



Raportti:

Vesiruton poistaminen
niittämällä ja nuottaamalla
– Kauniainen Gallträsk –

Taustaa

- Kauniaisissa sijaitseva Gallträskin lampi on matala ja rehevöitynyt. Lammesta on havaittu aikaisemmin vesiruttoa, jota on myös poistettu vuosittain.
- Lammen pintakerroksen (0–40 cm) kasvillisuus poistettiin niittämällä syyskuun 2024 alkupuolella. Tämän jälkeen päästiin havainnoimaan pintakerroksen alapuolella pääosin esiintyvän vesiruton levinnäisyyttä.
- Vesirutto oli kirkkaana päivänä selkeästi havaittavissa pinnalta katselmoimalla. Havaintojen perusteella vesiruttoa on lammessa käytännössä kaikkialla.



Kuva 1: Kauniaisissa sijaitseva Gallträskin lampi ilmakuvassa.

Osa 1: Vesiruton poistaminen niittämällä

- Vesiruttoa lähdettiin poistamaan aluksi niittämällä. Kasvustoa oli pohjassa laajoilla alueilla paksuna kerroksena, joten ajatuksena oli, että niitetty massa nousee niiton jälkeen lähelle pintaa, josta se on kerättävissä ja läjitettävissä rannalle.

- Niiton jälkeen näin ei kuitenkaan tapahtunut, vaan niitetty vesirutto jäi niittokohtaan paikalleen ja painui kasaan. Vain satunnaisia kasvin ylimpiä osia nousi pinnalle niiton seurauksena ja näiden kerääminen oli käytännössä haastavaa, koska satunnaiset kasvinpalaset eivät muodostaneet selkeää lauttaa. Niittoa kokeiltiin eri puolilla lampea, ja havainto oli kaikkialla sama.

Pohdintaa:

- Kasvusto on lammessa enimmäkseen painavan mudan alla ja vain pieni osa kasvustosta näkyy vedessä selkeästi vihreänä ylöspäin kasvavina varsina.
- Pohjaa kauhomalla vesiruttoa saa nostettua pinnalle, vaikka alkuun vesiruttoa ei nostetusta massasta helpolla erotakaan. Kun massaa "huuhtelee" vedessä niin siitä muta liukenee veteen ja vihreä vesirutto alkaa erottumaan paremmin.



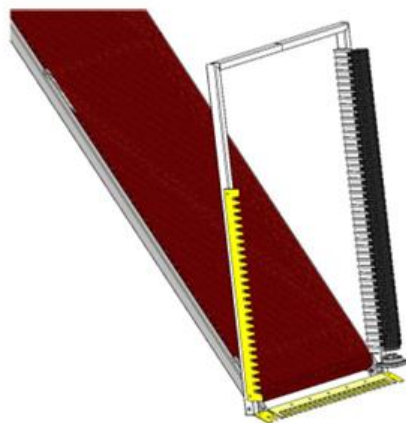
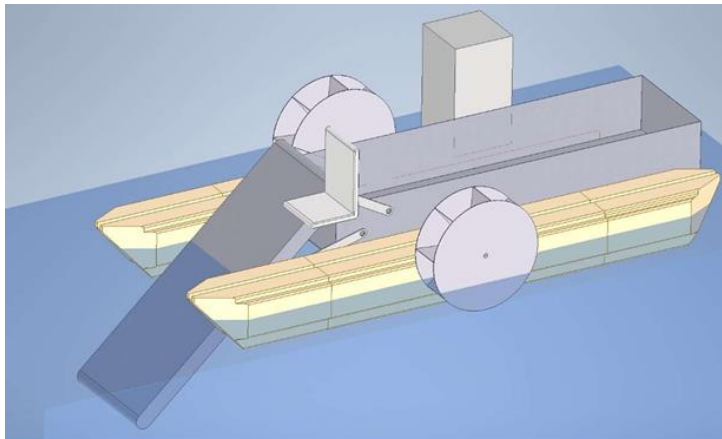
Kuva 2: Kauniaisissa sijaitsevassa Gallträskin lammessa vesiruttokasvusto on pääosin painavan mudan alla.

