



Yleisimmät vesikasvit ja niiden poisto

Jarkko Leka, Valonia

9.12.2016



Kuvat: Terhi Ajosenpää

Esityksen tarkoitus ja sisältö

- Vesikasvien niitto on usein käytetty ja melko helposti tehtävä rantojenhoitomenetelmä.
- Poistoja varten tarvitaan tietoa yleisimmistä vesikasveista ja niiden niittoon sekä poistoon soveltuvista menetelmistä ja toimintatavoista.
- Tähän esitykseen on koottu **tietoa yleisimmistä vesikasveista**, joiden liian runsaiksi koettuja **kasvustoja halutaan vähentää**.
- Lisäksi on tietoa **poistomenetelmistä** sekä poiston **suunnittelussa ja toteutuksessa** huomioitavista asioista.



Miksi vesikasveja poistetaan?

- Parannetaan virkistyskäytön, kuten veneilyn, uimisen, kalastuksen ja metsästyksen mahdollisuuksia.
- Parannetaan vesistöjen tilaa vähentämällä umpeenkasvua, lisäämällä veden vaihtuvuutta tai poistamalla ravinteita. Laajoissa niitoissa saatetaan poistaa ravinteita merkittävästi, mutta suppeilla niitoilla on yleensä vähän vaikutusta ravinnemääriin.
- Vesi- ja rantakasvillisuus tuo elävyyttä ja antaa suojaa eliöstölle, toisaalta liiallisen kasvillisuuden poisto avaa näkymiä.
- Umpeenkasvu ja hyvin runsas vesikasvillisuus voi heikentää luontoarvojen säilymistä, vesikasvillisuuden poistolla voi olla luonnonsuojelulliset perusteet.

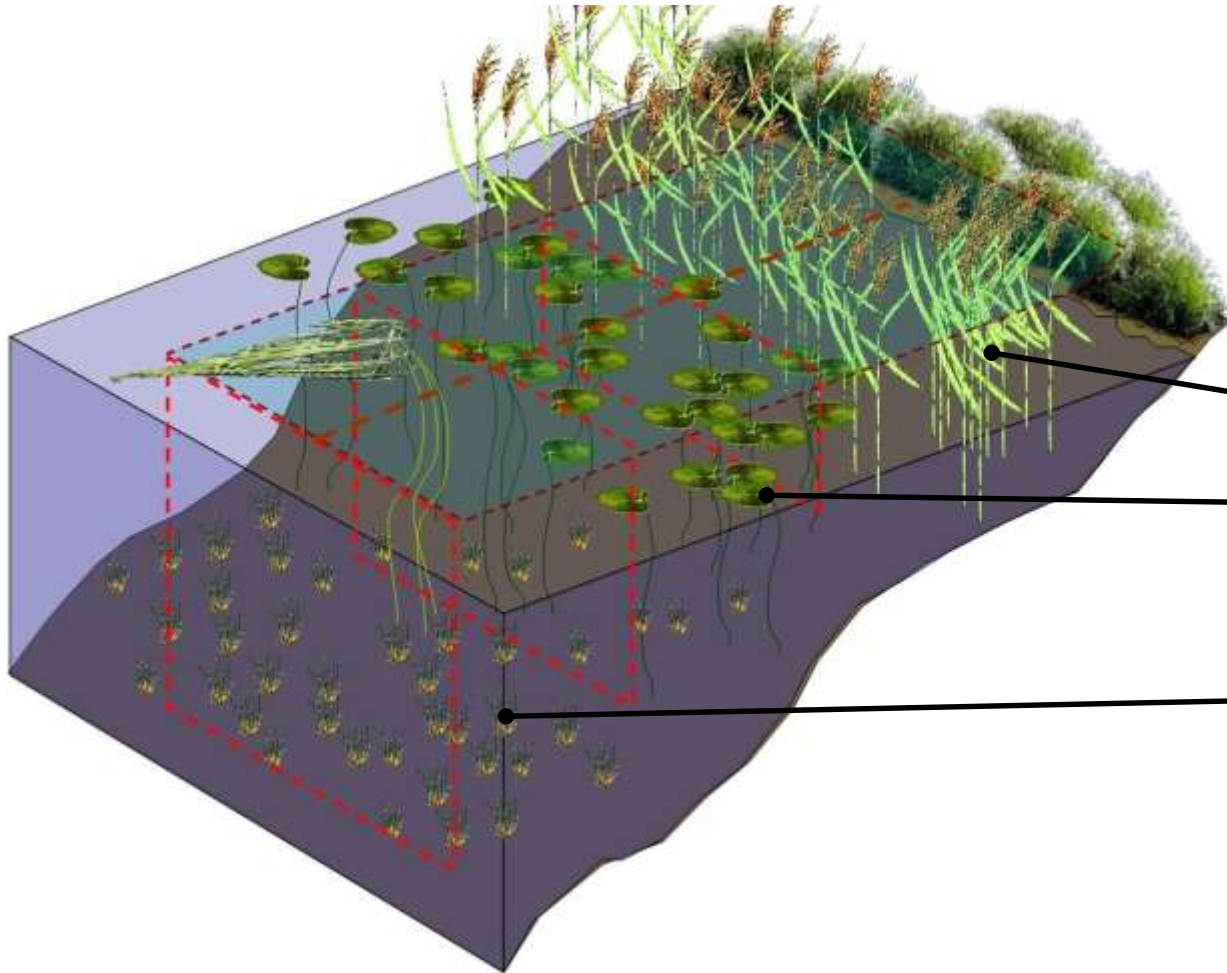
Yleisimmät vesikasvit ja niiden elomuoto- tai lajikohtainen poisto

Järviruoko
Järvikaisla
Järvikorte
Osmankäämi
Isosorsimo
Ulpukka
Lumpeet
Uistinvita

Palpakot
Kanadanvesirutto
Ahvenvita
Ärviät
Karvalehti
Vesisammalet
Lammikki



Vesikasvien jaottelu kasvutavan perusteella



- Vesikasvit jaotellaan yleisesti 8 elomuotoon kasvutavan perusteella
- Näkyvimpiä elomuotoja ovat
 - ilmaversoiset (esim. järviruoko),
 - kellulehtiset (esim. ulpukka)
- Muut elomuodot ovat
 - pohjalehtiset (esim. lahnanruohot),
 - uposlehtiset (esim. ahvenvita), irtokellujat, irtokeijujat, vesisammalet ja näkinpartaiset

Järviruoko

- Hyvin yleinen järvissä ja merenlahdissa sekä alavilla ja kosteilla rannoilla. Myös ojissa.
- Leveät viiltävän terävät lehdet, kova ja ontto varsi, punaisenruskea tiheä kukintotähkä.
- Kasvaa sekä niukka- että runsasravinteisissa vesistöissä, mutta hyötyy rehevöitymisestä. Levittäytyy tehokkaasti etenkin pehmeillä pohjilla.
- Kasvaa vedessä tyypillisesti reilun 1 metrin syvyyteen asti ja harvoin yli 2 metrin syvyydessä.



