onkin hieman ilmoitettua suurempi.

Mitä ilmeisimmin kynäjalava, jonka levinneisyysalueen pohjoisrajalla Pyhäjärven esiintymät sijaitsevat, on hyötynyt 1990-luvulla alkaneesta ilmastomuutoksesta eli ilmaston lämpiämisestä ja kasvukauden pidentymisestä. Toisaalta alueella vilkkaana jatkuva rantarakentaminen, virkistyskäyttö, rantametsien harvennukset sekä mökkirantojen ruoppaukset ja entistä intensiivisempi ”siistiminen” ovat todellinen uhka järven kynäjalaville.

Esitetyt jalavien ikä- ja kokoluokat (taulukko 1.) ovat suuntaa antavia jo siksi, että pääosa puista on arvioitu silmämääräisesti – vain isompien (Ø yli 25 cm) puiden rungonympäryys on valtaosin mitattu – mutta ennen kaikkea, koska kynäjalava kasvaa kasvupaikasta riippuen pituutta ja paksuutta hyvin eri tavalla. Varsinkin hidaskasvuisten, usein monirunkoisten kallio- ja kivikkorantojen jalavien, joita Pyhäjärvellä (ja Kulovedellä) on

paljon, edes auttavan tarkka iän määrittäminen on hyvin vaikeaa ja virhemarginaali on suuri. Tällaiset pienikokoiset ja hidaskasvuiset "kituliaat" yksilöt on yleensä sijoitettu ikäluokkiin nuoret ja varttuneet puut.

Saarnijoki (1942) mainitsee Pyhäjärveltä 116 isoa (rym yli 150 cm) ja isohkoja (100–150 cm) kynäjalavaa. Lisäksi hänen keskikokoisiin (50–100 cm) puihin sisältyy ainakin viisi 30–31 cm läpimittaista jalavaa, joten aineisto sisältää kaikkiaan noin 121 vähintään 30 cm läpimittaista kynäjalavaa, joista 61 Lempäälän rannoilta. Tutkimusten hieman erilaisista mittaustavoista johtuen kokoluokkien lukumäärät eivät ole täysin vertailukelpoisia. Selvää kuitenkin on, että myös isoja kynäjalavia on Pyhäjärveltä nyt selvästi enemmän kuin 1930-luvun puolivälissä, jolta ajalta Saarnijoen (1942) aineisto on. Myönteiseen kehitykseen on vaikuttanut ainakin kynäjalavan käytön loppuminen luokki- ja muuna tarvepuuna sekä metsä- ja rantalaidunnuksen voimakas väheneminen; Saarnijoki mainit-

see monesta kohteesta karjan syömiä pensasmaisia jalavia.

Nokianvirta

Nokianvirran pohjoisrannalla kasvaa kaikkiaan 96 kynäjalavaa: 44 taimea, 20 nuorta, 17 varttunutta ja 15 vanhaa puuta sekä yksi kantovesaryhmä. Varjoisalta ja jyrkältä

etelärannalta ei ole aiemmissakaan tutkimuksissa tavattu kynäjalavaa. Valtaosa taimista kasvaa lajille epätyypillisessä ympäristössä Emäkosken sillan koillispuoleisella soraisella ranta-alueella, jonka puusto on hiljan poistettu. Paikka on kynäjalavalle liian kuivapohjainen ja – jos alue säilyy ra-



Kynäjalavan kanto Nokian Halkoniemessä 3.11.2016.

Tietolaatikko 2

Toimintaohjeita

Kynäjalava on harvinainen, kaunis ja rauhoitettu, uhanalainen puu, joka tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa (kaavoitus, rakennus- ja poikkeusluvut), metsätaloudessa ja pihapiirin puuston käsittelyssä. Jos epäilet rannassasi kasvavan kynäjalavaa, mutta et tunnista sitä, ota yhteyttä paikalli-

seen luonnonsuojelupiiriin tai -yhdistykseen ennen puuston käsittelyä. Näistä järjestöistä pyritään antamaan apua jalavien tunnistamisessa.

