

Järviruoko on yleinen rantojen kasvi. Se valtaa tilaa, mutta tarjoaa suojaa monille linnuille ja muille rantojen eläville. Se pidättää ravinteita, mutta koetaan usein maisemahaitaksi. Ruovikon niitto ja niittotähteiden käsittely on rankkaa työtä, mutta se kannattaa.
Kuva: Hia Sjöblom

MAHDOLLISUUKSIEN JÄRVIRUOKO

Ruovikoituminen on tuttu juttu kaikkialla maailmassa. Järviruoko rehoittaa rannoilla kaikilla muilla maailman mantereilla paitsi Antarktiksella.

Suomessa ruokokasvusto peittää noin 100 000 hehtaaria. Satelliittikuvat kertovat, että pelkästään 50 kilometrin säteellä Turun tuomiokirkosta on yli 13 000 hehtaaria järviruokokasvustoa.

Rehottava ruovikko harmittaa monia rantojen asukkaita sekä viljelijöitä. Se ei kuitenkaan ole pelkkä maisemahaitta ja rantojen käytön rajoittaja. Ruovikko on tehokas eroosion torjuja ja myös ravinnevalumien pidättäjä. Se on monille linnuille ja muille eläimille elintärkeä suoja- ja pesintäpaikka. Se on myös mahdollisuuksien aarreaitta.

Niitettyä järviruokoa käytetään peltomaan parantajana, mutta myös ravinnelähteenä. Se voisi olla myös biohiilen raaka-aine. Järviruokoa tutkitaan ja kokeillaan sekä etsitään sen käytölle uusia tehokkaita tapoja. Sen työstäminen vaatii testauksia, konevoimaa ja osaamista. Toimivat ratkaisut löytyvät usein käytännön kautta. Järviruoko on isoja tilaa vievää. Sen kuljettaminen ja käsittely on haastavaa.

Rantojen ruovikoituminen sai vauhtia 1900-luvun puolivälissä. Se on seurausta maankäytön ja maatalouden muutoksista. Rantaniittyjen laidunnus on vähentynyt ja vesistöt ovat rehevöityneet. Ruovikon määrä on kasvanut rytinällä. Nyt tehdään töitä sen eteen, että ruovikkoihin imeytyneet ravinteet saataisiin rystettyä takaisin pelloille ruokaturvaa takaamaan. Parhaimmillaan vedet puhdistuisivat ja maisemat avautuisivat samalla. Ennen kaikkea varastoituneetkin ravinteet kiertäisivät tehokkaasti.

Kaikkea ruovikkoa ei ole tarkoituskaan poistaa. Luonnon monimuotoisuuden etu on, että järviruokoa kasvaisi sopivina laikkuina mosaiikkimaisessa maisemassa tarjoamassa suojaa sitä tarvitseville lajeille.

Järviruoko

Phragmites australis

Kasvaa yleisenä meren ja järvien rannoilla, soilla, ojissa, kosteissa paikoissa.

Suurikokoinen, 1-3 metrin monivuotinen putkilokasvi

Lehdet leveät ja pitkäsuippuiset

Röyhy tiheä, aluksi rusehtavan violetti, mutta myöhemmin ruskean ja harmaan kirjava

Kaislat

Järvikaisla, merikaisla, sinikaisla....

