
ISOSORSIMON TORJUNTA MALLINKAISTENJÄRVELLÄ

KUNNOSTUS- JA HOITOSUUNNITELMA

PIRJO HOSKARI
LUYMA19



Sisällysluettelo

Johdanto	3
Vieraslajit	4
Isosorsimo ja sen haitat	5
Mallinkaistenjärvi.....	6
Isosorsimon esiintyvyys Mallinkaistenjärvellä	7
Alue 1	8
Alue 2	9
Kunnostussuunnitelman tavoitteet	11
Isosorsimon torjuntamenetelmät.....	12
Niitto	12
Kaivuuruoppaus.....	13
Suojapeitteen käyttö.....	15
Kunnostussuunnitelma	15
Alueen 1 torjunta.....	16
Alueen 2 torjunta.....	17
Alueen 3 torjunta.....	18
Hoitosuunnitelma	19
Alueen 1 hoitosuunnitelma	19
Alueen 2 hoitosuunnitelma	19
Alueen 3 hoitosuunnitelma	20
Rahoitus / Tukimahdollisuudet.....	20
Kustannusarvio	21
Lähdeluettelo.....	21

Johdanto

Vesi- ja rantakasveilla on oleellinen rooli osana vesistöjemme ekosysteemiä. Mutta liiallinen vesikasvillisuus ja sitä seuraava mahdollinen umpeenkasvu ovat järviemme ja jokiemme kuntoon sekä niiden virkistyskäyttöön vaikuttavia tekijöitä. Liiallinen vesikasvillisuus vaikuttaa vedenlaatuun sekä esim. kalojen, rapujen ja vesilintujen elämään. Tämän lisäksi tiheä kasvusto sekä umpeenkasvu ovat haitaksi virkistyskäytölle kuten uimiselle, veneilylle ja kalastukselle.

Myös vieraslajit ovat muodostumassa vesistöjemme ongelmaksi. Ne ovat paikoitellen valtaamassa järviämme, jokiamme ja näiden rantoja. Yksi näistä on kansallisen vieraslajistrategian mukaan haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltu isosorsimo (*Glyceria maxima*). Isosorsimo edesauttaa laajoilla massaesiintymillään vesistöjen umpeenkasvua ja sen lisäksi se syrjäyttää rantojemme alkuperäistä vesikasvillisuutta ja täten uhkaa muuttaa vesistöjemme ekosysteemiä ja sen monimuotoisuutta. Kaikista edellä mainituista syistä isosorsimo vaatii järjestelmällistä torjuntaa.

Janakkalassa sijaitsevalle Mallinkaistenjärvelle on tehty isosorsimo-kartoitus elokuussa 2020 ja siellä havaittiin yksittäisiä isosorsimoesiintymiä. Tämä raportti sisältää isosorsimon kunnostus- ja hoitosuunnitelman kyseiselle järvelle. Kunnostussuunnitelman tavoitteena on ehkäistä isosorsimon leviämistä järvellä ja täten pitää järven tila edelleen tilaltaan luonnontilaisena, hyväkuntoisena ja monimuotoisena.

Lähdetiedot on listattu raportin loppuun.

Vieraslajit

Vieraslaji on joko kasvi-, eläin- tai eliölaji, joka on ihmisen toimesta tuotu sen alkuperäisestä elinympäristöstä joko tarkoituksella tai tahattomasti sille kuulumattomaan ympäristöön, jonne se ei olisi ilman ihmisen toimia voinut levitä. Laji on alkanut viihtymään ja leviämään vieraassa ympäristössä. Jotkut lajit ovat luontaisten vihollisten puuttuessa niin voimakkaita leviämään, että ovat alkaneet viedä elintilaa alkuperäiseltä lajistolta ja näinollen muuttavat ympäristön ekosysteemiä. Näistä muutoksista voi toisinaan koitua ympäristölle merkittävääkin haittaa. Vieraslajeilla voi olla vaikutusta luonnon monimuotoisuuden kapenemiselle ja ne voivat jopa syrjäyttää uhanalaisia lajeja. Lisäksi haitat voivat olla ihmisille taloudellisia, terveydellisiä ja sosiaalisia. Näitä merkittäviä haittoja aiheuttavia lajeja kutsutaankin haitallisiksi vieraslajeiksi.

Vuonna 2012 valtioneuvosto on julkaissut Suomelle oman kansallisen vieraslajistrategiansa. Sen päämääränä on torjua ja ehkäistä vieraslajien haittoja. Siinä on määritelty Suomessa esiintyvät haitalliset vieraslajit, niiden ympäristövaikutukset ja se sisältää hyvin laajan ja monipuolisen tarkastelukokonaisuuden niihin liittyen. Lisäksi se sisältää mm. toimenpideohjelman sekä torjuntakeinot.

Vieraslajien aiheuttamien haittojen paras torjuntakeino olisi uhkatekijöihin puuttuminen ja haittojen ennaltaehkäiseminen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Tällöin päästään parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen ja ennaltaehkäisy on kustannustehokkainta. Liian pitkälle levinnyttä ongelmaa voi olla hyvin kallista ja vaikeaa, ellei jopa mahdotonta torjua ja tällöin muutokset voivat olla peruuttamattomia.

Haitalliseksi luokiteltuja vieraslajeja tavataan myös maamme sisävesistöissä: rapurutto (erityisen haitallinen), täplärapu, puronieriä, kanadanvesirutto sekä isosorsimo. Tämä raportti keskittyy ainoastaan isosorsimoon ja sen torjuntaan.

Isosorsimo ja sen haitat

Isosorsimo (*Glyceria maxima*) on sorsimoiden sukuun kuuluva sisävesiemme monivuotinen heinäkasvi. Se kasvaa vesistöjen rannoilla ja rantavesissä puolikelluvina, paikoitellen hyvinkin tiheinä patjamaisina kasvustoina. Se on noin 1 – 2,5 metriä korkea ja väriltään heleänvihreä. Sen varsi on vankka, lehdet jäykkiä, noin 1 – 1,5 cm levyisiä ja kukinto on jäykkä- ja karkearakenteinen harvahko, mutta runsashaarainen röyhy. Kasvin näkyvä osa kuolee talvella ja keväällä se alkaa uudestaan versomaan juurakosta, kasvaen täyteen mittaansa loppukesää kohden, jolloin myös röyhyt kehittyvät ja alkavat erottua selkeästi.