Monet suojelemattomat kynäjalavalehdot täyttävät luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyypin kriteerit. Nekin kohteet, joissa kynäjalavaa ei kasva luonnonsuojelulain edellyttämää määrää,

voivat hyvin olla METSO-ohjelman luonnontieteellisten valintaperusteiden mukaisia ja soveltuvat siten luonnonsuojelualueiksi.

Kynäjalavan elinolosuhteita (taimettumista) voi myös parantaa esimerkiksi vieraslaji isosorsimon kasvustoja hävittämällä. Tämä vaatii useita niittokertoja.

kentamiselta – sen taimet tuskin pärjäävät kilpailussa kasvutilasta ja valosta esimerkiksi koivun kanssa, jonka taimia alueella on runsaasti.

Viikin rannan (4/69) 20-metrinen ja rungonympärykseltään 336 cm paksu jalava on Pyhäjärvi-Kulovesi -alueen suurin luonnonvarainen kynäjalava. Karhe (1963) ilmoittaa tämän noin kahden metrin korkeudelta haaurautuvan puun rungonympärykseksi 290 cm.

Kulovesi

Kuloveden kynäjalavaesiintymät keskittyvät järven keskiosan etelä- ja pohjoisrannoille. Täällä, kuten myös järven länsipään Kotalansaassa, jossa on pienempi jalavakeskittyminen, valtaosa

esiintymistä on rannoilla, joiden kasvillisuudessa on vähintäänkin lehtomaisia piirteitä. Maaperän ja sen ravinteisuuden lisäksi Kuloveden jalavien levinneisyyteen vaikuttanee merkittävästi veden virtaukset, jotka ovat kapealla järvellä voimakkaat.

Vuoden 2016 inventoinnissa Kulovedeltä löytyi 261 luonnonvaraista kynäjalavaa, 186 Nokian ja 75 Sastamalan alueelta. Suominen (1979) mainitsee löytäneensä Kulovedeltä noin 175 luonnonvaraista kynäjalavaa. Yksilömäärän selvä kasvu selittyy pääosin nuorilla, 1970-luvun jälkeen taimettuneilla jalavilla, joita on noin puolet alueen yksilöistä ja joista valtaosa kasvaa Suomisen mainitsemassa esiintymisissä. Kuloveden kynäjalavien

levinneisyysalue ei ole muuttunut noin 40 vuodessa juuri lainkaan. Muutamat vanhat, lähinnä Miinanlahden (9/74), Tuuliniemen (10/80) ja Jänessaaren (11/84) esiintymät osoittautuvat hieman luultua laajemmiksi. Niistä sekä Sastamalan Pyörönpään ja Sittaniemen välisestä lahdesta löytyi myös joitakin ”uusia” varttuneita ja vanhoja kynäjalavia.

Kuloveden kynäjalavien ikäluokajakajakauma (taulukko 2.) poikkeaa Pyhäjärven vastaavasta ennen muuta taimien osalta. Kulovedellä taimien osuus jalavien kokonaismäärästä on 8,5 % kun se on Pyhäjärvellä hieman yli 32 %.

Kuloveden kanssa samassa tasossa olevien kapean vuonomaisista Piikkilän- ja Tupurlanjärvestä edellinen tutkittiin kokonaan, mutta jälkimmäisestä vain pohjoisranta. Suomisen (1979) mainitsee Tupurlanjärven pohjoisrannalta, Mouhijärven Ryömälästä vuonna 1972 metrin korkuisena löydetyin kynäjalavan. Heinäkuussa 2016 sama, Ryömälän talon venerannassa kasvava puu oli 8-metrinen ja lehtomaisen rantaosuuden ainoa kynäjalava. Kulovedellä ja Pyhäjärvellä kynäjalavaa ei juuri tapaa luontaisena syvien ja kapeiden lahtien rannoilla. Tämä johtunee lahtien perukoihin purkautuvien purojen ja jokien aiheuttamasta veden virtauksesta, joka suuntautuu lahdelta ulospäin; kynäjalavan kelluvat siemenet eivät juuri kykene kulkeutumaan vastavirtaan. Mahdollisesti Tupurlanjärven jalava on saanut alkunsa veneen mukana kulkeutuneesta siemenestä, jota Suominenkin (1979) epäilee.



Kynäjalavaa myös arvostetaan ja suojellaan alueella – omatekoinen suojelukyltti Kuloveden Kotalansaassa.