Kuuluvat sarakasvien (Cyperaceae) heimoon

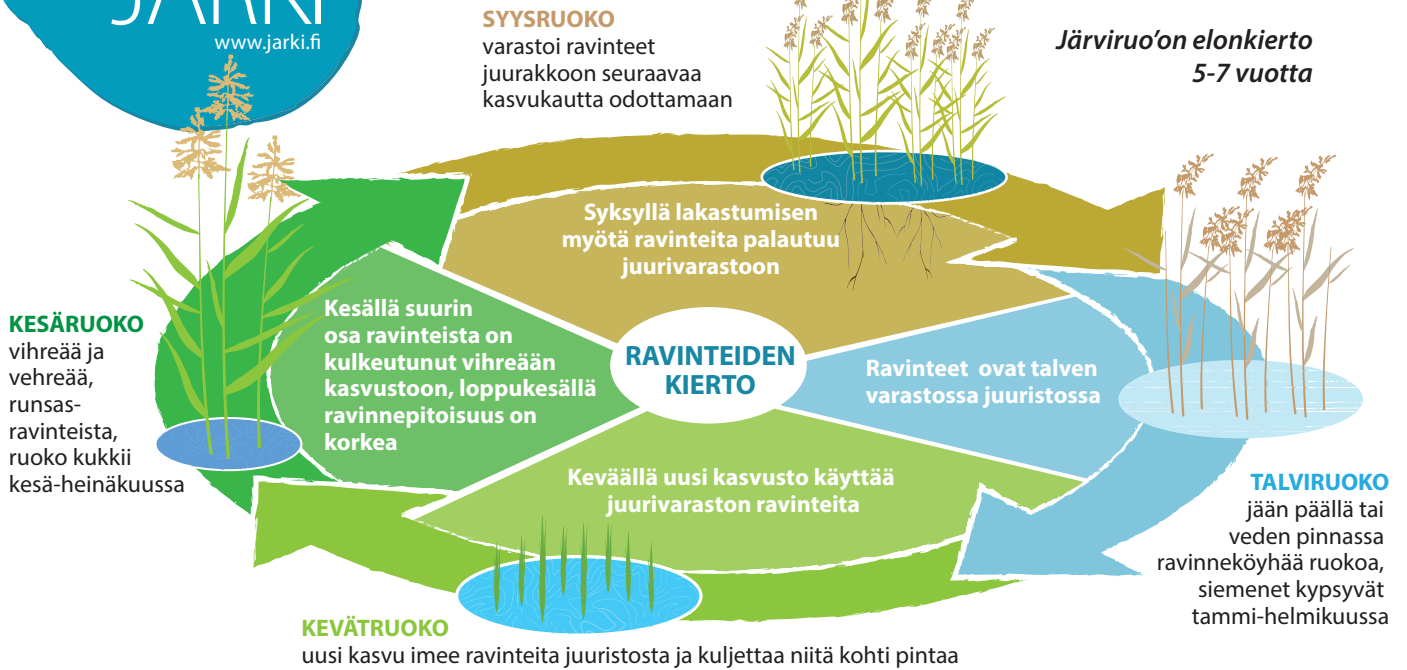
Voivat kasvaa metrin mittaisiksi

Mehevä kolmikulmainen varsi ja litteät, leveät lehdet

Vaakaasuora juurakko, kukinnot kasvin lehdeettömässä yläosassa

MUISTA!

- koneellisesta niitosta ELYlle ilmoitus viimeistään 30 vrk ennen toimia
- lupa toimenpiteisiin vesialueen tai maan omistajalta
- ennen niittoa selvítettävä mahdolliset suojelu- ja rauhoitusmääräykset



KESÄLEIKKUU

Muista pesintärauha!

Leikkuu veneellä tai muilla kelluvilla laitteilla

Leikattu ravinteikas ruoko poistetaan vedestä

KÄYTTÖ

Alkukesän ruoko karjan rehuksi

Sopii kompostointiin: Hiili-typpi -suhde parhaimmillaan (keskimäärin 29:1) heinä-elokuun vaihteessa

Suoraan peltoon sijoitettuna ruokkii maaperäeliöstöä tehokkaasti

Loppukesän ruoko sopii suoraan peltomaan parannukseen, kasvualustaksi tai biokaasutukseen

Leikkuuajankohdalla on valtavasti väliä

Ruovikon kasvamista voi pitää kurissa leikkaamalla. Niiton ajoituksella on iso merkitys. Ravinteet kiertävät. Talvella ne ovat varastossa ruovikon juurissa. Keväällä uusi kasvusto imee niitä käyttöönsä.