Isosorsimo-kasvustoa

(kuva: Pirjo Hoskari)

Kasvi on lähtöisin alun perin Länsi-Euroopasta Siperiaan ulottuvalla vyöhykkeeltä ja se on tuotu jo 1800-luvun puolella hyötymistarkoituksessa Suomeen eläinten rehuksi. Se ei kuitenkaan osoittautunutkaan

kelpaavan eläimille ravinnoksi toivotulla tavalla. Isosorsimossa tavataan usein myös siinä loisivaa nokisientä, joka alentaa sen ravintoarvoa. Näin ollen sen hyötykäyttö on jäänyt lopulta hyvin vähäiseksi.

Isosorsimon haitallisuus on huomattu vasta viimeisimpinä vuosina. Se leviää laajalti maamme sisävesissä muodostaen laajoja kasvustoja, uhkaa syrjäyttää vesistöjemme alkuperäisiä lajeja ja täten on myös uhkana vesistöjemme ekosysteemille ja sen monimuotoisuudelle. Se vaikuttaa vesistöjen ekosysteemiin mm. muuttamalla kalojen ja rapujen elinympäristöjä. Tämän lisäksi se aiheuttaa haittaa vesistöjemme virkistyskäytölle, kuten uimiselle, veneilylle ja kalastukselle. Vesissä vapaina kelluvat isosorsimolautat voivat myös aiheuttaa vaaratilanteita veneilijöille. Pahimmillaan isosorsimo tukkii rannat ja jopa joenuomat ja voi jopa joissain tapauksissa haitata tai estää veden virtaamia.

Kasvi muodostaa hyvin tiiviin puolikelluvan, patjamaisen juuriston, jonka avulla se myös leviää. Tästä kasvustosta voi irrota lauttoja, jotka kulkeutuvat veden mukana ja kiinnittyvät uusille rannoille. Lisäksi kasvi leviää siemenistä. Siemenet voivat kulkeutua paikasta toiseen vedenvirtaaman mukana, mutta myös esim. mutaisissa kenkien pohjissa tai lintujen sulissa sekä mahdollisten laiduntavien eläinten ulosteen mukana.

Suomessa isosorsimoa tavataan lähinnä Etelä- ja Keski-Suomen sisävesissä, mutta sitä on tavattu jopa Oulun korkeudella. Se viihtyy parhaiten järvien, jokien ja ojen rantavyöhykkeillä. Ongelmalliseksi se on muodostumassa erityisesti Kokemäenjoen sekä Kymijoen vesistöalueilla.

Isosorsimo luokitellaan kansallisen vieraslajistrategian mukaan haitalliseksi vieraslajiksi Suomessa, mikä tarkoittaa, että se tulee pyrkiä hävittämään ja sen leviämistä tulee estää. (Vieraslajilaki 1.1.2016 / 4 ja 5 § 1.7.2017)

Mallinkaistenjärvi

Mallinkaistenjärvi on kirkasvetinen ja luonnontilaisena säilynyt n. 220 ha kokoinen järvi Janakkalassa. Järvi sijaitsee Janakkalan itäisen metsäalueen korpiylängöllä ja järvi on kesämökkiläisten suuressa suosiossa. Järven itäpuoli on kuitenkin pitkälti rakentamatonta aluetta, jota käytetään mm. retkeilymaastona. Järveä ”halkoo” iso noin 1,9 km pitkä saari, Hirvisalo ja järvellä on runsaasti myös muita, pienempiä asuttamattomia saaria sekä luotoja ja rannat paikoitellen kallioisia ja kivikkoisia. Järven keskisyvyys on vain noin 5 metriä ja järven syvin kohta on 19 metriä.

Mallinkaistenjärvi kuuluu Kokemäenjoen päävesistöalueeseen, Vanajaveden reittiin. Valuma-alue on pieni ja suurimmaksi osaksi karua metsää. Järvelle ominaista on myös rakentamattoman rantaviivan jyrkänteiset kalliot ja kivikot. Järveen laskee seitsemän metsäojaa. Järven vedet laskevat puolestaan järven eteläosasta lähtevää n. 100 m pitkää salmea pitkin, jonka päässä on n. 5 ha suuruinen läpivirtausallas, Saparo. Tästä vedet virtaavat pitkin laskuojaa, joka päättyy Mallasjokeen ja sieltä edelleen Puujokeen. Puujoen vedet virtaavat Kernaalajärven kautta edelleen Vanajaveteen.



Järven kallioista rantaviivaa

(kuva: Pirjo Hoskari)

Järven vesi on kirkasta, vedenlaatu hyvä ja järven ekologinen tila luokiteltu erinomaiseksi. Järven vesikasvillisuus on korte-ruokotyypistä. Rehevöitymistä ei ole havaittavissa ja ruovikoita on suhteellisen vähän. Järvellä on kuitenkin viime vuosina tehty isosorsimo-havaintoja ja tuoreimmassa esiintyvyysskartoituksessa todettiin, että esiintyvyys on pysynyt suhteellisen maltillisena, mutta uusiakin esiintyvyyalueita löytyi. Ongelmaan halutaan puuttua mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, ennen kuin isosorsimo ehtii levitä laajemmille alueille.

Isosorsimon esiintyvyys Mallinkaistenjärvellä

Tuorein isosorsimon esiintyvyysskartoitus on tehty Mallinkaistenjärvellä elokuussa 2020. Kartoitus toteutettiin Vanajavesikeskuksen edustajan (Heidi Kontio) sekä Hyrian ympäristönohittaja-opiskelijan (Pirjo Hoskari) toimesta. Isosorsimoa on havaittu Mallinkaistenjärvellä ensimmäisen kerran muutamia vuosia sitten ja leviämisen todettiin pysyneen kohtuullisesti kurissa. Ennakkoon oli tiedossa vanhan esiintymäpaikan sijainti (esiintymiä havaittiin tuolloin vain yksi), joka kartoitettiin uudestaan ja todettiin esiintymän levinneen, mutta ollen silti vielä maltillinen. Vain kahdessa kohteessa todettiin uusia kasvustoja.