Lopuksi

Pyhäjärven-Kuloveden alueella kasvaa kaikkiaan ainakin 2709 luonnonvaraista kynäjalavaa, 2352 Pyhjäjärven, 96 Nokianvirran ja 261 Kuloveden rannoilla. Alueen kynäjalavista noin 30 % (823 yksilöä) on taimia eli alle 20-vuotiaita yksilöitä. Vanajavedellä taimien osuus oli yli 43 % (Järventausta 2014). Kuten Vanajavedellä, myös täällä taimien osuus vaihtelee eri rantaosuuksilla ja vesistöalueilla huomattavasti. Tiheään rakennetuilla mökkirannoilla niitä on selvästi vähemmän kuin edes kohtuullisen luonnontilaisilla rannoilla. Toisaalta Kulovedellä oli taimia vain 8,5 %, mutta Pyhjäjärvellä 32,2 % jalavien kokonaismäärästä. Ero selittyy pitkälti järvien erilaisilla rantaominaisuuksilla; Kuloveden rannat ovat keskimäärin selvästi karumpia ja siten kynäjalavan uudistumiselle ja yleensäkin esiintymiselle epäedullisempia.

Taimien suuri määrä selittää pääosin myös yksilömäärien kasvun aikaisempiin tutkimuksiin nähden. Erityisesti Pyhjäjärvellä, jossa kynäjalavia on arvioitu kasvavan vajaa 1000 yksilöä (Uotila 2000), sitä selittää myös aiempia tutkimuksia tarkempi ja koko alueen kattanut tutkimus. Taimien huomattava osuus viittaa siihen, että kynäjalava on yleislevinneydeltään eteläisenä lajina hyötynyt 1990-luvulla alkaneesta tai ainakin voimistuneesta ilmastomuutoksesta, jonka aikana kasvukausi on pidentynyt ja vuotuiset keskilämpötilat ovat kohonneet.

Toisaalta paine rantojen käyttöön ja rakentamiseen niin asutuksen kuin myös virkistystoimintojen, kuten venesatamien ja -rantojen muodossa näyttää vain kiihtyvän. Nämä uhkatekijät koskevat erityisesti Pyhjäjärveä.

Asutuksen ja virkistystoimintojen merkityksestä järven kynäjalaville kertoo myös lajin kantovesaryhmien, joista valtaosa on kesä- ym. asuntojen rannoilla sekä vene-rannoilla, suuri määrä, 205 yksilöä. Karheen (1963) tutkimusta lukuun ottamatta aiemmissa Pyhjäjärven kynäjalavatutkimuksissa ei ole yksilöity lajin kantovesaryhmien määriä. Karhe mainitsee Nokian alueelta Pyhjäjärveltä 33 katkaistua kynäjalavaa ja kantovesaryhmää. Tämän tutkimuksen yhteydessä samalta alueelta tavattiin 67 kantovesaryhmää eli kaksinkertainen määrä katkaistuja kynäjalavia. Todellisuudessa niiden määrä on suurempi, sillä Nokian Halkoniemen syksyllä 2016 kaadetut jalavat puuttuvat luvusta ja osa muistakin hiljattain syntyneistä kannoista ja -vesaryhmistä on todennäköisesti jäänyt havaitsematta.

Pyhjäjärvi-Kulovesi -alueen suurimmat luonnonvaraiset kynäjalavat ovat: (Pyhjäjärvi) Lempäälä, Rekolanniemi (12 m/331 cm) ja Sillanojanlahti (1/10; 22 m/264 cm), Tampere, Tahmela (6/67; 15 m/319 cm), (Nokianvirta) Nokia, Viiki (4/69; 20 m/336 cm) ja (Kulovesi) Nokia, Knuutila (22 m/319 cm) ja Miinanlahti (9/74; 16 m/328 cm). Istutetuista kynäjalavista suurimmat ovat Tampereen Hatanpään kartanon puu (20 m/236 cm) ja Nokian Kuljun kartanon puu (15 m/394 cm). Vanajaveden (noin 10.700 kynäjalavaa) ja Pyhjäjärvi-Kuloveden kynäjalavaesiintymissä on yksilömääräerojen lisäksi eroja myös kasvunopeudessa sekä suurimpien puiden koossa ja määrässä. Pyhjäjärvellä ja Kulovedellä kynäjalavat kasvavat keskimäärin hitaammin ja ne jäävät tuntuvasti pienemmiksi kuin Vanajavedellä, jossa on rungonympärykseltään yli 350 cm puita ainakin 12 ja jossa yli 20-metriset puut ovat tavallisia (Järventausta 2014). Erot