Kuvat: Terhi Ajosenpää, Jarkko Leka

Järvikaisla



Kuvat: Janne Tolonen (iso)
Kirsi Ahonen (pieni)

- Kasvaa melko yleisenä järvillä. Tavataan myös jokisuiden vähäsuolaisessa murtovedessä. Rannikolla kasvaa sini- ja merikaislaa.
- Tunnistaa lehdettömästä, taipuisasta ja syvän vihreästä varresta, jonka päässä on ruskea tähkäkukinto.
- Tiheät kasvustot ilmentävät kasvupaikan runsasravinteisuutta.
- Usein puhutaan kaislasta vaikka tarkoitetaankin järviruokoa.
- Kasvaa yleensä reilun 1 metrin syvyyteen asti.





Kuva: Kirsi Ahonen

Järvikorte

- Hyvin yleinen monen tyyppisissä järvissä.
- Helposti katkeava, ontto varsi, jonka nivelkohdissa on mustakärkisiä pieniä hampaita. Varsi usein lehdetön, lehdet kiehkuroina nivelkohdissa.
- Voi muodostaa matalassa vedessä rehevillä kasvupaikoilla hyvin tiheitä kasvustoja.
- Kasvaa tyypillisesti alle 1,5 metrin syvyydessä.
- Niitetty aikoinaan karjan rehuksi.



Leveä- ja kapeaosmankäämi

- Tavallinen rehevillä ja pehmeäpohjaisilla järvillä ja soistuvilla rannoilla. Kasvaa myös suojaisilla merenlahdilla.
- Tunnistettavissa tiiviistä, lieriömäisestä, ruskeasta kukinnosta varren päässä.
- Leveäosmankäämillä leveät lehdet ja tummanruskea paksu kukinto ("paksu sikari").
- Kapeaosmankäämillä kapeat lehdet ja vaaleanruskea hoikka kukinto.
- Kasvaa yleensä alle 1 metrin syvyydessä.



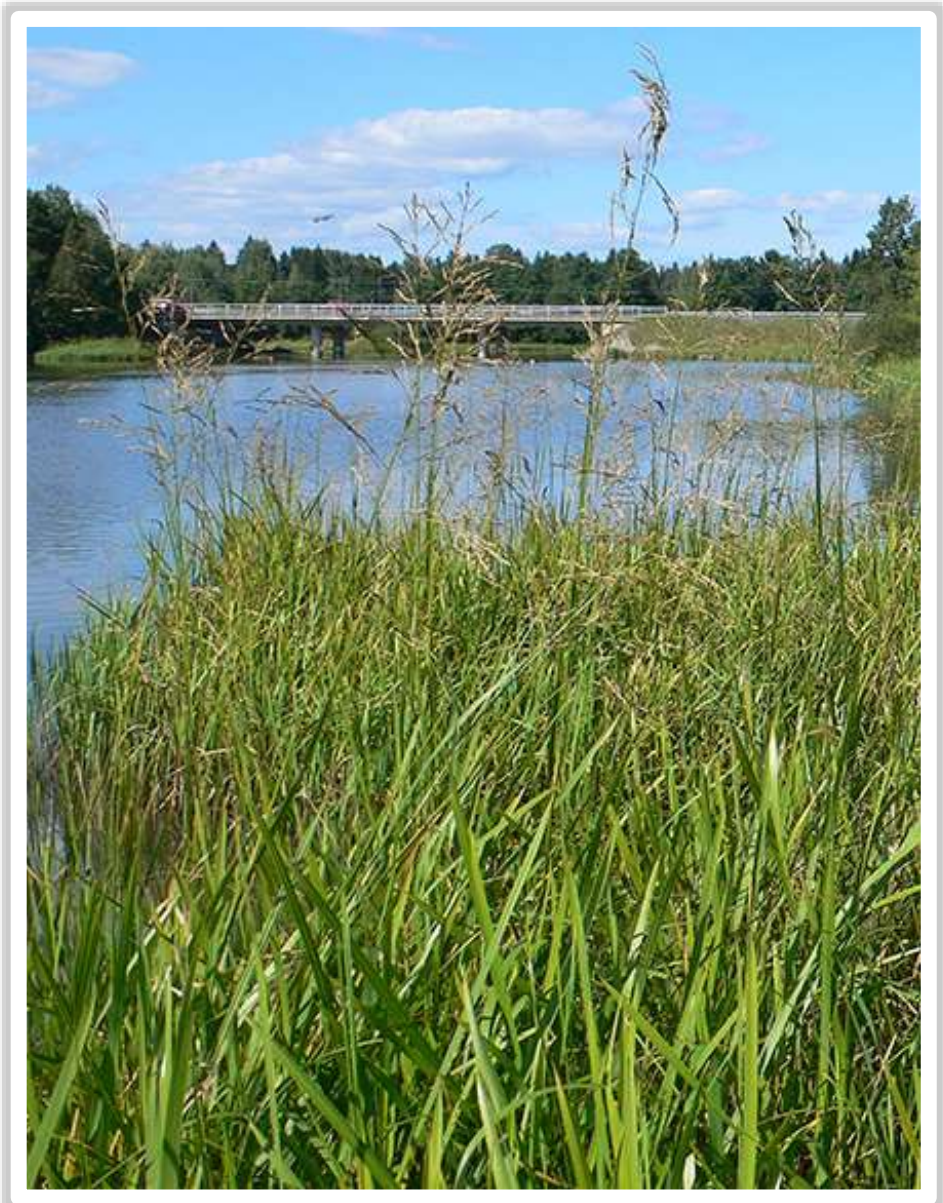
*Leveäosmankäämi.
Kuva: Jarkko Leka*



*Kapeaosmankäämi.
Kuva: Terhi Ajosenpää*



MAA- JA
KOTITALOUSNAISET



Kuva: Jarkko Leka

Isosorsimo

- Kasvaa Etelä- ja Keski-Suomen järvien ja jokien hiesu-, savi- ja liejupohjilla.
- Kookas heinäkasvi, jolla on vaaleanvihreät jäykät lehdet ja laaja harsu kukintotähkä.
- Haitallinen vieraslaji, alun perin tuotu Suomeen rehu- ja koristekasviksi.
- Massakasvustot syrjäyttävät muuta lajistoa ja aiheuttavat umpeenkasvua. Kasvaa usein rantavedessä patjamaisen tiiviinä kelluvana lauttana.