Jatkoselvitys:

- Tässä kohtaa otettiin yhteyttä Oulun ja Pohjois-Suomen järvissä tehtyjen Vesiruton (Elodean) poistohankkeiden projektipäällikkönä toimineeseen LUKEn Ritva Nilivaaraan ja kysyttiin heidän kokemuksiaan vastaavista tilanteista. Ritva ei osannut suoraan sanoa,

miksi vesirutto muuttuu yllä olevan kuvan mukaiseksi. Ritva ohjasi keskustelemaan nuottauksia hankkeissa tehneeseen Heikki Nevalaan ja Oulun yliopistolla vesiruton poistoon laitetta kehittäviin tahoihin.

- Veikko Nevala oli kokemusta järvestä, jossa vesirutto oli muuttunut painavaksi ja mutaiseksi, eikä se siten enää nouse samalla tavalla pintaan kuin vihreä ja uudelta vaikuttava kasvusto.
- Oulun Yliopistolla olivat selvittäneet opinnäytetyönä sopivaa laitetta vesiruton poistamiseen. Tehdyn selvityksen mukaan poistamista varten pitäisi olla laite, joka nostaa niitetyn kasvin ylös välittömästi niiton jälkeen. Tällaisia laitteita käytetään maailmalla uposkasvien poistoon ja Oulun Yliopistolla olivat alkaneet kehitellä juuri tällä tekniikalla toimivaa laitetta vesiruton poistamiseen
- Alla olevan kuvan mukainen prorotyyppi laitteesta on valmistunut Oulussa kaudella 2024, mutta testiajoja sillä pääsevät tekemään kunnolla vasta kaudella 2025.



Osa 2: Nuottauskokeilu – nuotta ja opit nuottamestari Veikko Nevalalta

- Vesirutto leviää helposti kasvuston palasista ja siksi on suositus, että niiton yhteydessä nuotataan niitetty kasvusto mahdollisimman hyvin rannalle.
- Nuottausapua päätettiin hakea Veikko Nevalalta, joka on kehittänyt nuottauksen menetelmiä (mm. Elodea 1 ja 2 hankkeiden yhteydessä) ja nuottaukseen soveltuvia nuottaverkkoja.
- Veikko tavattiin Lahdessa Siikaniemen rannalla 19.10.2024. Veikko esitteli nuottausta ja antoi käytännön vinkkejä nuottaukseen Gallträskillä. Hän lupasi toimia tarvittaessa myös puhelimella etätukea, koska hänellä ei ollut mahdollisuutta osallistua paikan päällä nuottaukseen. Veikko antoi Gallträskin testausta varten myös 50 m nuotan ja erilaisia tarvikkeita tuohon.



Kuva 3. Veikko Nevala esittelee nuottausta Lahden Siikaniemen rannalla.

- Nuotta oli itse tehty isosilmäisestä vahvasta verkosta. Aluksi verkon silmäkoko vaikutti suurelle, mutta Veikko oli testannut erilaisia silmäkokoja ja tämä on hänen mukaan osoittautunut käytännössä parhaiten toimivaksi.
- Nuotan toimintaperiaatteeseen tutustumisen ja käytännön testien jälkeen Veikon kertoma asia on hyvin ymmärrettävissä. Nuotta kerää aika nopeasti verkon eteen kasvustoa, joka toimii suodattimena eikä päästä nuotan läpi pienempiä kasvinosia.

Toisaalta liian pienisilmäinen nuotta taas ei päästä vettä ainesta riittävän hyvin läpi, jolloin nuotan vetäminen ei enää oikein onnistu.

- Nuotta lasketaan Veikon opastuksen mukaan suoraan rannan suuntaisesti ja lähdetään alkuun vetämään siten, että nuotan vetonarut ovat rannan puolella leveämmällä kuin nuotan reunat. Vasta lähemmäs rantaa tultaessa veto kohdennetaan nuottaa kohtisuoraan.
- Nuotassa oli päätyvetonarujen lisäksi keskellä nuottaa useammassa kohdassa valmiit vetonarut. Näitä voitiin käyttää apuna, jotta nuotta saadaan vedettyä lähemmäs rantaa koko nuotan pituudelta.
- Nuotan mukana tuli myös useampia tynnyreitä, joiden päälle nuotan yläreuna voitiin tarvittaessa laittaa ja tällöin nuotattava aines ei pääse nuotan yli (tämä enemmän tarpeen ruokomassan nuottauksessa, sillä ruoko kelluu veden pinnalla).