selittyvät pitkälti kasvupaikkojen maaperällä: Vanajavedellä on ravinteisia, savisia rantoja huomattavasti enemmän kuin Pyhjäjärvi-Kulovedellä.

Eroja on myös saariesiintymien luonteessa. Vanajavedeltä kynäjalava puuttuu lähes kokonaan pieniltä (< 0,5 ha) saarilta (Järventausta 2014), joilla sitä etenkin Pyhjäjärvellä kasvaa varsin yleisesti. Pyhjäjärven 295 saaresta 47:llä kasvaa kynäjalavaa. Kynäjalavasaarista 22 on korkeintaan 0,5 hehtaarin suuruisia; muutammat niistä ovat paremminkin luotoja, jopa karikoita. Kuloveden 54 saaresta yhdellätoista kasvaa kynäjalavaa; saarista vain yksi on alle hehtaarin suuruinen. Pyhjäjärven pienimmät jalavasaaret ovat pääosin Nokian ja Pirkkalan grauvakka- ja mustaliuskealueella. Ilmeistä onkin, että ravinteinen ja kalkkipitoinen sekä helposti rapautuva liuske on kynäjalavan kasvualustana selvästi parempi kuin ravinneköyhä, hapan ja kova graniitti tai gneissi, jotka ovat vallitsevia Kulovedellä ja Vanajavedellä. Saariesiintymien eroja selittänee myös järvien erilainen koko ja muoto. Toisin kuin Pyhjäjärven ja Kuloveden, Vanajaveden selvästi suurempi pääallas on avoin, lähes yhtenäinen selkä. Iso, avoin selkä mahdollistaa kovemmat tuulet ja suuremmat aallokot, jotka huuhtovat tehokkaasti etenkin pienien saarien rantoja ja tekevät niistä kynäjalavalle epäedullisen, karun ja suojattoman kasvupaikan.

Kiitokset

Sari Jaakkola, Juha Suominen ja Heikki Toivonen ovat tarkistaneet käsikirjoituksen ja tehneet siihen useita arvokkaita korjauksia sekä täydennyshetkiä, joista heille lämmin kiitos!