Ilmaversoisten niitto

- Niitto tehoaa yleensä vedessä kasvaviin ilmaversoisiin hyvin, kun se tehdään useana peräkkäisenä vuotena (niitto kerran kesässä 3–4 vuoden ajan).
- Niittosyvyys vaikuttaa tuloksen pysyvyyteen. Tulos on sitä varmempi mitä syvemmältä kasvi voidaan katkaista.
- Matalan veden (alle 50 cm) kasvustoihin tehoaa paremmin ruoppaus, jossa pelkkä kasvusto poistetaan juuristoa myöten. Matalilla alueilla voi myös niittää viikatteella ilman erillistä niittoilmoitusta.
- Alkukesällä voimakkaan kasvuvaiheen aikana tehty niitto taannuttaa kasvustoja tehokkaasti. Keskikesällä tehty uusintaniitto tehostaa vaikutusta.
- Alkukesän niittojen etuna vähäinen leikkuujättemäärä → helppo kerätä ja läjittää. Loppukesän niitoilla saadaan paljon biomassaa ja ravinteita pois vesistöstä.
- Linnuston pesintärauhan takia loppukesän niitto on suositeltavaa → alkukesän niittoja varten on tarpeen selvittää alueella pesivä linnusto.

Ilmaversoisten niitto

- Leikkuumassa tulee kerätä huolellisesti pois vedestä. Veteen jätetty kasvijäte rehevöittää ja liettää pohjia. Järvikorte voi kasvattaa veteen jääneiden varsien nivelistä uusia versoja.
- Isosorsimo kasvaa usein kelluvilla, juuristosta ja rönsymassasta koostuvilla lautoilla, joiden niitto ei onnistu. Kasvustoa voi leikata osiin ja hinata rantaan tai nostaa keräävällä niittolaitteella vedestä ja kuljettaa rantaan.
- Niittokustannukset ruo'olle luokkaa 700–1500 € / ha + alv. (Ajosenpää 2014 ja Joensuu ym. 2014). Leikkuumassan saanto on kaislan ja korteen osalta yleensä pienempi, joten niittokustannukset ilmeisesti ruokoa jonkin verran alhaisemmat.
- Niittoala noin 1–2 hehtaaria työpäivässä.

Järviruo'on niitto 1/2

- Järviruo'koa on yleisyytensä, runsautensa ja ominaisuuksiensa vuoksi tutkittu melko paljon erityisesti niiton ja hyötykäytön osalta.
- Järviruo'on niitot: vesi- ja maa-alueilla, kesällä ja talvella.
- Vesistökunnostuksissa kesäaikaiset vesiruoovikoiden niitot suosittuja, tavoitteena ruovikkoalan pitkäaikainen vähentäminen.
- Kesäleikkuilla avataan vesi- ja ranta-alueita sekä poistetaan rehevöittävää ja umpeenkasvua nopeuttavaa kasvimassaa.
- Kesäleikkuissa saadaan vesistöstä pois ravinteita ja paljon kasvimassaa.

Järviruo'on niitto 2/2

- Maaniitot tarpeen umpeenkasvaneiden rantaniittyjen hoitamiseksi (jatkohoitona laidunnus) ja ruovikoiden laajentumisen ja umpeenkasvun hidastamiseksi.
- Pehmeäpohjaisilla alueilla maaniittoihin tarvitaan erikoiskalustoa (esim. silppurilla varustettu rinnekone).
- Talviniitoissa saadaan talteen vähemmän (neljäsosa) ravinteita ja kasvimassaa verrattuna loppukesän niittoihin.
- Hyvänä jäätalvena päästään niittämään ilman erikoiskalustoa alueita, joihin kesällä on vaikea päästä.





Kuva: Janne Tolonen

Ulpukka

- Hyvin yleinen järvissä, lammissa ja joissa. Myös vähäsuolaisissa jokisuistoissa.
- Soikea vaaleanvihreä kelluva lehti, keltainen jäykkäterälehtinen kukka tukevan varren päässä.
- Kasvaa matalasta rantavedestä noin 2,5 metrin syvyyteen saakka.
- Noin ranteen paksuinen juurakko, jonka sisältämän vararavinnon avulla pystyy tehokkaasti kasvattamaan uusia kellulehtiä.





Kuva: Janne Tolonen

Lumpeet

- Melko yleinen järvissä ja lammissa.
- Pyöreä ja alta yleensä punertava kellulehti, valkoinen näyttävä kukka, huom. punakukkaiset muodot rauhoitettu.
- Kasvattaa usein tiiviitä, mutta melko pienialaisia lehtiryhmiä. Voi kasvaa joissakin järvissä ulpukkaa syvemmässä vedessä.
- Lumpeen ja ulpukan erot: lumpeen kukka valkoinen ja ulpukan keltainen. Lumpeen lehti pyöreä ja alta tav. punertava. Ulpukan lehti soikea ja alta vihreä.



Ulpukan ja lumpeen poisto



Ulpukan juuri. Kuva: Veikko Laine

- Ulpukan ja lumpeen vähentäminen niittämällä on hankalaa ja työlästä. Pienialaisesti voi kokeilla 2–3 niittokertaa kasvukauden aikana.
- Toistuvilla niitoilla saadaan kasvustot harvemmiksi ja lehtien koko pienemmäksi.
- Tehokas ja varma keino on juurakoiden poisto ruoppaamalla tai haraamalla.
- Voi kokeilla myös juurakon rikkomista veneen perässä vedettävällä terällä tai äkeellä. Hankaluutena on irronneen kasvimassan kerääminen.
- Niittoala noin 2–5 hehtaaria päivässä.