Järvi jakaantuu Hirvisalon saaren vuoksi ikään kuin kahtia. Itäpuolta kutsutaan Isoseläksi, jonka todettiin olevan täysin vapaa isosorsimosta. Tällä puolella on merkittävästi vähemmän asutusta ja se on kaikinensa rannoiltaan koskemattomampi, kallioisempi ja kivikkoisempi. Länsipuoli eli Vähäselkä on selvästi enemmän asutettu ja ruovikkoisempi. Kaikki isosorsimo-havainnot ovat Vähäselän puolella ja sijaitsevat melko lyhyellä etäisyydellä toisistaan.



Mallinkaistenjärven isosorsimoesiintymät kartalla elokuussa 2020

Alue 1

Vuonna 2016 tehdyssä kartoituksessa koko järveltä löytyi vain yksi alle 10 m² esiintymä, joka oli Vähäselällä, mantereen puolella sijaitsevalla yksityisrannalla. Nyt 4 vuotta myöhemmin esiintymä on levinnyt ja on arviolta 90 – 100 m². Esiintymä on enimmäkseen rantaviivaa myötäilevä ja pääosin varsin kapea-alainen. Se ulottuu tätä nykyä kahdelle rinnakkaiselle mökkirannalle.

Kyseisten mökkien asukkaat ovat olleet aktiivisia isosorsimon torjunnassa ja he ovat niittäneet kasvia jokseenkin säännöllisesti. Leviämistä on täten pyritty estämään parhaan mukaan ja kartoituksen aikaan

esiintymän kasvusto on vuodenaikaan nähden suhteellisen matalaa. Näinollen ollaan onnistuttu ainakin vähentämään leviämistä siementen mukana.



Alueen 1 isosorsimoesiintymää

(kuva: Pirjo Hoskari)

Alue 2

Toinen esiintymä löytyi Hirvisalon saaren länsipuolelta pienestä lahdenpoukamasta, aivan mökkirannan tuntumassa olevasta isohkosta ruovikosta. Tämä esiintymä on selkeästi suurin, arviolta noin 450 m² ja tässä ruovikossa sekä järviruoko että isosorsimo kilpailevat keskenään toistensa lomassa. Eli tuolla esiintymäalueella ei ole pelkästään isosorsimoa vaan siinä on seassa myös hyvin runsaasti järviruokoa. Koska esiintymä on niin suuri, on mahdollista, että isosorsimoa on esiintynyt siinä jo edellisen kartoituksen aikana, mutta tuolloin isosorsimo on saattanut jäädä vielä järviruokon varjoon, jolloin esiintymä on kenties jäänyt huomaamatta. Mutta tämä jää vain arveluksi.



Alueen 2 isosorsimoesiintymää

(kuva: Pirjo Hoskari)

Alue 3

Kolmas esiintymä löytyi myös Halkosaaresta, alueen 2 esiintymästä vain hiukan etelään. Tämä esiintymä oli niin vähäinen (alle 1 m²), että kitkimme esiintymän pois kartoituksen yhteydessä.



Alueen 3 isosorsimoesiintymää muun kasvillisuuden seassa

(kuva: Pirjo Hoskari)

Kunnostussuunnitelman tavoitteet

Isosorsimon levinneisyys Mallinkaistenjärvellä on vielä melko maltillisella tasolla. Mutta laajemmilla kasvustoillaan se voisi aiheuttaa merkittäviä haittoja mm. umpeuttamalla mökki- ja venerantoja ja hankaloittamalla järven virkistyskäyttöä, kuten veneilyä ja kalastusta. Isosorsimo voisi massakasvustollaan myös syrjäyttää rantojen alkuperäistä kasvustoa ja muuttaa järven ekosysteemiä kuten mm. rapujen, kalojen sekä vesilintujen elinolosuhteita.

Tämän kunnostussuunnitelman tavoitteena on säilyttää Mallinkaistenjärven tilaluokitus edelleen erinomaisena, ylläpitää järven luonnontilaisuutta ja monimuotoisuutta sekä ylläpitää hyviä virkistyskäyttömahdollisuuksia ja rantakiinteistöjen asukkaiden viihtyvyyttä. Näinollen isosorsimon leviäminen on syytä pyrkiä estämään laajemmille alueille, tai jopa pyrkiä poistamaan kokonaan kaikki olemassa olevat kasvustot. Lisäksi tavoitteena on saada isosorsimon leviäminen pysymään kurissa myös jatkossa, mahdollisimman kustannustehokkaasti ja vähin toimenpitein.

Isosorsimon torjuntamenetelmät

Tärkeintä isosorsimon, aivan kuten muidenkin vieraslajien torjunnassa olisi puuttua leviämiseen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, heti ensimmäisten havaintojen ilmaantuessa. Tällöin kasvuston kitkeminen juurineen on vielä tehtävissä ja leviämisen estäminen täysin mahdollista. Mikäli torjuttava alue on suuri ja käsin tehtävä poisto on liian työlästä, tulee harkita tehokkaampia torjuntamenetelmiä. Ilmaversoisten vesikasvien, joihin isosorsimokin kuuluu, yleisimpiä torjuntamenetelmiä laajemmilla alueilla ovat koneellinen niitto sekä ruoppaus. Laajojen toimenpiteiden, eritoten ruoppauksen mahdollisia ympäristövaikutuksia tulee kuitenkin arvioida tarkkaan. Tätä arvioitaessa on käytettävä asiantuntija-apua (urakoitsijat, ELY-keskus).