Niitetty järviruoko on aina ehdottomasti korjattava pois vedestä ja kuljetettava pois rantaveden tuntumasta. Näin jarrutetaan rehevöitymisen jatkumista. Kuollut ruokomassa on metaaninpäästäjä.

Alkukesän niitto tainnuttaa ruovikon kasvua voimakkaammin kuin loppukesällä tehty leikkuu. Jos tavoitteena on päästä eroon ruokokasvustosta, kannattaa niittää ensimmäisen kerran alkukesästä ja toisen kerran loppukesästä.

Loppukesän kuittuva ruoko "talvivarasto" juurakkoonsa ravinteita, muun muassa typpeä ja fosforia sekä kalia ja rikkiä, seuraavan kesän kasvukautta varten. Alkukesästä juurakon ravinnevarasto käytetään uuden ruovikon kasvuun. Kun ruoko niitetään veden pinnan alta, hapenkulku juurakkoon estyy.

Talviniitossa ravinteet jäävät toimintakykyisinä odottamaan seuraavaa kasvukautta ruovikon juurakkoon. Hukkaan ei talviniitto missään tapauksessa mene, sillä se auttaa seuraavana kesänä tehtävää järviruo'on poistoa, kun vanhaa ruokomateriaalia ei ole rannassa niiton tiellä.

Mökkirannan ruokoa voidaan leikata esimerkiksi viikatteen avulla ja käsipelin tehtävään niittoon on myös kehitetty erilaisia laitteita. Helpoiten ruovikon leikkuusta suoriutuu kutsumalla urakoitsija paikalle. Hän pystyy yleensä myös koneellaan kuljettamaan ruokomassan rantaan. Ehkä hänellä on myös leikatulle ruo'olle jatkokäyttösuunnitelmia.

Ruokopelto-hankkeessa on kokeiltu erilaisia niittomenetelmiä ja kehitetty ruokomassan jatkokäyttöä. Ruoko toimii maanparannusaineena ja viherlannoitteena. Kasvupaikka vaikuttaa. Esimerkiksi merivedessä kasvanut järviruoko on vahvasti natriumpitoista. Se toimii hyvin juurikaspelloilla.

TALVILEIKKUU

Leikkuu onnistuu vaikka jään päältä!

Sen voi tehdä kävellen ja vahvan jään aikaan vaikka koneellisesti

Keruu jään päältäkin on helppoa

KÄYTTÖ

Hiili-typpi -suhde korkea (keskimäärin 110:1).

Peltoon sijoitettuna vähät ravinteet viiveellä kasvien käyttöön

Toimii maan rakenteen parantajana

Sopii energiantuotantoon, viljelysten katemateriaaliksi, puuseen kuivikkeeksi ja kompostiin

Ruovikko suojaa rantojen elämää

Ruovikko on tärkeä luonnon monimuotoisuudelle. Vesi- ja monet muut linnut pesivät ruovikoiden suojissa. Moni maalla pesivä lintu, kuten sorsat ja telkkä uittavat poikasensa ruovikon keskellä sijaitseviin lampareisiin ruokailemaan. Osa linnuista, kuten uikut ja nokikana, rakentavat kelluvan pesänsä ruovikon suojiin. Vedessä ne ovat paremmassa suojassa maapedoilta. Hirvieläimet ruokailevat ruovikkojen reunoilla. Vesihyönteisille ja sammakoille ruovikkolampareet ovat elintärkeitä. Monet harvinaisuudet, kuten viiksitimali, kaulushaikara, ruskosuohaukka ja rastaskerttunen ovat ruovikkolintuja.



Viljelykokeessa ruokohelvestä ja järviruokoista tehty kasvualusta kulutti alussa muita enemmän typpeä, mutta kasvuvoimaa olisi riittänyt muita pidemmäksi aikaa.