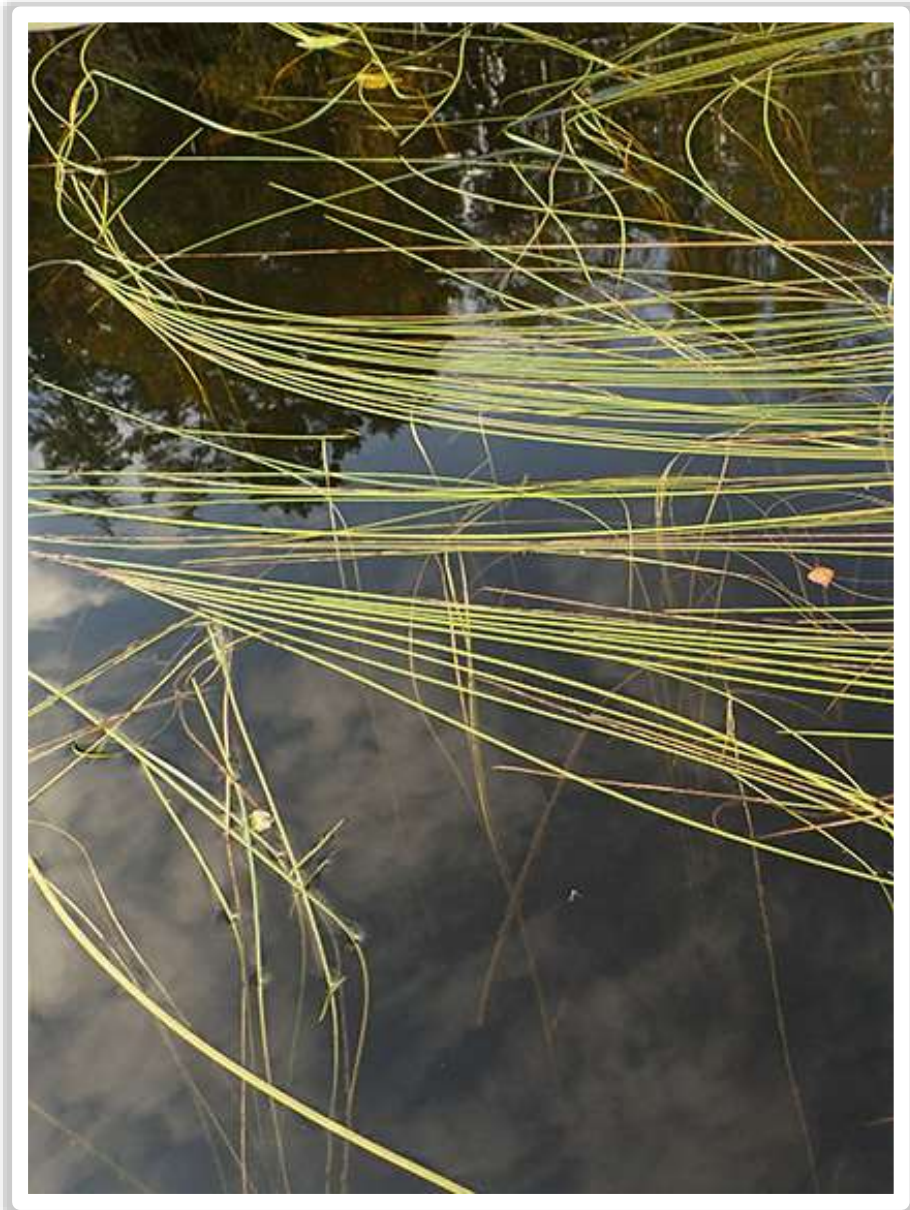


Kuva: Kirsi Ahonen

Uistinviita

- Yleinen järvissä ja lammissa.
- Tumman- tai ruskeanvihreä soikea kellulehti (6-13 cm), vihreänruskea vedenpinnan yläpuolelle nouseva tähkäkukinto (3-5 cm).
- Kasvaa yleensä 0,5-2 metrin syvyydessä
- Matalissa, rehevissä lahdissa voi olla tiheitä ja laajoja kasvustoja





Siimapalpakko. Kuva: Kirsi Ahonen

Palpakot

- Suomessa on vajaa kymmenen palpakkolajia
- Ranta- ja siimapalpakko yleisiä järvillä.
Rantapalpakkoa kasvaa myös joissa, ojissa ja vähäsuolaisessa murtovedessä.
- Palpakkoja on ilmaversoisina, kellulehtisinä ja uposlehtisinä muotoina.
- Siimapalpakon kellulehti hyvin kapea (alle 3 mm) ja pitkä
- Rantapalpakon kellulehti leveämpi (4–12 mm) ja lyhyempi.



Uistinvidan ja palpakkojen poisto

- Ongelmalliseksi koetaan tyypillisesti tiheät ja laajat kasvustot.
- Voi poistaa haraamalla kasvit juurakkoineen pohjasta ja keräämällä niittojätteet pois vedestä.
- Haraamalla voidaan saavuttaa ilmeisen pysyviäkin tuloksia. Kallavedeltä vuonna 2005 harattu laaja vesitatar kasvusto on pysynyt pois jo yli kymmenen vuotta.
- Uistinviita ja etenkin siimapalpakko ovat hankalia niitettäviä, koska niillä on taipuisa varsi/lehti, joka sotkeutuu helposti potkuriin ja pakenee niittoterää.
- Ilmeisesti vaikea saada häviämään niittämällä, mutta vuosittain toistuvilla niitoilla voidaan ainakin ehkäistä kasvustojen laajentumista ja tihentymistä.