Koneelliset poistot ovat aina hintavia ja usein ne vaativat työn laajuudesta riippuen kokeneita ja laitteet hallitsevia ammattilaisia. Yksi vaihtoehtoinen, selvästi kustannustehokkain, ekologisin sekä yksinkertainen menetelmä on torjuttavan kasvuston peittäminen suojapeitteellä. Tämän toimenpiteen rantakiinteistön omistaja voi tehdä itse. Tosin tämä ei poistomenetelmänä ole välttämättä kaikista tehokkain, mutta auttaa kuitenkin torjunnassa.

Kaikkien isosorsimon torjunta vaatii menetelmäkehitystä, sillä kokemus sen torjunnasta on vielä toistaiseksi melko vähäistä. Lisäksi se poikkeaa ominaisuuksiltaan muista ilmaversoisista vesikasveista, kuten esim. ruoko tai korte. Sen tiheä, osin kelluva ja sitkeä juuristo tuovat torjuntaan omat haasteensa.

Niitto

Niitto poistaa vain kasvin näkyvän osan, jättäen juuriston kasvualustaansa. Se auttaa ilmaversoisten vesikasvien, joihin isosorsimokin kuuluu, torjunnassa, mutta se tulee tehdä säännöllisesti; minimissään vähintään kerran, mutta mielellään 2-3 kertaa kasvukauden aikana. Mitä useammin niittoa suoritetaan, sen paremmin se vaikuttaa juuristoon. Ja mitä lähempää juuristoa niitto onnistuu, sitä tehokkaampi menetelmä se on. Lisäksi niittoa tulisi suorittaa usean vuoden ajan peräkkäin, jotta tulos olisi mahdollisimman tehokas ja pysyvä.

Käsin suoritettavan pienimuotoisen niiton voi tehdä esim. (kaisla)viikatteen avulla. Koneelliseen poistoon laajemmille alueille on puolestaan omat välineensä. Niin maalla tapahtuvaan kuin vedessä tapahtuvaan niittoon on tarjolla useanlaisia erityislaitteita. Konevalintoihin vaikuttaa niitettävän alueen suuruus sekä se voiko koneellisen poiston tehdä itse vai tarvitaanko laitteen käyttöön ammattilaista. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa kustannukset luonnollisesti nousevat merkittävästi.

Isosorsimon kohdalla vedessä esiintyvän kasvuston niittoa voi merkittävästi hankaloittaa se, että se kasvaa usein kelluvina, tiheäjuurisina patjoina. Tällöin vedessä tapahtuva niitto ei välttämättä onnistu kovin menestyksekkäästi. Vaihtoehtoksi jääkin näinollen lauttojen kuljettaminen rantaan ja niiden leikkaaminen osiin esim. vesurilla. Pienempien lauttojen kuljettaminen voi tapahtua käsivoimin ja painavat lautat voidaan kuljettaa rantaan vaikkapa moottoriveneen avulla.

Niittojäte tulee aina kerätä huolellisesti pois vesistöstä tai sen tuntumasta, sillä sen lisäksi että ne rumentavat maisemaa, niistä vapautuu runsaasti ravinteita vesistöön ja veden pohjalla mädäntyessään isot massat aiheuttavat pohjaan happikatoa. Tämä puolestaan edesauttaa vesistön rehevöitymistä. Lisäksi isosorsimo voi levitä pienistäkin kasvin-/juurenosista.

Niittolaitteilla voi suorittaa jätteen keräilyyn, mutta se saattaa olla toisinaan hieman kömpelöä. Keräilyssä on kätevämpää usein käyttää erillistä keräilylaitetta ja venettä. Jätteen voi kerätä myös käsin ja esim. haravaa apuna käyttäen, ellei sitä ole kovin paljoa.

Jätteen määrästä riippuen se voidaan joko kerätä suoraan jättesäkkeihin taikka lavalle toimitettavaksi jätteenkäsittelylaitokselle. Jäte voidaan myös läjittää pressujen päälle, missä se kuivatetaan ja voidaan sen jälkeen hävittää polttamalla. Läjityksen tulee tapahtua tarpeeksi kaukana rannasta, ettei ravinteita tai kasvinosia pääse takaisin vesistöön. Koneellisesti tehtävän poiston niittojätteen määrä on yleensä sen verran suurta, että se kannattaa kerätä suoraan isoon peräkärriin tai jätelavalle. Haitallinen vieraslaji, kuten isosorsimo, on ongelmajätettä ja sen vuoksi niittojäte voidaan lopulta hävittää joko polttamalla (pienet määrät) tai toimittamalla jäte alueen jätteenkäsittelylaitokselle. Sekajätteeseen ei isosorsimoa tule laittaa. Pienet määrät voi hävittää polttamalla.

Paras ajankohta kauden ensimmäiselle niitolle on voimakkaimman kasvuvaiheen aikaan alkukesästä, jolloin myös niittojätteen määrä on pieni ja suurin ravinnemäärä on kertynyt kasvin versoon ja täten ravinteet saadaan pois vedestä. Myöhemmin kesällä uusitut niitot tehostavat vaikutusta entisestään. Sopivaa ajankohtaa mietittäessä on erittäin tärkeää huomioida myös mahdollisesti ruovikon suojassa pesivät linnut. Tuolloin niittoa ei saa tehdä vaan se olisi parasta ajoittaa heinäkuun alkupuolelle, jolloin pesimäkausi on ohi. Talvella mm. isosorsimon niitto ei välttämättä onnistu, sillä kasvin näkyvä osa kaatuu ja kuolee talven aikana.

Oikein suoritettu ja säännöllinen niitto parhaimmillaan voi tappaa juuriston, jolloin esiintymä voi hävitä alueelta. Niiton myötä myös ravinteet vähenevät vedestä, mikä vähentää rehevöitymisen riskiä.

Pienimuotoiset niitot voi tehdä yksityisrannoilla ilman erityislupia, pelkän rantakiinteistön omistajan luvalla. Mutta laaja-alaisten niittojen suorittamisesta täytyy rantakiinteistön omistajan luvan lisäksi tehdä ilmoitus vesialueen omistajalle sekä alueen ELY-keskukseen.