Kuva: Liisa Särkkä

Tomaattikin kasvaa ruokopedissä

Turve ja kivivilla puutarhatuotteiden kasvualustoina ovat saamassa kilpailijoita. Kokeiluja tehdään eri puolilla maailmaa. Luonnonvarakeskuksessa kokeiltiin vuonna 2016 ruokohelven ja järviruokoista mahdollisuuksia kasvualustoina. Alustat toimitti Kiteen Mato ja Multa. Koe tehtiin Luken Kaarinan-Piikkiön toimipisteessä kasvihuoneessa.

Kesäkorjattu järviruoko näytti voimansa ja pärjäsi testeissä. Sadon tuotto oli yhtä hyvä kuin perinteisillä kivivilla- ja turvealustoilla.

Järviruokopohjaisen alustan pH oli aluksi muita alustoja korkeampi. Liika emäksisyys tasattiin pienellä typpilisäyksellä. Ruokohelven ja järviruokoista yhdistelmäalusta osoittautui hyväksi ja pitkäkestoiseksi.

Kokeessa seurattiin myös juurien käytöstä. Järviruokopohjaisessa alustassa ravinteita keräävien ohuiden juurien määrä oli merkittävän iso. Niiden seassa häiri mikrobiarmeija sekä lieroja.

Kiteen Mato ja Mullan perustaja Aimo Turunen kokeili järviruokoa maan rakenteen parantamiseen jo 1980-luvulla tehdessään metsitystöitä kuivuuden runtelemassa Sudanissa. Kokemukset kannustivat jatkamaan.

Ruokomateriaalin käyttö on parhaimmillaan ympäristöteko. Ruovikkoa ja ravinteita saadaan pois vesistöistä ja metaanipäästöt vähenevät. Ruokomateriaalin niitto, kuljetus ja prosessointi luovat parhaimmillaan työpaikkoja maaseudulle sekä vahvistavat samalla omavaraisuutta ruoantuotannossa.

JÄRVIRUOKO KASVUALUSTASSA

- tekee alustasta ilmavan
- pidättää ja läpäisee vettä sopivasti
- sopii kasvihuoneisiin ja pelloille
- estää rikkaruohojen kasvua
- on kierrätettävää



Tutkija Prit Tammeorg on pureutunut biohiilen mahdollisuuksiin. Hän oli mukana järjestämässä biohiilityöpajaa Siuntioon maaliskuussa 2017. Erikoisvalmisteisessa hiiltämisasiassa kokeiltiin myös juuri leikatun järviruokoista hiiltämistä. Kuva: Sanna Söderlund

Mustat pelastajat

Tutkimukset osoittavat, että biohiilillä voidaan sitoa iso osa ihmistoiminnan aiheuttamista hiilidioksidipäästöistä. Ne jarruttavat tulevaisuutta uhkaavaa ilmastomuutosta.

Parhaimmillaan peltomaahan sekoitettu biohiili nostaa satotasoa, vähentää lannoitteiden tarvetta ja pitää huuhtoumat kurissa.

Biohiilet ovat maanparannusaineita. Ne vaikuttavat peltomaan rakenteeseen. Niillä on myös kasvua ravitsevia vaikutuksia, sillä ne sisältävät tuhkaa, eli mineraaleja, fosforia ja kaliumia sekä varastoivat vettä. Biohiili vahvistaa ja suojelee kasveja.

Tarkka sisältö riippuu siitä, mistä biohiili on syntynyt tai tehty eli pyrolysoitu. Biohiilet ovat ominaisuuksiltaan erilaisia riippuen valmistuslämpötilasta ja raaka-aineesta. Toimivuus pellossa on kiinni esimerkiksi maan rakenteesta ja happamuudesta. Nekin ovat pelloissa ”yksilöllisiä ominaisuuksia”.