Kanadanvesirutto.
Lähikuva: Janne Tolonen,
Haravakuva: Seppo Hellsten/SYKE

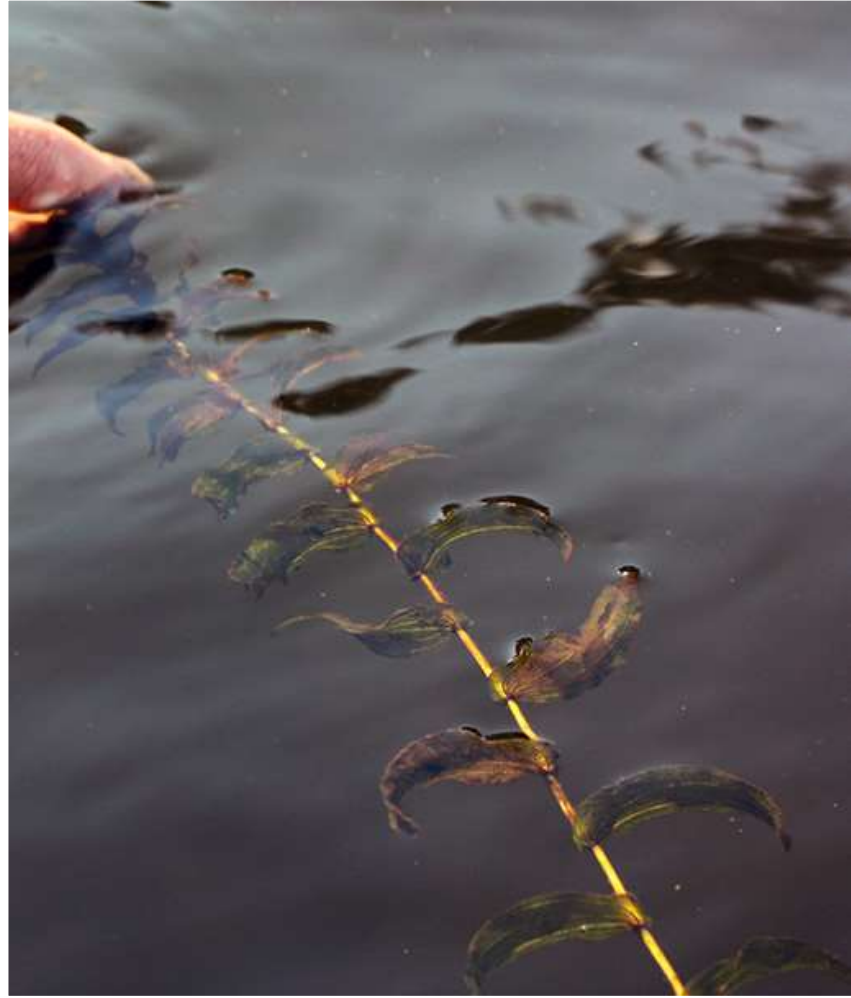
Kanadanvesirutto

- Melko yleinen järvissä Etelä- ja Keski-Suomen eteläosissa. Leviää voimakkaasti myös Koillismaalla. Tavataan myös murtovedessä Suomen rannikolla.
- Vihreät lehdet tiheässä 3:n kiehkuroina, haaroittuva nivelistä juurehtiva varsi. Muistuttaa olemukseltaan ohutta pulloharjaa.
- Haitallinen vieraslaji.
- Massakasvustot syrjäyttävät muita lajeja. Vuosien väliset runsaudenvaihtelut voivat olla suuria (esim. Kaarinan Littoistenjärvi).
- Kasvaa matalasta vedestä kirkasvetisten paikkojen jopa 4 metrin syvyyteen asti. Suosii neutraaleja tai emäksisiä olosuhteita.



Vesiruton poistaminen

- Niittämistä on vältettävä, sillä vesirutto leviää tehokkaasti ja lisääntyy pienistäkin versonpalasista.
- Toimivien torjunta- ja poistomenetelmien puute.
- Lohjan Ruutinlammella vesiruttoa on poistettu raivausnuotalla ja keräävällä, kuormaa kantavalla niittolaitteella. Poiston vaikutus on ollut lyhytaikaista ja tulosta syntyy hitaasti. Niittolaitteen terien ulkopuolelle ulottuvien siipirattaiden huomattiin silppuavan kasveja.
- Littoistenjärvellä laajamittainen mekaaninen poisto ei hyödyttänyt vaan pahensi tilannetta → kasvoi entistä nopeammin, kunnes kanta romahti.
- Pienimuotoinen poisto pohjasta repimällä esim. pitkävartisella haravalla ja keräämällä leikkuujäte pois.



Kuva: Kirsi Ahonen

Ahvenvita

- Yleinen uposkasvi järvissä ja meressä.
- Vaalea varsi, jossa on kierteisesti vihreitä-ruskeita läpikuultavia yleensä 2–7 cm pituisia lehtiä. Varsi voi olla jopa 2,5 m pituinen.
- Suomessa on monia vitalajeja, joista yleisimpiä ovat uistin-, ahven- ja purovita.
- Voi muodostaa tiheitä pintaan asti ulottuvia kasvustoja, jotka voivat haitata virkistyskäyttöä.
- Kasvaa matalasta rantavedestä jopa noin 4 metrin syvyyteen saakka.





Kiehkuraärviä. Kuva: Janne Tolonen

Ärviät

- Suomessa esiintyy neljää ärviälajia, joista kolme on sisävesilajeja ja yksi kasvaa pääosin meressä, sisäsaaristossa.
- Ruskoärviä on yleinen uposkasvi järvissä ja kasvaa tyypillisesti niukkaravinteisissa vesissä.
- Kiehkuraärviä tavataan runsasravinteisissa vesissä.
- Tähkä-ärviän on havaittu runsastuneen massakasvustoiksi joillakin merenlahdilla. Kalvasärviä on melko harvinainen laji järvissä ja meressä.
- Lehdet ohuita ja pariliuskaisia, yleensä 4 lehden kiehkuroina, tillimäinen lehti, vedestä nostettaessa yleensä kasaan menevä.



Uposlehtisten poisto 1/2

- Uposkasvillisuuden esiintyminen on luonnollista ja yleensä ekologisesti terveen järven merkki. Rehevöityneissä ja umpeenkasvaneissa kohteissa voikin olla tarve paikallisiin kasvien poistoihin.
- Uposlehtisten poiston tehosta ja pitkäaikaisista vaikutuksista on toistaiseksi melko vähän tietoa.
- Karvalehti ja ärviät voivat lisääntyä verson palasista, joten niitä ei suositella niitettäväksi.

Uposlehtisten poisto 2/2

- Uposkasvit kilpailevat ravinnosta levien kanssa ja tarjoavat leviä kuluttavalle eläinplanktonille hyvän suojapaikan saalistajia vastaan.
- Poisto keräävällä koneella tai nuottaamalla.
- Pieniltä alueilta uposkasvit voi poistaa haravan avulla alkukesällä ja uudestaan loppukesällä.
- Muita poistomenetelmiä: vedenpinnan nosto, vedenpinnan laskeminen + pohjan jäädytys.

(Tankea)karvalehti

- Tavataan yleisenä osassa Etelä- ja Keski-Suomen järviä, matalissa ja suojaisissa merenlahdissa, myös ojissa ja virtavesissä.
- Tummanvihreät, liuskaiset ja hammaslaitaiset lehdet. Haarova varsi 20–80 cm, tuntuu kädessä hieman karhealta.
- Juureton upokasvi (irtokeijuja).
- Massakasvustot voivat haitata vesistön käyttöä, kannan suuruuden vaihtelut voivat olla suuria.



Yläkuva: Seppo Hellsten
Alakuva: Terhi Ajosenpää

Karvalehden poisto

- Karvalehteä voi poistaa keräävällä koneella tai nuottaamalla.
- Espoon Matalajärvellä karvalehteä onnistuneesti poistettu keräävällä harvesterilla. Viiden vuoden aikana poistettiin lähes 2200 m³.
- Hankaluutena harvesteripoistossa, että sillä ei pääse matalille, alle 50 cm, rannoille.
- Salon Valkjärvellä (37 ha) mökkiläiset ovat omatoimisesti haravilla, haaveilla ym. poistaneet karvalehteä järvestä ja kuljettaneet omille tonteilleen. Karvalehti saatiin hyvin kuriin, mutta sitten seurasi todella runsaita sinileväkesiä.
- Kasvimassaa voi hyödyntää lannoitteena ja maanparannusaineena.



*Karvalehden poistoa Espoon Matalajärvellä.
Kuva: Ensio Aura*



MAA- JA
KOTITALOUSNAISET



Isonäkinsammal. Kuva: Kirsi Ahonen

Vesisammalet

- Yleisiä järvissä, lammissa, joissa, puroissa ja lähteissä. Muutamia lajeja löydetty rannikolta (erityisesti Selkämeri, Merenkurkku, Perämeri).
- Suomessa on kymmeniä vesisammallajeja.
- Yleisimpiä lajeja järvissä ovat sirppi- ja näkinsammalet.
- Versot usein haaraisia ja kooltaan yleensä alle 20 cm, väriltään tumman vihreitä tai ruskeita.
- Voivat kasvaa syvässä vedessä.
- Pintaan asti ulottuvat massakasvustot voivat haitata virkistyskäyttöä.