Lähteet

- Auer, V. 1924: Vanajaveden historia postglasiaaikaana. Aikakirja I:5–38. – Valkeakosken kaupungin julkaisusarja B:1. 1984.
- Erkamo, V. 1965: *Ulmus laevis* Pall. – Kynäjalava. – Teoksessa Suuri kasvikirja II, s. 112–116; Jalas, J. (toimittanut). Helsinki.
- Erkamo, V. 1984: Kynäjalavan esiintymisestä Vanajaveden seudulla. – Kanta-Hämeen seutukaavaliitto, julkaisu II:130 ja Tampereen seutukaavaliitto, julkaisu D:59. 22 s.
- Gadd, P.A. 1747: *Observationes physico-economicae in septentrionali praetura territorii superioris Satagundiae. Aboae.* 35 s. - www.doria.fi.
- Haapanen, U. 1990: Nokian arvokkaat luontokohteet. – Tampereen seutukaavaliitto ja Nokian ympäristönsuojelulautakunta. Julkaisu D104. Tampere. 43 s.
- Hagman, M. 1979: Jalavan siementuotannosta ja kasvatuksesta. – *Dendrologian Seuran Tiedotuksia* 2/1979 (10):68–74.
- Heritty, Jouko, 1997: Kynäjalavakartoitus 1996–1997. – Hämeen ympäristökeskus (julkaisematon).
- Hjelt, H. 1902: *Conspectus florae fennicae* II. – *Acta Soc. Fauna Flora Fennica* XXI (1): 1–261.
- Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T., Uotila, P. ja Vuokko, S. (toimittaneet) 1998: *Retkeilykasvio*. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki. 656 s.
- Jalas, J. & Suominen, J. 1976: *Atlas florae Europaeae* 3. *Salicaceae to Balanophoraceae*. 128 s. Helsinki.
- Jonsell, B. (ed.) 2000: *Flora Nordica* 1. 344 s. Stockholm.
- Järventausta, K. 2014: Kynäjalava Vanajavedellä. – Suomen luonnonsuojeluliitto, Pirkanmaan ja Etelä-Hämeen luonnonsuojelupiiri ry. Tampere. 39 s.
- Järviwiki 2016: Pyhäjärvi. – [https://www.jarviwiki.fi/wiki/Pyhäjärvi-\(35.211.1.001\)](https://www.jarviwiki.fi/wiki/Pyhäjärvi-(35.211.1.001)).
- Järviwiki 2016 a: Iso-Kulovesi. – <https://www.jarviwiki.fi/wiki/Iso-kulovesi>.
- Kaittola, H. 1990: Tampereen kynäjalavat. – Tampereen kaupungin ympäristönsuojelutoimiston julkaisu 2/90. Tampere. 11 s.
- Karhe, H. 1963: Vuori- ja kynäjalavan nykyesiintymät Nokian kauppala-alueella. – *Luonnon Tutkija* 67:7–17.
- Karhe, H. 1991: Havainnot puista ja pensaista Nokialta ja lähiympäristöstä. – *Talvikki* 15:4–11.
- Karhe, H. 1997: Kasvihavainnot Nokialta ja lähiympäristöstä II. – *Talvikki* 21: 2–9.
- Koivuniemi, J. 1994: Kunnallishallinnon uudistuksesta kunnan jakoon 1865–1921. – Teoksessa Nokian ja Pirkkalan historia 1865–1993, s. 5–215; Koivuniemi, J., Kaarninen, M. ja Kaarninen, P. – Nokian kaupunki ja Pirkkalan kunta. Forssa.
- Korhonen, A. 2010: Lempääläläisiä merkkipuita puistoista perämetsiin. – Lempäälän ympäristönsuojeluyhdistys ry. 104 s.
- Kosonen, L., Hurtola, E., Laihosalo, K. ja Salovaara, M. 2013: Tampereen kaupungin luonnonsuojeluohjelma 2012–2020. – Tampereen kaupunki, ympäristönsuojelun julkaisu 1/2013. Tampere. 143 s.
- Kääntönen, M. 1989: Nokian Luoto-saaren kasvistosta. – *Talvikki* 13: 66–74.
- Kääntönen, M. ja L. & Lahtonen, T. 1991: Vesilahden Kuttusaaren kynäjalavat. – *Talvikki* 15: 62–66.
- Laamanen, K. 1991: Pirkkalan kirkonseudun kynäjalavat. – *Talvikki* 15: 67–70.
- Laamanen, K. 1996: Pirkkalan kynäjalavat. – Kanta-Hämeen ELY-keskus. (Julkaisematon. 11 s.).
- Laamanen, K. 2010: Vesilahden arvokkaat luontokohteet. – Vesilahden kunta 2010–2011. Vesilahti. 46 s.
- Laamanen, K. & Hillukka, J. 1989: Arvokkaita luontokohteita Pirkkalassa. – Pirkkalan ympäristöyhdistys. Pirkkala, 28 s.
- Laamanen, K. & Soininen, S. 2014: Lempäälän arvokkaat luontokohteet 2014. – Lempäälän kunta, ympäristönsuojelu. Lempäälä. 140 s.
- Liikanen, J. 1995: Arvokkaat luontokohteet, Vesilahti. – Pirkanmaan liitto ja Vesilahden kunta. Julkaisu D 40. Tampere. 77 s.
- Linkola, K. 1934: *Die Flatterulme (Ulmus laevis Pall.) in der Gegend des Vanajavesisees*. – *Acta Forestalia Fennica* 40 (7): 155–203.
- Linkola, K. 1942: Ison sorsimon, *Glyceria maxima* (Hn) Holmb., leviämishistoriaa Suomessa. – Suomalaisen Eläin- ja Kasvitieteellisen Seuran Vanamon Kasvitieteellisiä julkaisuja, osa 16, n:o 6:1–38.

