

Viite: Hankesuunnittelu/tarjouspyyntöne puhelimitse 7.4.2021

Alustava kustannuslaskelma Lylyisten yhteisten vesialueiden osakaskunnan ruoppausten vaikutustarkasteluprojektista

Kiitämme hankesuunnittelu/tarjouspyynnöstänne. Alla hankesuunnitelmarunko kustannusarvioineen eri osa-alueiden osalta. Kustannusten arviot on eritelty ilman arvonlisäveroa.

1. Hankkeen tarkoitus

Ruoppaus on menetelmä, jota käytetään laajalti kunnostuksissa, kun tavoitteena on vesistön virkistyskäytön kohentaminen. Ruoppauksia tekevät muun muassa yksityiset maanomistajat, kunnat ja yritykset. Ruoppausta käytetään myös laajalti merenkulun ja veneilyn mahdollistamiseksi. Aikaisempina vuosina ruoppausta käytettiin jonkin verran myös vesistöjen tilan kohentamiseen, mutta luontoarvojen merkityksen korostuessa ruoppaus on nähty yhä useammin luonnontilaa heikentävänä toimenpiteenä. Kattavaa tietoa ruoppausten vaikutuksista veden laadulle ja vesieliöstölle on sängen vähän olemassa ja tätä tietotarvetta tällä hankkeella paikataan.

Hankkeen lopuksi kaikki tutkimukset ja kartoitukset raportoidaan, ja yhdessä ranta-asukkaan ruoppausoppaan kanssa ne muodostavat erinomaisen tietopaketin ruoppauksesta, sen hyvistä ja huonoista vaikutuksista sekä siitä, kuinka ruoppaus tulisi järjestää luontoympäristöä mahdollisimman vähän vahingoittaen. Tietopakettia on tarkoitus jakaa ranta-asukkaille, osakaskunnille ja vesiensuojeluyhdistyksille, kunnan ja ELY-keskuksen virkamiehille sekä ruoppausyrittäjille. Lisäksi tietopaketti täydentää Länsi-Uudenmaan vesistöjen tietovarantoa, Vesientila-portaalia.

2. Taustaa ruoppauksesta

Ruoppauksella saadaan syvennettyä vesiväyliä tai rantakiinteistöjen rantoja ja täten parannettua mahdollisuuksia veneilyyn, uimiseen ja kalastukseen. Ruoppauksia tehdään etenkin järvissä, joissa vedenpintaa on laskettu ja umpeenkasvu on kiihtynyt vedenpinnan laskun ja rehevöitymisen takia. Rannikkoalueella ruoppauksia tehdään matalilla ranta-alueilla, joissa rannat ovat madaltuneet etenkin maannouseman takia. Ruoppauksilla saadaan lisäksi poistettua vesikasveja juurineen, jolloin voimakasjuurisia vesikasveja saadaan poistettua alueelta.

Ruoppauksella on useita haitallisia vaikutuksia vesiluontoon, minkä takia ruoppausta on säädelty ja valvottu. Ruoppaus samentaa hetkellisesti vettä voimakkaasti, jolloin pohjamateriaaliin kertyneet ravinteet ja mahdollisesti myös haitta-aineet pääsevät leviämään vesimassaan. Ruoppaus tuhoaa pohjaeläinyhteisöt paikallisesti, samoin esimerkiksi arvokkaat ja sedimenttiä vakauttavat pohjaruusu- ja sukukasvit. Pohjaruusu- ja sukukasvit sitovat sedimenttiä ja estävät tuulen aiheuttaman sedimentin pölyämistä vesimassaan. Ruoppauksesta leviävä samennus voi myös tukahduttaa pohjaeliöstöä. Tiheästi rakennetuilla alueilla ruoppaus (ja niitto) heikentävät lintujen ja muiden eläinten pesintää, kun luonnonmukaista rantakasvillisuutta ei ole enää rantaviivalla tarjolla. Lisäksi ruoppaus (ja niitto)

voivat tuhota kalojen kutualueita. Voimakkaat ruoppaukset voivat myös paitsi syövyttää rantaa, myös aiheuttaa sortumia.