Vesisammalten poisto

- Raivausnuotta soveltuu sammalten poistoon.
- Nuottauksella voidaan poistaa runsaasti kasvimassaa, mutta menetelmä on melko työläs ja aikaa vievä.
- Nuottaukseen tarvitaan mm. vahvat veto- ja nostolaitteet, useita ylösottopaikkoja, joihin pääsee koneilla ja jotka kestävät kuormaa.
- Pinnalla ja matalassa vedessä kasvavia sammalia voi poistaa keräävällä laitteella (esim. Truxor).
- Biolan Oy käyttää sirppisammalia harmaasuodattimiensa suodatinmateriaalina. Yhteistyömahdollisuuksia kannattaa selvittää, jos vesistössä on runsas sirppisammalkasvusto.

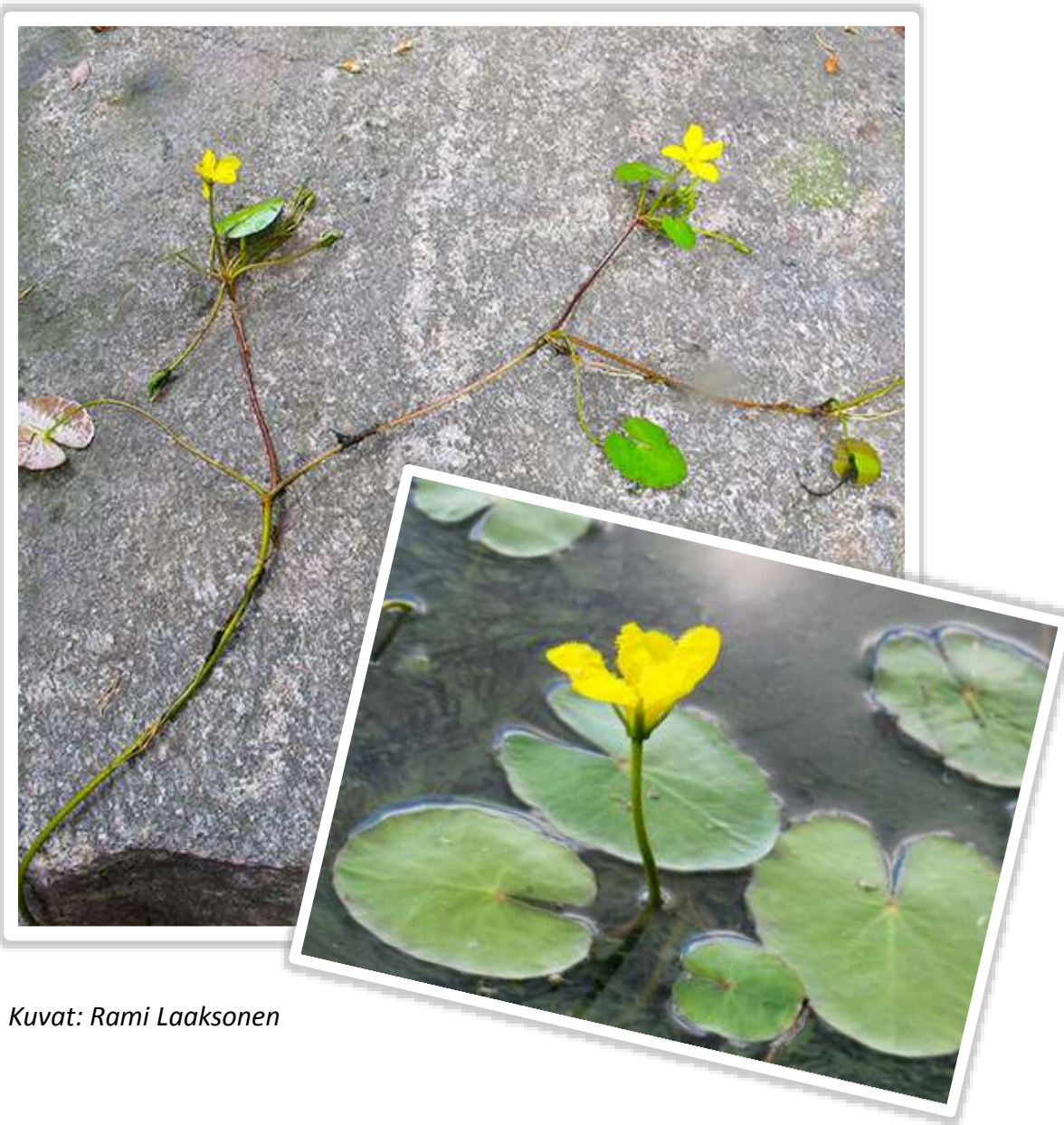
Tarkkailtavat tai paikallisesti haitalliset vieraslajit

- Sisävesiimme on tullut ja mahdollisesti tulossa haitallisiksi arvioituja vesikasvilajeja.
- Niiden mahdollinen aggressiivinen leviäminen voidaan parhaiten minimoida nopealla poistamisella ja estämällä lajien siirtyminen esim. pyydysten ja veneiden mukana vesistöstä toiseen.
- Uusia vieraslajeja: **lammikki** (Turun seutu) ja **hentokarvalehti** (Helsinki) sekä mahdollisesti Suomeen leviävät **kiehkuravesirutto** ja **isoärviä**.
- Jo 1800-luvulla Suomeen tuotuja haitallisia vieraslajeja ovat **isosorsimo** ja **kanadanvesirutto**.



Lammikki

- Lammikin lehti samanlainen kuin ulpukalla, mutta pienempi.
- Keltaisessa kukassa karvaiset ja ripsireunaiset terälehdet.
- Löydetty muutamista paikoista Turun seudulta. Ensimmäinen havainto Littoistenjärvestä v. 2012.
- Poistettava pian, sillä leviää nopeasti. Lammikki valtaa helposti kokonaisia vesistöjä.
- Poistetaan kitkemällä huolellisesti pohjaa myöten.



Kuvat: Rami Laaksonen

**Tietoa niittomenetelmistä, niiton
suunnittelusta ja toteutuksesta**



Mitä rajoitteita niitoilla on?

- Kaikkia lajeja ja kaikkea vesikasvillisuutta ei pidä niittää.
- Kasvillisuus suojaa rantoja eroosiolta, sitoo maalta tulevaa kuormitusta ja on korvaamaton elinympäristö vesieliöille.
- Vesistöön laskevan joki- tai ojansuun kasvillisuus toimii ”puskurina”, niitot kannatta tehdä harkiten näillä alueilla.
- Luonnonsuojelualueet ja linnustollisesti tärkeät alueet huomioitava niittoja suunniteltaessa eikä niillä voi niittää omin luvin. Yhteydenotto ELY-keskuksen ympäristö vastuualueeseen tarvittavien lupien ja luontokartoitusten selvittämiseksi.