- Länsirinne, T. 1989: Lempäälän luontokohteet. – Lempäälän ympäristönsuojelulautakunta. Lempäälä. 58 s.
- Matisto, A. & Virkkala, K. 1964: Tampereen seudun geologia. – Tampereen Tieteellisen rahaston julkaisuja 2. WSOY, Porvoo. 137 s.
- Mäkelä, T. 1936: Lehdoista ja lehtokasvien leviämisestä Pohjois-Pirkkalan–Tyrvään alueella. – *Silva Fennica* 37: 1–55.
- Männistö, K. & Kosonen, L. 2014: Tampereen kynäjalavat 2013. Käsikirjoitus. 35 s. – Tampereen kaupunki, ympäristönsuojelutoimisto.
- Parnela, A. 2013: Tähtitalvikki ja eräitä muita kesästä 2012 mieleen jääneitä kasveja. – *Talvikki* 37:54–59.
- Ranta, P. 1985: Tampereen Pyhäjärven kynäjalavat 1934–1978. – *Lutukka* 1:63–69.
- Ranta, P. 1989: Pirkkalan Sikojoen alueen kasvisto ja kasvillisuus. – *Lutukka* 5:35–45.
- Rassi, P., Hyvärinen, E, Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toimittaneet) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.
- Rauhamaa, K. 1967: Kynäjalava Sääksmäellä ja Valkeakoskella. – Kasvitieteen laudatur-työ, Helsingin yliopisto.
- Räty, E. (toimittanut) 2012. Viljelykasvien nimistö. – Puutarhaliiton julkaisu nro 363. Helsinki. 255 s.
- Saarnijoki, S. 1942: Jalavan esiintymisestä Pyhäjärven, Kokemäenjoen vesistön keskusjärven tulvarannoilla. – *Silva Fennica* 58: 1–44.
- Saransaari, T. † 1997: Kalliokasvillisuudesta ja kallioperän vaikutuksesta siihen Tampereen seudulla. – *Talvikki* 21: 37–50.
- Sola, A. 1906: Floristisia tutkimuksia Näsijärven länsipuolisissa seuduissa kesällä 1905. – *Meddelanden Soc. Fauna Flora Fennica* 32:82–90.
- Suominen, J. 1979: Kuloveden kynäjalavat (*Ulmus laevis*). – *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica* 55:63–72.
- Suominen, J. 2013: Satakunnan kasvit. – *Norrinia* 26. Luonnontieteellinen keskusmuseo. Helsinki. 783 s.
- Sysiharju, K. 2012: Pitkäniemen historiikki. – Pitkäniemen sairaalan perinneyhdistys. Tampere. 250 s.
- Tuomisto, H. 1992: Nokian Luodon saaren hoito- ja käyttösuunnitelma. – Nokian kaupunki. 64 s.
- Turunen, H. 1997: Kynäjalavan kartoitusmateriaalit 1997. Julkaisematon. – Tampereen kaupunki, ympäristönsuojelutoimisto.
- Uotila, P. 1979: Kynäjalava – vuoden puu. – *Dendrologian Seuran Tiedotuksia* 1/1979 (10): 4–14.
- Uotila, P. 2000: Mitä kuuluu kynäjalavalle? – *Sorbifolia* 4/2000 (31):157–174.
- Uotila, P. 2012: Kynäjalava, vresalm – *Ulmus laevis* (Ulmaceae). – Teoksessa Suomen uhanalaiset kasvit, s.335–337; Ryttylä, T., Kalliovirta, R. ja Lampinen, R. (toimittaneet) – Suomen ympäristökeskus.
- Vanninen, V. (toimittanut) 2014: Pirkkalan luonto. – Pirkkalan ympäristönsuojelun julkaisuja 4. Pirkkala. 63 s.
- Vasara, P. 2013: Suurten tunteiden puu. – *Moro, Aamu-lehden kaupunkilehti* 6.6.2013:8–9.
- Wikipedia 2016: [https://fi.wikipedia.org/wiki/Pyhäjärvi_\(Tampere\)](https://fi.wikipedia.org/wiki/Pyhäjärvi_(Tampere))
- Wikipedia 2016 a: <https://fi.wikipedia.org/wiki/Kulovesi>