Biohiili on biomassaa, joka on kuumennettu vähähappisessa tilassa. Sitä käytetään niin, että yhteyttämisessä biomassaan sidottu hiili ei pääse – ainakaan nopeasti – takaisin ilmakehään. Parhaimmillaan biohiili ja maaperä tekevät tehokasta ilmastotyötä ja ruokatuotantoa yhdessä. Biohiilet säilyvät maaperässä pitkään: satoja tai jopa tuhansia vuosia. Tutkimustyötä riittää siis tulevaisuudessakin.

Biomassan hiiltäminen on perua vanhoista käytännöistä. Tulella on tehty viljelytoimia ennenkin. Kulotuksessa tuli poltti kaiken palavan. Syntyi hiiltä ja ravinteita. Kaskiviljelyssä metsä hakattiin, puut poltettiin ja ravinteet niistä siirtyivät maaperään hedelmällisenä tuhkana. Viljely onnistui ilman lannoitusta. Kytöviljelyssä taas pellon ruokamultakerrostakin poltettiin puun ja risujen kanssa lannoittavaksi tuhkaksi, joka karhittiin maahan. Se oli kuin orastavaa biohiilen valmistusta. Tänä päivänä biohiilestä tiedetään jo enemmän. Se toimii vedenpuhdistuksessa ja rakentamisessa.

Järviruokokin käy biohiilen raaka-aineeksi. Sen valmistamista, käyttöä ja ominaisuuksia tutkitaan, sillä ruokoa maailmassa näyttää riittävän.

Monet maaperän bakteerit viihtyvät biohiilen pinoilla. Grammassa biohiiltä voi olla jopa tuhat neliometriä pinta. Siitä voi vain päätellä, että biohiili tuo elintärkeitä rakennusaineita maaperän miljoonille mikrobeille.

Jotta biohiili toimisi tehokkaimmin, se kaipaa aktivoitua. Sellaisena toimii vaikka lanta. Tuloksena on pitkävaikutteinen maanparannusaine.

Biohiili

HILLITSEE maaperän kasvihuone- ja metaanipäästöjä

NOSTAA maan mikrobiotason aktiivisuutta

PARANTAA

- maatalousmaan viljavuutta
- kationinvaihtokapasiteettia
- mururakennetta
- eroosion pidätyskykyä

VÄHENTÄÄ ravinnevalumia



"Ruoko on erilaista joka kuukausi. Loppukesästä siinä on eniten ravinteita. Talviruoko on eloperäistä ainesta, mutta se sisältää vähemmän ravinteita. Hyviä käyttökohteita haetaan kokeilemalla ja selvittämällä"
rantaparturi Tero Almi esittelee tulevien ruokotuotteiden materiaaleja.
Kuva: Hia Sjöblom

RUOKOVIIDAKON RAVINNEPYÖRÄSTÄ PUTKAHTELEE HYÖTYTUOTTEITA

"Tulin useamman vuoden taun jälkeen katsomaan lapsuuteni Mynälahden upeita rantamaisemia. Mutta en löytänyt rantaa. Ruoko peitti kaiken. Tiesin heti, että jotakin pitää tehdä" Tero Almi sanoo Mynäjoen rannalla. Yrittäjä, DI ja KTM hyppää veneeseen, johon on asennettu kerävä ruokoleikkuri.

Ruovikko on pidettävä kurissa ja leikkuutähteet on kerättävä pois vedestä. Kun siitä kaikesta saa kehitettyä tuottavaa toimintaa, ollaan oikeilla jäljillä. Muutaman vuoden työn, ideoinnin ja kokeilujen jälkeen ranta näkyy jälleen ja ruovikon poistopalvelut alkavat olla jopa kysyttyä kauppatavaraa. Esimerkistä innostuneet tilaavat leikkuu- ja kuljetuspalveluja.