Niittoihin liittyviä epävarmuustekijöitä

- Niitettävä laji voi korvautua toisella lajilla.

Pertti Väänänen Iso-Ruokjärven vesiensuojeluyhdistyksestä:

"Aluksi taistelimme ulpukasta ja uistinvidasta umpeenkasvanutta vesialuetta hiukan avoimeksi. Sen jälkeen valtaan pääsivät erilaiset siimapalpakot. Kun ne saatiin muutamassa vuodessa kohtuulliseksi, aluetta alkoi täyttää ahvenvita. Nyt sitä tuskin enää on, mutta viime kesänä ärviä alkoi saada jalansijaa. Tänä kesänä hiekkarantamme tulvii ärviää ja ulpukatkin tuntuisivat jo mukavammalta."

- Niittotulokset vaihtelevat samankin lajin kohdalla kasvupaikan ominaisuuksista riippuen.
- Leväkukintojen yleistyminen voimakkaiden ja laajojen niittojen jälkeen



Mihin niitoissa kannattaa keskittyä?

- Niitot kannattaa suunnitella koko vesistölle: niittokohteet määritellään yhteisen edun tavoitteet huomioiden, voidaan arvioida niittojen kokonaisvaikutukset vesistössä .
- Niitoilla pystytään yleensä parhaiten vähentämään ilmaversoisia kasveja, kuten järviruokoa, -kortetta ja -kaislaa.
- Uimarannat, venevalkamat, väylät.
- Veden vaihtuvuuden kannalta tärkeät alueet, kuten salmet.
- Laajojen kasvustojen reuna-alueet. Paikoin on tarpeen jättää reuna-alueita niittämättä, jotta monimuotoisen vesieliöstön elinmahdollisuudet säilyvät.
- Talviniitoilla hidastetaan umpeenkasvua ja helpotetaan kesäniittoja



Niittojen ajankohdat

- Kerran kesässä tehtävä niitto heinäkuun puolivälistä elokuun puoliväliin. Niittomassaa kertyy paljon.
- Niitto 2–3 kertaa kesässä. Ensimmäinen niitto kesäkuun lopulla, seuraavat 3–4 viikon välein. Niittomassaa kertyy vähän ja ruovikko taantuu ilmeisen hyvin jo yhden kesän niittojen jälkeen.
 - Alkukesän niitoissa pitää huomioida linnuston pesimärauha
- Huom. niittoihin sitouduttava yleensä ainakin 3 vuodeksi, jotta päästään kestäviin tuloksiin.

Niittojen valmistelu

- Niitetään vain alueet, joilla kasvillisuus haitallisen runsasta.
- Merkitään kartalle niitettävät alueet ja arvioidaan niittopinta-alat
 - apuna esim. Maanmittauslaitoksen Karttapaikan ilmakuvat ja pinta-alan mittaustyökalu.
- Tehdään urakoitsijan ja/tai talkooporukan kanssa työsuunnitelma.
- Sovitaan maanomistajien kanssa niittomassan maallenostopaikat: niittoalueita lähellä, koneiden pääsy ja toiminta paikalla.
- Niittoalueiden mahdolliset kivet, karit ja matalikot olisi hyvä merkitä etukäteen.

Vesiniittolaitteita

- Käsikäyttöiset leikkurit
- Soutuveneeseen asennettavat leikkurit
- Moottoriveneen keulaan tai lauttaan asennettavat leikkurit
- Monitoimi- ja siipiratasleikkurit



Kuvat: Terhi Ajosenpää ja Jarkko Leka



MAA- JA
KOTITALOUSNAISET

Maaniittolaitteita

- Virolainen Bandwagen-
telaketjukone →
- Englantilainen Loglogicin
Softtrak-niittokone
- Suomalainen talviniittolaite
mönkijään →
- Rinnekone-kaksoissilppuri-
yhdistelmä ↘



Kuvat: Terhi Ajosenpää ja
Risto Kauhala (mönkijä)



MAA- JA
KOTITALOUSNAISET

Niittojen toteutus

- Vältetään suoria niittolinjoja ja viivasuoria kanavia ja mukaillaan kasvillisuuden luontaista poimuilua.
- Pyritään säilyttämään elinympäristöjen monimuotoisuus.
- Ojien ja vesistöön laskevien jokien suualueille on tarpeen jättää kasvillisuusvyöhyke sitomaan ravinteita ja kiintoaineista.
- Hyvin matalat ja suojaiset lahdet ovat tyypillisesti vesieliöstöltään monimuotoisia elinympäristöjä. Näillä alueilla niitot kannattaa kohdistaa tarkkaan tärkeimpiin paikkoihin jo kasvillisuuden tehokkaan uusiutumisenkin tähden.

Niittomassan käsittely

- Niitetty kasvimassa kerätään pois vedestä ja kuljetetaan rantaan.
- Kasvimassa läjitetään aallokon ja tulvaveden ulottumattomiin.
- Mahdollisen jatkokäytön kannalta kasvimassa kannattaa läjittää paikkaan, josta se on helppo hakea. Tarvitsee yleensä murskauksen/silppuamisen jatkokäyttöä varten.



Kesäruo'on hyötykäyttö 1/2

- Niitetty ruoko kannattaa käyttää mahdollisimman lähellä niittopaikkaa.
- Tuore ruoko sopii hyvin viherlannoitteeksi sekä maanparannus- ja kateaineeksi
 - Niittoalueiden lähistöllä sijaitsevat pellot hyötykäytön kannalta sopivia kohteita
 - Ruoko voidaan levittää tehokkaalla lannanlevittimellä jo noin kuukauden aumaamisen jälkeen.
- Biokaasutus ja mädätysjäännöksen käyttö ravinteena
 - Biokaasulaitosten vähäisyys rajoittaa hyötykäyttöä tällä hetkellä.



Kesäruo'on hyötykäyttö 2/2



Kuva: Sanna Laanti

- Kesällä niitetyn ja kuukauden aumassa kompostoituneen ruo'on levitystä maanparannusaineeksi lannanlevittimellä.



MAA- JA
KOTITALOUSNAISET

Talviruo'on hyötykäyttö 1/2

- Leikkuu voidaan toteuttaa tarvelähtöisesti, jos ruokoa tarvitaan tiettyyn tarkoitukseen tai lähellä olevaan käyttökohteeseen.
- Talviruo'olle monipuolisesti hyötykäyttökohteita
 - rakentaminen: ruokokatot, eristemateriaali. Ruo'on käyttö rakentamisessa on taloudellisesti kannattavinta hyödyntämistä
 - kuivike, kompostin ja lannan seosaine, kateaine ja kasvualusta
 - poltto: seospoltto hakkeen kanssa tai paalien poltto. Käyttö kannattaa lähellä (alle 15 km) olevassa lämpölaitoksessa.