Nuottauskokeilu: Nuottaaminen Gallträskillä 30–31.10.2024

- Nuottausta kokeiltiin Gallträskillä 30–31.10.2024. Nuottausta tehtiin kahden miehen voimin. Nuotan lasku onnistui veneestä helpommin, kun veneessä toinen ohjasi ja toinen henkilö laski nuottaa.
- Nuottauksen aikana toinen henkilö ohjasi rannalla nuotanvetoa ja toinen henkilö auttoi tarvittaessa nuottaa veneellä, jos nuotta otti pohjassa kiinni esimerkiksi oksaan.



Kuva 4 ja 5: Nuotta aseteltuna laiturille, josta se lastataan veneeseen. Nuotanlaskussa toinen henkilö ohjaa venettä ja toinen henkilö laskee nuottaa.

- Kuvassa nuotta on aseteltuna valmiiksi laiturille. Tuosta se siirrettiin veneen kyytiin siten, että sitä lähdettiin purkamaan veteen rannalta katsoen vasemmasta reunasta alkaen (nuotta oli merkitty oikea/vasen-reuna, jotta välivetonarut toimivat).
- Nuotta laskeutui pohjaan ja painava pohjapaula piti nuotan hyvin paikallaan, vaikka nuottaushetkellä tuuli olikin kohtalaisen voimakasta.



Kuva 6 ja 7: Kun nuotta on laskettu rannan edustalle, aloitettiin vesiruton niitto 3 m leveällä niittoterällä.

- Koko alue nuotan ja rannan välistä niitettiin kuvassa näkyvällä 3 m niittoterässä ennen nuotan vetoa.
- Nuotta oli tärkeää asettaa veteen ennen niiton aloitusta, sillä nuotalla saatiin rajattua niittoalue muusta lammesta. Tällä tavoin estettiin niitossa irtoavien palasten ajelehtiminen pois niittoalueelta.
- Vesirutto niitettiin 1,0–1,2 m syvyydeltä ja tällöin niittoterä kulki mutaisen pohjakerroksen seassa. Vihreää ja selkeää vesiruttokasvustoa oli hyvin vähän nähtävissä.
- Vesirutto jäi niiton jälkeen paikalleen, mutta muuta niitossa katkennutta kasvustoa nousi niiton jälkeen pinnalle.



Kuva 8: Kuvassa pinnalle noussutta vesikasvillisuuden juurakkoa, joka oli vesiruton seassa.

- Nuottaa aloitettiin vetämään rannalle vasta kun koko alue oli niitetty. Alkuun nuottaa sai vedettyä hyvin jopa käsivoimin, jolloin vetopaikkaa ja vetosuuntaa oli helppo vaihdella rannalla.
- Nuotta keräsi sisälleen vesiruttoa hyvin. Vaikka verkon silmäkoko vaikuttaa suurelle niin vesirutto muodosti aika nopeasti tiiviin kerroksen verkon sisäpuolella ja tuo kerros suodatti ajelehtivan vesiruton tehokkaasti vedestä.
- Haasteita tuli kuitenkin pohjan lähellä nuottaan kertyvästä mutaisesta vesirutosta. Mutainen vesirutto oli hyvin painavaa ja vaikka käytössä oli sähkövinssi niin vetäminen rantaa lähemmäs tultaessa oli haasteellista.
- Nuotta ei takertunut pohjassa oleviin oksiin ja muihin epätasaisuuksiin nuottakokeilujen aikana kuin kerran. Tuolloinkin nuotta oli helppo irrottaa ja kohta ohittaa.



Kuva 9. Rannalle vedetty nuottaverkko oli niiton alussa puhdas eikä painava muta haitannut alkuun nuotan vetämistä.



Kuva 10. Nuotta alkoi painamaan, kun nuotan alaosa alkoi keräämään mutaa. Samalla nuottaa vetäessä nuotta pureutui enemmän sisälle mutaa.

- Kuvassa näkyy mutaista massaa, joka nousi nuotan alapaulan mukana. Tämä massa teki nuota vedosta haastavampaa. Massa oli hyvin painavaa ja samalla kun nuottaa vedettiin sähkövinssin avulla voimalla, suoristui nuotan alapaula ja tällöin oli vaarana, että nuotan mukaan ajelehtiva vesirutto pääsee karkuun alapaulan alta.