"Lähdin aikanaan lukemaan ympäristötekniikkaa Tampereelle. Myöhemmin jatkoin opintojani, perehdyin liiketoimintaan, tuotantotalouteen ja rahoitusmaailmaan. Näistä kaikista on hyötyä, kun rakennan yritystäni ruovikoiden varaan. Järviruoko on monipuolinen ja arvokas raaka-aine moneen käyttöön.

Mynälahti on aina mielessä. Olen viettänyt siellä lapsuuteni kesät veneillen, uiden ja kalastaen. Päätin, että laitamme sen kuntoon. Vesi pitää saada kiertämään, ravinteiden valumat kuntoon. Onneksi rantojen asukkaat ja muut käyttäjät ovat samoilla linjoilla ja yhteistyö toimii".

RANTAPARTURIT OY

- perustettu vuonna 2012
- tuotanto- ja tuotekehityskeskukset Mietoisissa ja Vehmaalla, toimisto Turussa
- ruovikon poistopalveluja mm. niitto, poiskuljetus, laitevuokraus, välinemyynti
- ruokojalosteita mm. ruokokate, kasvialusta, huussikuivike
- verkkokauppa kesästä 2017
- blogi Ruokotonta asiaa www.ruokoton.fi
- seuraa facebookissa Rantaparturit

Rannalla laiduntavat naapuritilan naudat nyökkäävät yhteisymmärryksen merkiksi. Lintulahtena tunnetun Mynälahden lintutornista bongarit tervehtivät kulkijaa.

KEINOJA?

"Etenen ratkaisulähtöisesti. Ruovikkoa pitää vähentää – siis niitetään. Meren pitäisi olla puhdas ja terve – siis niitetyt ruo'ot kuljetetaan pois vedestä. Eivät ruokokasat rannallakaan kauniita ole – siis jalostetaan niistä käyttökelpoisia tuotteita. Mökkipihan tuntumassa kokeillaan ruokomateriaalin käsittelyä ja käyttöä esimerkiksi vihannesmaalla.

Ravinnepyörä pyörii. Järviruokoa leikataan pois vesiä rehevöittämistä. Etenkin loppukesästä niitetyssä aineksessa on paljon ravinteita, joista saadaan kasvuvoimaa vaikka pihapuutarhoihin. Järviruoko on hyvä kasvialusta. Kuiva ja silputtu talviruoko toimii rikkaruohojen torjuna ja kosteutta pidättävänä katteena.

Olennaista on hyvien tuotteiden kehittäminen ja niiden kysynnän herättäminen. Kuluttajat on tavoitettava. Panostamme sosiaaliseen mediaan tiedonvälityksessä. Kaupunkiviljelyn suosio kasvaa ja sitä kautta myös ruokotuotteiden kysyntä."

MOTIVAATIO?

"Järviruoko ei ole jätettä. Se on arvokasta raaka-ainetta, kunhan vain löydetään oikeat työstö- ja käyttötavat. Seuraan ruokomateriaalin hyötykäyttöä myös muualla maailmassa. Esimerkiksi Virossa tehdään upeita ruokokattoja.

Koko ketjun yhteistyö on ykkösasia tässäkin bisneksessä. Leikkuu ja silppuaminen ovat raakaa työtä, jossa ajoitus ja välineet ovat avainasemassa. Sitten pitää kehittää ja brändätä. Mahdollisuuksia ja ideoita on. Järviruokoa voi käyttää kuivikkeena, ravinteena, maan rakenteen parannukseen, rehuna, energian tuotantoon... siitä voi askarrella vaikka himmeleitä joulukotiin...."

Lisätietoja mm: www.rantaparturit.com • www.suomenbiohiili.info, www.biochar-hy.blogspot.fi • www.ymparisto.fi/ruoko, T. Myllyviita, T. Mattila, P. Leskinen: Järviruoko on niittäminen ja hyötykäyttö, Syke 2014 • Ilona Joensuu: Järviruoko rantojen riesasta hyötykasviksi, Syke 2013.