Talviruo'on hyötykäyttö 2/2



Kattoruokonippuja Latviassa



Ruokoeristelevyt ja -rappausalustat



Ruokokatto Virossa

Kuvat: Terhi Ajosenpää



Ruokopaalin poltto



Ruokosilppu sipulipenkin katteena



Ruokopellettejä

Työmäärä ja kustannukset

- Niitoissa kasvimassan keruu ja rannalle nosto voi pelkkään niittoon nähden olla merkittävästi suurempi työ → talkootyöllä säästöä.
- Työmäärä vaihtelee mm. niitettävän kasvuston runsauden, poistomenetelmän, alueen laajuuden mukaan.
- Niittoja voi tehdä omatoimisesti vuokrattavalla, ostetulla tai itse rakennetulla laitteella.
- Urakoitsijatyönä teetettynä ruo'on niittokustannukset ovat luokkaa 700–1500 €/hehtaari (+alv).

Luvat

- Vesikasvien koneellisesta niitosta tehtävä aina ilmoitus.
- Ilmoitus ELY-keskukselle vähintään kuukautta ennen töiden aloittamista. Liitteeksi naapureiden suostumus / vesialueen omistajan suostumus (osakaskunnan pj./siht. tai jos järjestäytymätön, niin kaikille osakkaille).
- Pienet käsin tehtävät niitot (esim. viikate) voi tehdä ilman ilmoitusta.
- Laajaan vesikasvien niittoon saatetaan tarvita aluehallintoviraston lupa (käytännössä harvoin). Laajoja niittoja suunniteltaessa tulee niittokohteelta tehdä perusteellinen kasvillisuuskartoitus.



A. YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaavan (työn teettäjän) nimi	Puhelinnumero
Katu-, postiosoite ja kunta	Sähköpostiosoite

B. HANKKEEN KUVAUS JA SIJAINTI

☐ ruoppaus ☐ kivien poisto		☐ vesikasvillisuuden poisto/niitto, niitettävän alueen koko ☐ muu, mikä:	
Työkohteen osoite		Kunta	
Tilan nimi ja RN:o		Kaupunginosan / kylän nimi	
Työkohteen sijainti (järvi, meren tai järven osa)		Tilan omistaja (jos eri kuin teettäjä)	
Ruopattavan alueen pinta-ala (pituus x leveys):	Ruopattavan alueen syvyys (m) ennen ruoppausta: ruoppauksen jälkeen:	Ruopattava massamäärä (m³)	Työn suositusajankohta (kk/v) ja kesto
Läjityspaikan omistaja ja osoite (jos eri kuin teettäjä)	Läjityspaikan sijainti	Läjitysalueen pinta-ala (m²)	
Työn toteutustapa (millä koneilla ja miten)		Ruoppausmassojen laatu ☐ savi ☐ lieju tai muta ☐ sora tai hiekka	
Tiedossa olevat suojelu- ja rauhoitusalueet tai muut merkittävät luontoarvot			

C. ILMOITUKSET JA SUOSTUMUKSET

Vesialueen kiinteistötunnus	Vesialueen yhteyshenkilö ja puh.
Ilmoitus vesialueen omistajalle	☐ on tehty (pvm) ☐ ei ole tehty

D. LISÄTIEDOT JA LIITTEET

Mahdollisten haittojen vähentäminen: Kohteen ympäröiminen suojaverholla: ☐ kyllä ☐ ei Ruopatun alueen sorastus: ☐ kyllä ☐ ei	
☐ tasointi ja maisemointi ☐ muu, mikä:	☐ imuruoppausallas ☐ kalkitusmäärä: kg/m³
Tiedossa olevat muut suunnitellut ruoppaukset ja niitot vaikutusalueella (tarvittaessa liite)	
Pakolliset liitteet: ☐ yleiskartta ☐ suunnitelmapaketti tilanrajoineen, johon merkitty ruopattava alue ja läjitysalue tai rakenteet ja naapurikiinteistöjen omistajat	
Muut liitteet: ☐ suostumukset	

- Ruoppaus- ja niittoilmoitus löytyy netistä ELY-keskusten sivuilta.
- Ilmoitus täytetään sähköisenä ja lähetetään ELY-keskukseen. [Linkki ilmoitukseen.](https://anon.ahp.fi/_layouts/FormServer.aspx?OpenIn=Browser&XsnLocation=/Lomakkeet/Ruoppausilmoitus.xsn&Source=https://anon.ahp.fi)

https://anon.ahp.fi/_layouts/FormServer.aspx?OpenIn=Browser&XsnLocation=/Lomakkeet/Ruoppausilmoitus.xsn&Source=https://anon.ahp.fi



- Tämä koulutusaineisto on tehty osana Länsi-Suomen maa- ja kotitalousnaisten Rannat kuntoon -hanketta.
 - Hanke on toteutettu vuosina 2015–2016.
 - Maisemasuunnittelija Terhi Ajosenpää, terhi.ajosenpaa@maajakotitalousnaiset.fi
 - Hanketta on rahoitettu ympäristöministeriön Ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskevasta ohjelmasta (Raki).
- Tekijä: Valonia – Varsinais-Suomen kestävän kehityksen ja energia-asioiden palvelukeskus. Valonia toimii osana Varsinais-Suomen liittoa.
 - vesiasiantuntija Jarkko Leka p. 040 197 2265, jarkko.leka@valonia.fi
 - jatkuvasti päivittyvä aineisto, jonka parantamiseksi toivotaan palautetta sekä muutos- ja lisäysehdotuksia.
- Kiitokset kuvista: Antti Kanninen, Terhi Ajosenpää, Seppo Hellsten, Rami Laaksonen, Sanna Laanti, Ensio Aura, Veikko Laine, Risto Kauhala, Janne Tolonen ja Kirsi Ahonen.



Onnistuneita niittoja Etelä-Savossa

- Etelä-Savon ympäristökeskus teki 2000-luvulla ympäristönhoitotyönä runsaasti vesikasviniittoja Etelä-Savon järvillä.
- Asukkaiden mielestä niitoilla on ollut **merkittävä positiivinen vaikutus** ja työ on suoritettu asiantuntevasti sekä hyvin.
- Asukkaat ovat olleet **aktiivisesti mukana kunnostusaloitteiden tekemisessä ja talkootyössä**, mikä kertoo kiinnostuksesta järven tilaa kohtaan sekä halukkuudesta havainnoida ja parantaa sitä.

**Onnistu niitoissa
hyvällä suunnittelulla
sekä avoimella ja
rakentavalla
yhteistyöllä!**