Kaivuuruoppaus

Koneellinen kaivuuruoppaus voi tulla kyseeseen kun kasvusto on hyvin laaja-alainen ja se halutaan poistaa juurineen. Se on aina suuri ja kallis toimenpide ja sen ympäristövaikutukset ovat usein merkittäviä, sillä se muokkaa kasvuympäristöä voimakkaasti. Ruoppauksen avulla poistetaan kaivamalla koko kasvusto juuristoineen ja sen mukana kaivetaan kasvualustaa noin metrin syvyydeltä. Ruoppauksen mukana häviää myös kaikki muutkin ruoppausalueen kasvit sekä eliöt. Lisäksi se usein muokkaa rantoja siten, että eroosio lisääntyy ja rannoilta pääsee helpommin kulkeutumaan vesistöön erilaisia ainesosia, kuten roskia ja ravinteita.

Ruoppauksesta syntyy suuri jätemassa ja sen hävittäminen on mahdollisuuksien mukaan järkevintä toteuttaa läjittämällä se riittävän kauaksi rannasta niin, ettei ainesta pääse valumaan takaisin veteen. Läjityspaikan riittävä etäisyys rannasta on tärkeää myös siksi, ettei vieraslajit pääse kasvamaan ja leviämään uudestaan. Huom. läjitykseen vaaditaan aina maanomistajan lupa.

Suosittelavinta olisi toteuttaa vesikasviston ruoppaus keväällä jolloin kasvusto on nuorta eikä ruoppauksen aiheuttamat vaikutukset häiritse tuolloin niin paljon ympäristöä taikka vesistön virkistyskäyttöä, sillä ruoppaus aiheuttaa yleensä merkittävää tilapäistä veden samentumaa alueelle. Talvella ruoppaus on usein hankalaa, ellei mahdotonta.

Ruoppaukseen on kehitelty erityiskalustoa, jonka kanssa voi työskennellä maalta käsin tai vedessä. Vedessä käytetään kelluvia tai kelluvalla alustalla olevia laitteita. Ruoppauksen voi toteuttaa joissain tapauksissa rannalta käsin myös pitkäpuomisella kaivinkoneella, mutta sitä ennen täytyy varmistaa, että se on tarkoituksenmukaista (puomi yltää tarpeeksi kauas), turvallista ja että ranta kestää kaivinkoneen painon.



Esimerkki ruoppaukseen käytettävästä kelluvasta kalustosta

(kuva: Suvi Mäkelä)

Ennen ruoppauksen päätöksentekoa on syytä olla yhteydessä alan ammattilaisiin, joilta saa asiantuntia-apua arvioitaessa toimenpiteen ympäristövaikutuksia, kannattavuutta ja sen mahdollista toimeenpanoa. Myös ilmoitustarve ruoppauksesta ELY-keskukselle sekä Aluehallintovirastolle pitää selvittää. Alle 500 m³ ruoppausmassan poistosta riittää ilmoitus ELY-keskukselle, mutta mikäli ruoppausmassaa tulee yli 500 m³, täytyy vesilain mukaan hakea ruoppauslupaa Aluehallintovirastolta (AVI). On huomioitavaa, että kyseinen lupapäätös kestää noin vuoden verran ja on hyvin kallis prosessi.

Suojapeitteen käyttö

Esiintymän koon pysyessä maltillisena sen peittäminen UV-suojatuilla kestopelliteellä on selvästi vähiten työllistävä, kustannustehokkain sekä ekologisista tapoja pyrkii torjumaan kasvustoa. Se on ympäristövaikutuksiltaan suhteellisen vähäinen, tarkoituksena on tukahduttaa ja mädättää kasvusto. Pressujen sekä kiinnikkeiden hankinnan ja asennuksen lisäksi tämä torjuntamuoto vaatii ainoastaan pressujen säännöllistä tarkkailua, että ne pysyvät tiiviisti paikoillaan, niin ettei valoa pääse kasvustoon. Lisäksi tarvitaan hieman kärsivällisyyttä maisemaa rumentavia pressuja kohtaan, sillä pressujen olisi hyvä pysyä paikoillaan 1-2 kasvukautta.

Suojapeitteellä tukahduttaminen ei välttämättä ole kaikista tehokkain torjuntatapa, sillä isosorsimon juurakko on voimakas ja uusi kasvusto saattaa työntyä pressujen reunojen ulkopuolelle. Toistaiseksi on vielä hyvin epävarmaa saadaanko ”pressutuksella” tukahdutettua kasvustoa kokonaan, mutta ainakin sen avulla voidaan merkittävästi hidastaa kasvuston leviämistä.

Pressutus on suositeltavaa vain suhteellisen pienille alueille ja se kannattaa tehdä eritoten vedessä esiintyvälle kasvustolle. Maalla esiintyvää kasvustoa voi olla haasteellisempaa saada tukahdutettua, sillä valon pääsyä pressun alle on haastavampaa estää. Mutta rannassakin esiintyvää kasvustoa tulee silti ehdottomasti pressuttaa, mikäli tätä toimenpidettä käytetään myös vedessä esiintyvän kasvuston torjuntaan. Pressutus pienellä yksityisalueella ei vaadi muuta kuin rantakiinteistön (maa-alueen) omistajan luvan sekä ilmoituksen vesialueen omistajalle. ELY-keskuksen luvan voi tarvita ainoastaan siinä tapauksessa, että esiintymä on esim. luonnonsuojelualueella.

Paras ajankohta suojapeitteen asennukselle on talvi tai kevät, jolloin kasvukausi ei ole päässyt vielä käyntiin ja kasvusto on matalaa. Tuolloin myös lintujen pesimäkausi ei ole vielä käynnistynyt eikä täten haittaa lintujen pesintää.