Ruoppausta on käytetty vesistöjen kunnostukseen. Matalia järviä tai uomia on ruopattu, jotta vesi pääsee virtaamaan tai jotta hajoavaa sedimenttimassaa tai pilaantunutta sedimenttiä on saatu vähennettyä. Lisäksi ruoppausta on käytetty esimerkiksi lintujärvien kunnostuksissa avaamaan vesipinta-alaa ruovikoihin. Pienimuotoisia ruoppauksia on tehty myös ns. haukitehtaiden eli hauen kutualuekunnostuksissa.

Ruoppausmassojen läjitys on tärkeää hoitaa asiallisesti eli niin, että se ei pääse valumaan takaisin järveen. Massat on siis läjitettävä riittävän kauas rantaviivasta ja varmistettava, että ne eivät lähde liikkeelle rankkasateilla. Ruoppausmassoista valuva vesi on ravinnepitoista.

3. Ruoppauksen seurantatutkimuksen tavoite

Suunnitellut ruoppauksen vaikutuksia tutkivan projektin tavoitteena on selvittää ruoppauksen hyvät ja huonot puolet vesiympäristölle ja ranta-asukkaille. Projekti toteutetaan Lohjanjärven pohjoisosan Lylyisten yhteisten vesialueiden osakaskunnan alueella. Alue kuuluu Karjaanjoen vesistön kalatalousalueeseen. Ruoppausten vaikutustarkastelu on toteutetaan mahdollisuuksien mukaan lahtialueella, jotta vaikutukset ovat mahdollisimman selvästi näkyvissä.

4. Ruoppauksen vaikuttavuustutkimuksen osa-alueet:

- **Ruoppausalueen ympäröivän vesialueen samentumisen laajuus ja määrä**
 - 30 kpl sameusmittauksia (sis. näytteenoton veneellä) ennen ruoppausta, ruoppauksen aikana ja ruoppausten jälkeen (yhteensä 90 kpl) kohdealueella sekä tulosten lyhyt raportointi
 - sameuden leviäminen voidaan toteuttaa vesinäytteiden sijaan drone-kuvauksella ruoppausta ennen, ruoppauksen aikana ja ruoppausten jälkeen
 - hinta-arvio 2292,80 € (alv 0 %)
- **Ruoppauksen takia veteen vapautuvien ravinteiden määrän tutkimus**
 - sameusmittausten yhteydessä 10 kpl kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforiravinteen määrityksiä (näytteenotto sisältyy sameusosioon) ruoppausta ennen, sen aikana ja ruoppauksen jälkeen (yhteensä 30 kpl) kohdealueelta sekä tulosten lyhyt raportointi
 - hinta-arvio 1915,00 € (alv 0 %)
- **Vesikasvillisuuden määrittäminen kolmella ruoppausalalla**
 - kartoituksen tarkoituksena on tutkia ruopattavan alueen kasvillisuus ennen ruoppausta, jotta varmistetaan, että alueella ei kasva esimerkiksi harvinaisia tai uhanalaisia kasveja
 - kasvillisuuskartoitus yhdeltä linjalta rannalta syvälle päin (lajit, runsaudet ja ravinteisuusilmentäjät) ja tulosten analysointi ja raportointi
 - hinta-arvio ensimmäiseltä linjalta 1500 € (alv 0 %)
 - jokainen lisälinja uudelta paikalta samalla kartoituskerralla 600 € (alv 0 %)
 - yhteensä kolme linjaa (=ruoppaukseen tulevaa aluetta) 2700 € (alv 0 %)
- **Ruopattujen rantojen ja ruoppausmassaläjitysten kartoitus**