Kuva 11. Nuotan sisällä on havaittavissa reilusti niitettyä ja vedessä kelluvaa vesiruttoa.



Kuva 12. Nuotan sisällä "pussissa" niitettyä ja vedessä kelluvaa vesiruttoa.

- Nuotalla sai niitettyjä ja kelluvia kasvustoja siirrettyä lähelle rantaa. Pinnalta katsoen kasvustoa näytti olevan vedessä nuotan sisällä reilusti. Lopulta vesiruttoa oli kuitenkin vähemmän kuin miltä vedessä näytti olevan. Lisäksi vesiruton siivilöiminen vedestä vaatii ison kamman tai kauhan, joka ottaa kerralla ison alueen ja päästää veden läpi.



Kuva 13 ja 14: Nuotan sisällä olevan vesiruton kauhominen on haasteellista. Vesiruton seassa on paljon vettä, joka pitäisi saada suodatettua pois. Kauhominen on myös tehokkaampaa, kun kauha on tarpeeksi iso.



Kuva 15. Nuotta takertuneena pohjassa olevaan oksaan.

Pohdintaa ja suosituksia

- Vesiruton poistaminen Gallträskin lammesta on hyvin vaikeaa, sillä kasvustoa on jo niin isolla alueella lampea ja kasvustoa on paljon. Lisäksi Vesirutto on pääosin sekoittuneena pohjamutaan ja siksi on vaikea erottaa, missä kohtaa vesiruttokerros alkaa. Pohjassa olevan vesiruton niittäminen onnistuu hyvin, mutta niitetty vesiruttomassa jää pohjaan, eikä lähde nousemaan kohti pintaa.
- Tehokkain tunnettu poistomenetelmä on "Niittäminen ja nuottaaminen". Tämän menetelmän käyttö edellyttää usein kuitenkin kovaa pohjaa, jota lammessa ei ole. Monissa kohdissa jo rantaviivan tuntumassa pohjassa kävely on mahdotonta, sillä mutainen pohja upottaa niin paljon.
- Vesirutto esiintyi lammella pääosin mutaisen kerroksen seassa ja puhdasta vihreää kasvustoa oli suhteessa hyvin vähän. Olisi suositeltavaa tehdä sekä vuosittaisen että kuukausittaisen seuranta vesiruton kehityksestä. Tällöin muodostuisi paremmin ymmärrys vesiruton elinkaaresta alueella. Tärkeitä tietoja olisivat mm.:
 - o Miten paljon vesiruttokasvusto lisääntyy alueella vuosittain?
 - o Mitä tapahtuu pohjakerroksessa, johon kuollut kasvuston osa jää ja hajoaa?
 - o Onko nähtävissä merkkejä, että kasvukanta voisi romahtaa itsestään lähivuosien aikana?
- Etenkin tämä viimeinen kohta on tärkeä jo toimenpiteiden jatkosuunnittelunkin kannalta. On sanottu, että vesirutto elää 6-7 vuoden sykleissä ja jossain kohtaa kasvusto häviää itsestään. Lähialuilta tällainen esimerkki löytyy esimerkiksi Salon seudulla eräässä järvestä. Jos on mahdollista, että kanta voi hävitä itsestään niin se olisi monilta osin toivottava tapahtuma.
- Koska niitolla ja nuottauksella vesiruttoa ei saa poistettua riittävästi, on ainoa tehokas (mekaaninen) poistomenetelmä pohjan ruoppaaminen ja mutaisen vesiruttokerroksen poistaminen kokonaan. Tälläkään toimenpiteellä ei kuitenkaan saada varmuudella kaikkea kasvinosia poistettua, jolloin vesirutto tulee vähitellen taas uudelleen leviämään alueella. Lammen pohjan kaivaminen voi vapauttaa myös ravinteita pohjakerroksista veteen, jolloin pohjan kaivamisella voi olla lammessa muita haitallisia seurauksia.
- Nuottauksen yhteydessä otettiin vedenalaisia kuvia ja videoita. Näistä näkyy pohjassa olevaa kasvustoa ja miten kasvustolle käy, kun se niitetään. Nämä videot ja kuvat annetaan tilaajalle erillisellä muistitikulla.

Yhteystiedot mahdollisia lisätietoja varten

Rantaparturit Oy (2478974-7)

Tero Almi, p. +358 40 8271964

info@rantaparturit.com