Kunnostussuunnitelma

Kartoituksen yhteydessä haastateltiin muutamia järven kesäasukkaita isosorsimon osalta ja heiltä on saatu myös tietoa kasvin esiintyvyydestä sekä siihenastisesta torjunnasta. Järvellä toimii suojeluyhdistys, Mallinkaistenjärven suojeluyhdistys ry, jossa toimii aktiivisesti järven kesäasukkaita. Yhdistys on huolissaan isosorsimon leviämisestä järvellä ja on pyrkinyt tahollaan aktiivisesti tiedottamaan isosorsimon haitoista. Aiemmin havaittu esiintymä on ollut yksityisillä rannoilla ja kasvuston poisto onkin ollut kesäasukkaiden varassa. Esiintymää on pidetty kurissa kitkemällä ja niittämällä. Vieraslajien torjunta ylipäättään onkin maa-alueiden sekä vesialueiden omistajien omalla vastuulla (kohtuulliset toimenpiteet) eikä mikään muu taho tai toimija ole velvollinen torjunnasta.

Ote vieraslajilaista:

4 § Kiinteistön omistajan ja haltijan huolehtimisvelvollisuus

”Kiinteistön omistajan tai haltijan on huolehdittava kohtuullisista toimenpiteistä kiinteistöllä esiintyvän unionin luetteloon kuuluvan tai kansallisesti merkityksellisen haitallisen vieraslajin hävittämiseksi tai sen leviämisen rajoittamiseksi, jos haitallisen vieraslajin esiintymästä tai sen leviämisestä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle taikka vaaraa terveydelle tai turvallisuudelle.”

(Lähde: <https://vieraslajit.fi/fi/content/vieraslajilaki>)

Koska kaikki kolme esiintymää Mallinkaistenjärvellä ovat kooltaan hyvin erikokoisia, isosorsimon poiston/torjunnan kannattaa suorittaa eri menetelmin. Tässä suunnitelmassa käydään läpi suositeltavat poistomenetelmät alueittain.

Alueen 1 torjunta

Alue 1 on sama kuin aiemmin havaittu esiintymä Vähäselältä, mantereen puolelta. Rantakiinteistön kesäasukkaat ovat olleet aktiivisia isosorsimon leviämisen torjunnassa. Torjuntamenetelmänä on suoritettu kitkentää sekä niittoa käsityökaluilla. Niitto on toteutettu kerran tai kahdesti vuodessa, jolloin kasvi ei ole ehtinyt kasvattaa röyhyä ja näinollen ainakin siementen avulla leviäminen on estynyt. Niiton johdosta esiintymän leviäminen on pysynyt maltillisena, mutta leviämistä on silti havaittavissa ja leviäminen onkin tapahtunut juuriston avulla. Säännöllinen ja järjestelmällinen kitkentä sekä käsin tehtävä niitto ovat edelleen yksi tapa pitää esiintymää kurissa. Niitto (kaisla)viikatteella säännöllisin väliajoin mielellään kolmesti vuodessa mahdollisimman läheltä juuristoa ja useana vuonna peräjälkeen tuottaa parhaimman tuloksen. Samalla suoritetaan säännöllistä kitkentää juurineen niiltä osin kuin se on järkevää. Niittojäte kerätään vesistöstä ja rannoilta mahdollisimman huolellisesti ja hävitetään ongelmajätteenä. Näin estetään kasvin turha leviäminen kasvin/juurten osista sekä vähennetään vesistön ravinnekuormitusta.

Vaihtoehtona kitkemiselle ja niittämiselle olisi peittää esiintymä valoa läpäisemättömillä pressuilla, vähintään yhden, mutta mielellään jopa kahden kasvukauden ajaksi.

Pressuna pitää käyttää UV-valoa läpäisemätöntä (160 g/m²) vahvaa kestoheitettä. Kannattaa valita suurin saatavilla oleva peite (8x12m), joka peittää mahdollisimman laajan esiintymän. Pressun kulmissa on normaalisti reiät kiinnitystä varten ja esim. nippusiteiden avulla pressun voi esim. kiinnittää veteen pystytettyihin puu- tai metallitolppiin. Pressun päälle voi asettaa esim. tiiliskiviä painoksi.

Mikäli alue on laaja ja pressuja tarvitaan useampia, täytyy huolella varmistaa, että valo ei pääse saumakohdista kasvuston käyttöön. Tämä voi osoittautua haastavaksi toteuttaa siten, että pressut pysyvät paikoillaan kunnolla.

Asennusvaiheessa ei synny muuta kasvijätettä kuin ehkä kitkemisen ja pressujen asentamisesta johtuvien mahdollisten kasvien/kasvinosien irtoamisesta. Kuitenkin kaikki pienikin syntyvä jäte on hävitettävä asianmukaisesti ja huolellisesti, sillä kasvi voi levitä pienistäkin juurenpalasista. Pienet jätemäärät on helpointa hävittää polttamalla.

Pressujen poistamisen jälkeen kuollut kasvusto ja kuollutta kasvustoa sisältävät materiaalit tulee hävittää ongelmajätteenä. Kaikki jäte tulee kerätä huolellisesti pois vesistön ääreltä esim. peräkärreyn taikka jätelavalle. Jäte toimitetaan alueen jätteenkäsittelylaitokselle, jossa se käsitellään ongelmajätteenä. Isojen jätemäärien oikeanlainen jätteenkäsittelytapa kannattaa aina selvittää etukäteen läheisen jätteenkäsittelylaitoksen kanssa.

Alueen 2 torjunta

Alueen 2 esiintymän poisto on luultavasti hieman haasteellista, sillä se on melko laaja-alainen, silmämääräisen arvion sekä karttaohjelman (Paikkatietoikkuna) aluemäärittelyn laskelmien mukaan noin 450 m². Helpotusta torjuntaan puolestaan saattaa tuoda se, että isosorsimo kasvaa järviruokon seassa eikä näinollen ole välttämättä vielä ehtinyt kasvattaa liian tiivistä juuristoa. Yhtäkaikki ruovikko on melko tiheä ja laaja ja onkin syytä selvittää onko alue järkevää niittää koneellisesti vaiko peräti ruopata.