- kartoitus ruopatuilla rannoilla siitä, ovatko rannat lähteneet sortumaan, kuinka suojaukset ovat pysyneet paikoillaan ja kuinka ruoppausmassat on läjitetty
 - kartoituskohteena vähintään kaksi vasta ruopattua rantaa ja kaksi rantaa, joiden ruoppauksesta on yli vuosi
 - kohteiden valokuvaus, silmämääräinen tarkastelu ja tulosten raportointi
 - hinta-arvio 1500 € (alv 0 %)
- **Koville pinnoille kiinnittyneet piilevät**
 - piilevät kertovat alueen veden laadusta vesinäytettä paremmin pidemmältä ajalta
 - kolme piilevänäytettä ruoppausalueen läheisyydestä ennen ruoppausta ja ruoppauksen jälkeen ja vielä myöhemmin kertaalleen, joilla tarkastellaan, onko näiden indikaattorilajien esiintymisessä havaittavissa muutosta
 - hinta-arvio 3500 € (alv 0 %)
- **Kalojen kutualueiden kuntokartoitus**
 - vesialueen kalojen mahdollisten kutualueiden kartoitus ja sopivuus kalanpoikasille (kevällä toteutettava valkolevykartoitus), sisältää lyhyen raportoinnin
 - noin 400 m rantaviivaa olevan potentiaalisen kutualueen kartoitus kahteen kertaan ja tulosten raportointi
 - hinta-arvio 2200 € (ALV 0 %)
- **Osakaskunnan jäsenten mielipiteiden kartoitus**
 - karttapohjainen kyselytutkimus (Maptionnaire) toiveista ja kokemuksista liittyen ruoppauksiin, luontoarvoihin ja muihin kyseltäviin aiheisiin (kyselyn rakentaminen ja tulosten käsittely ja lyhyt raportointi)
 - Hinta-arvio kyselytutkimuksen teolle (karttapohjaisen kyselyn rakentaminen, tulosten analysointi ja raportointi) 1960 € (ALV 0 %)
- **Ranta-asukkaan ruoppaustietopaketti**
 - tietoa ruoppauksen liittyvistä ohjeista, säännöksistä ja suosituksista
 - tietoa rantakasvillisuudesta, linnuista ja kaloista
 - tietoa ruoppauksen haittavaikutuksista
 - tietoa ruoppauksen haittojen minimoimisesta
 - tietoa oikeaoppisesta ruoppausmassojen läjityksestä
 - yllä olevien erillispakettien tulosten yhteenveto
 - Hinta-arvio 2 572,50 € (ALV 0 %)
- **Hankkeen koordinointi ja viestintä**
 - hankkeen koordinointi
 - tuloksista ja hankkeesta viestintä: tiedotteet, Vesientila-portaalin päivitys, julkaisun laadinta ja tilaisuuden järjestäminen tuloksista, opituista asioista ja ohjeistuksesta
 - Hinta-arvio 3234 € (alv 0 %)

5. Mitä kartoituksilla saadaan selville

- Ruoppauksen aiheuttama samennuksen leviäminen ja sen kesto
- Ruoppauksen aiheuttama ravinteiden vapautuminen sedimenttimassasta vesipatsaaseen
- Vesikasvillisuuden lajikoostumus ja runsaus ruoppausalueella
- Ruopattujen rantojen syöpymistilanne ja läjitettyjen massojen vakaus
- Veden laadun muutostarkastelu piilevien avulla
- Kalojen kutualueiden tilanne kartoitusalueella
- Osakaskunnan näkemykset ruoppauksista ja esimerkiksi luontoarvoista
- ruoppauksen aiheuttamien vaikutusten tunnistaminen ja todentaminen ja mittaaminen
- tiedon jakaminen ruoppauksista, sen vaikutuksista ja ruoppausten oikeaoppisesta suorittamisesta
- mielipiteiden ja tiedon jako ranta-asukkailta ja osakaskuntalaisilta
- tiedon lisääminen

6. Mitä hankkeesta on hyötyä

- millainen vaikutus ruoppauksilla on veden samentumiseen ja ravinnepitoisuuksiin
- ohjeistus kalojen kutualueiden säästämiseksi ruoppauksia harkitessa
- ohjeistus pohjaruusu- ja muun kasvialueiden ja muiden mahdollisesti harvinaisten kasvien säästämiseksi ruoppauksia harkitessa, vieraslajien esiintymisen kartoitus
- ohjeistus kalojen kutumahdollisuuksien lisäämiseksi ruoppauksia harkitessa
- ohjeistus ruoppausmassan oikeaoppiseen läjitykseen
- osakaskuntalaisten näkemys koostetusti ruoppauksista
- tiedon jakaminen kuntalaisille, ranta-asukkaille, viranomaisille ja tutkijoille

Lisätiedot ja yhteydenotot: vesistöasiantuntija Katja Pellikka, 050-475 4452, katja.pellikka@luvy.fi