Ensimmäisenä tulee selvittää rantakiinteistön sekä vesialueen omistajat ja keskustella heidän kanssaan mahdollisista toimenpiteistä. Mikäli asiasta päästään yhteisymmärrykseen ja toimenpiteisiin päätetään ryhtyä, poistomenetelmän selvitykseen on käytettävä alan ammattilaisten apua (urakoitsijat, ELY-keskus). Esiintymä ja sen ympäristö kartoitetaan tarkemmin uudestaan, määritellään esiintymän tarkka pinta-ala sekä lasketaan mahdollisen ruoppausmassan määrä. Tulosten mukaan määritellään järkevin kunnostustoimenpide. Samalla selvitetään tarvittavat lupa-asiat toimenpiteiden osalta.

Mikäli esiintymän koneellinen niitto on mahdollista juuriston osalta, ruoppausta kannattanee välttää sen suurien ympäristövaikutusten vuoksi. Niitto on selvästi yksinkertaisempi, ekologisempi ja edullisempi toimenpide. Mutta sen teho torjuntamenetelmänä ei välttämättä ole yhtä tehokas ja vaatii enemmän pitkäjänteistä työtä.

Niitossa ja niittojätteen keräilyssä on käytettävissä erilaisia niihin kehitettyjä erityislaitteita. On niittokoneita, jotka esim. kelluvat vedessä. On olemassa myös veneisiin asennettavia niittovälineitä. Niittojätteen keräily tapahtuu joko niittokoneen keräilijällä taikka erillisellä kerääjällä, jota voidaan operoida veneestä käsin. Vaihtoehtoisesti keräily voidaan toteuttaa talkoovoimin, jossa keräily tapahtuu käsin, vaikkapa haravoiden avulla. Niittojätteen keräilystä on sovittava myös aina erikseen urakoitsijan kanssa, jos urakoitsijaa aiotaan käyttää niiton suorittamisessa.

Niittojätteen määrä tulee olemaan suurta ja se on liene helpointa toimittaa suoraan jätteenkäsittelylaitokselle ongelmajätteenä. Koska kohde on saareissa, tulee miettiä onko niittojäte tehokkaampaa kerätä lavalle suoraan mantereen puolelle vai suoritetaanko keräily kenties ensin saareen, josta se toimitetaan edelleen mantereelle esim. proomun avulla. Jätteenkäsittelystä on hyvä sopia etukäteen läheisen jätteenkäsittelylaitoksen kanssa. On myös mahdollista käyttää niitossa urakoitsijaa, joka toimittaa kaluston ja niittotoimenpiteen lisäksi huolehtii myös jätehuollosta. Tällöin on

erityisen tärkeää painottaa urakoitsijalle, että isosorsimo on haitallinen vieraslaji ja niittojäte vaatii erityiskäsittelyä.

Ruoppaukseen tarvitaan aina ammattilaisia, joilla on asiantuntijuuden lisäksi myös siihen parhaiten soveltuva laitteisto. Siihen on kehitetty kelluvia erikoislaitteita, mutta joskus ruoppauksen voi toteuttaa myös pitkäpuomisella kaivinkoneella rannalta käsin, edellyttäen, että ranta kestää koneen painon. Varteenotettavin vaihtoehto tässä tapauksessa voisi olla kelluva pitkäpuominen ruoppauslaite, jolla voisi suorittaa samalla ruoppausjätteen läjityksen riittävän pitkälle rannasta. Mikäli maanomistaja suostuu siihen, että hänen maalleen saa tehdä läjityksen, on varauduttava myös siihen, että aluetta täytyy hieman raivata mahdollisesta pensaikosta ja puustosta. Ruoppausurakoitsijat eivät raivausta usein suorita, vaan puuston koosta riippuen siihen saatetaan tarvita metsuria. Pienemmän kasvuston, kuten pensaat ja vesaikon voi poistaa esim. talkoovoimin käyttäen raivaussahaa. Lisäksi merkittävä huomio on se, että mikäli ruoppausjätettä tulee yli 500 m³, tarvitaan siihen ruoppauslupa Aluehallintovirastolta. Alle 500 m³ ruoppausjätteelle riittää ilmoitus ELY-keskukselle.

Alueen 3 torjunta

Alueen 3 isosorsimoesiintymä poistettiin kitkemällä kartoituksen yhteydessä kokonaan näkyviltä osin ja näinollen tämä alue ei tarvitse muita toimenpiteitä kuin tilanteen säännöllistä seurantaa ja mahdollisten uusien kasvustojen välitöntä kitkemistä, jotta leviäminen pysyy kurissa.

Kitketty kasvusto on hävitetty polttamalla sen vähäisyydestä johtuen.



Kitketty kasvusto alueelta 3

(kuva :Pirjo Hoskari)

Hoitosuunnitelma

Kunnostustoimenpiteiden jälkeen isosorsimon esiintyvyyttä Mallinkaistenjärvellä tulee seurata ja kartoittaa säännöllisesti. Vain siten esiintymien leviämistä pystytään pitämään kurissa. Erityistä tarkkailua vaativat ne alueet, joissa esiintymiä on havaittu ennestään, mutta koko järvi kannattaa kartoittaa vähintään kerran vuodessa. Esiintymäalueet on syytä kartoittaa mielellään kahdesti vuodessa, jotta mahdollisia uusia kasvustoja voidaan poistaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Alueen 1 hoitosuunnitelma

Alueen 1 esiintymää on helppo pitää silmällä säännöllisesti rannan kesäasukkaiden toimesta. Niittoa ja kitkentää jatketaan niin kauan kuin tarvetta ja tahtotilaa riittää. Käytettäessä puolestaan suojapeitteitä pressujen ollessa vielä paikoillaan, tarkistetaan säännöllisesti, että ne ovat säätilan ja vuodenaikojen vaihteluiden jälkeen kiinnittyneet kunnolla siten, että valon pääsy pressun alle on minimaalista. Lisäksi mahdolliset pressun alta työntyvät kasvustot kannattaa pyrkiä kitkemään pois sitä mukaa jos/kun niitä ilmenee.

Pressujen poiston jälkeen on seurailtava onko juuristo kuollut vai alkaako kasvusto uudelleen nousemaan. Mikäli kasvusto nousee, suositellaan jatkamaan kasvuston säännöllistä niittoa ja kitkentää, jotta leviäminen pysyy mahdollisimman hyvin kurissa. Mutta mikäli juuristosta sekä kasvustosta halutaan eroon, on järkevää viimeisenä keinona miettiä kasvuston poistamista tekemällä alueelle kevyt ruoppaus.

Torjuntamenetelmästä ja tuloksesta huolimatta aluetta on pidettävä jatkossa silmällä esiintyvyyden osalta.

Alueen 2 hoitosuunnitelma

Alueen 2 hoitosuunnitelmana riippuu kunnostustoimenpiteistä. Niitetyn alueen niittämistä tulee jatkaa säännöllisesti aina siihen saakka kunnes kasvusto on mahdollisesti kuollut. Mitä pidemmälle niittämistä jatketaan, sitä helpommaksi se usein käy. Ja on syytä muistaa, että niitto kannattaa aina tehdä niin läheltä juuristoa kuin mahdollista. Ja niittojäte on aina yhtä tärkeää hoitaa pois vesistöstä tai sen välittömästä läheisyydestä ja käsitellä asiaankuuluvalla tavalla.

Mikäli alue on ruopattu, on tarpeen vain seurata isosorsimon pysymistä poissa alueelta. Myös rannan läheisyydessä olevia ranta-alueita tulee tarkkailla huolellisesti ja heti mahdollisten uusien kasvustojen ilmetessä ne kannattaa kitkeä saman tien pois ja hävittää jäte asianmukaisesti esim. polttamalla.

Alueen 3 hoitosuunnitelma

Aluetta 3 tulee jatkossa tarkkailla huolellisesti ja esiintymästä olisi hyvä tiedottaa rantakiinteistön omistajaa. Kaikki mahdolliset uudet kasvustot kitkettävä saman tien pois ja hävitettävä esim. polttamalla.

Rahoitus / Tukimahdollisuudet

Isosorsimon torjuntaan voi hakea avustuksia useilta eri tahoilta. Rahoitusten hakuaika on yleensä vain kerran vuodessa, joko keväisin tai syksyisin ja niiden käsittely saattaa kestää pitkään. Näinollen rahoituksen selvittelyyn kannattaa varata reilusti aikaa.

Ympäristöministeriö:

- tukee erilaisia vesistönkunnostushankkeita. Hakuaika tukirahoitukselle on lokamarraskuussa ja se jaetaan ELYjen kautta.

www.ym.fi/vesistokunnostus?utm_source=google&utm_medium=ppc&utm_campaign=vesistokunnostus&utm_content=search_ad

ELY-keskus:

- tukea myönnetään harkinnanvaraisesti mm. vesistöjen kunnostustoimiin

www.ely-keskus.fi/web/ely/avustukset-vesisto-ja-kalataloushankkeisiin

Leader Hankerahoitus:

- ELY-keskuksilla on nk. Leader-ryhmä, joka tekee itsenäisiä puoltopäätöksiä erilaisista hankerahoituksista, jonka hyväksynnästä ELY-keskus lopulta päättää. Tuen määrä on tietty osuus hyväksytyistä kustannuksista. Janakkalan Leader-ryhmä on Linnaseutu ry.

www.ely-keskus.fi/web/ely/toimintaryhmat

Vanajavesikeskus:

- Vanajavesikeskus myöntää omaehtoisiin vesistönkunnostustöihin avustuksina tietyn euromäärän vuosittain ja tämä summa jakaantuu tuensaajiksi valikoitujen kohteiden kesken. Hakuaika on aina kevättalvella ja päättyy usein maaliskuussa.

www.vanajavesi.fi/avustukset/

Usein hankkeen rahoitus voi koostua useampien eri tahojen avustuksista, mutta Leader- ja ELY-rahoitusta ei myönnetä samaan hankkeeseen. Näinollen tukirahoitusta kannattaa hakea useammalta eri taholta. Lisäksi talkootyövoiman käyttö on edullista ja suositeltua.

Kustannusarvio

Ks. liite

Lähdeluettelo

Lisätietoa vesikasvien poistosta ja linkit lomakkeisiin: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/vesi/vesistojen_kunnostus/Rantojen_kunnostus/Vesikasvien_poisto

Vieraslajit ja isosorsimo:

<https://www.vanajavesi.fi/vanajavesikeskus/>
<https://vesivisio2050.fi/vesivisio-ja-vieraslajit/>
<https://laji.fi/taxon/MX.40510/invasive>
<http://vieraslajit.fi/fi/lajit/MX.40510/show>
<https://fi.wikipedia.org/wiki/Isosorsimo>
<https://vieraslajit.fi/fi/content/vieraslajilaki>

Mallinkaistenjärvi:

www.mallinkaistenjarvi.fi/7
<https://fi.wikipedia.org/wiki/Mallinkaistenj%C3%A4rvi>
[www.jarviwiki.fi/wiki/Mallinkaistenj%C3%A4rvi_\(35.825.1.005\)](http://www.jarviwiki.fi/wiki/Mallinkaistenj%C3%A4rvi_(35.825.1.005))

Kunnostus:

<http://www.mehilaispesa.net/Etusivu.html>
www.mehilaispesa.net/Niittopalvelut.html
www.vesirakennusveppling.fi/ruoppaus
<https://lappeenranta.fi/fi/Palvelut/Ymparisto/Vesiasiat/Ruoppaus-ja-niitto>
www.mehilaispesa.net/Ruoppaukset_ja_kaivut.html
<https://kaislapojat.com/page.php?sivu=14>
www.vanajavesi.fi/isosorsimon-pressutuskokeilu-lehijarvella/
www.valonia.fi/wp-content/uploads/2020/04/Yleisimm%C3%A4t-vesikasvit-ja-niiden-poisto-2016_pieni.pdf
www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesistojen_kunnostus/Rantojen_kunnostus/Vesikasvien_poisto
www.kiertokapula.fi/vieraskasvilajeja-otetaan-vastaan-kaikilla-jatteidenkasittelyalueillamme/