



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ojat kuntoon luonnonmukaisin menetelmin



Ida-Mari Toivonen ja Petra Korkiakoski



OJAT KUNTOON LUONNONMUKAISIN MENETELMIN

Ida-Mari Toivonen ja Petra Korkiakoski

**Hämeen ammattikorkeakoulu
OPET-hanke**

Ojat kuntoon luonnonmukaisin menetelmin

Ida-Mari Toivonen ja Petra Korkiakoski

painettu

ISBN 978-951-784-625-7

ISSN 1795-4231

HAMKin julkaisu 8/2013

e-julkaisu

ISBN 978-951-784-626-4 (PDF)

ISSN 1795-424X

HAMKin e-julkaisu 18/2013

2. korjattu painos

© Hämeen ammattikorkeakoulu ja kirjoittajat

JULKAISIJA – PUBLISHER

Hämeen ammattikorkeakoulu

PL 230

13101 HÄMEENLINNA

puh. (03) 6461

julkaisut@hamk.fi

www.hamk.fi/julkaisut

Ulkoasu ja taitto: HAMK Julkaisut

Kannen kuvat: Ida-Mari Toivonen, Liisa Hämäläinen

Painopaikka: Tammerprint, Tampere

Hämeenlinna, lokakuu 2014

Sisällys

| | |
|--|----|
| 1. Johdanto | 5 |
| 1.1 Ojituksen käsitteitä | 5 |
| 1.2 Luonnonmukaisen ojakunnostuksen periaatteita | 7 |
| 2. Ojitushankkeen vaiheet | 9 |
| 2.1 Tarve ojittaa ja hankkeen laajuus | 10 |
| 2.2 Suunnitelma..... | 12 |
| 2.3 Ilmoitus ojituksesta elinkeino- liikenne ja ympäristökeskukselle | 14 |
| 2.4 Ilmoituksen käsittely ELY-keskuksessa | 15 |
| 2.5 Rahoituksen haku..... | 16 |
| 2.6 Toteutus | 17 |
| 2.7 Kunnossapito | 18 |
| 3. Luonnonmukaisen vesirakentamisen menetelmiä ojitukseen ja ojien kunnossapitoon..... | 19 |
| Lisätietoa ja hyödyllisiä linkkejä..... | 30 |
| Liite 1: Käsitteitä..... | 32 |
| Liite 2: Ojitus vesilaissa | 34 |

Alkusanat

Ojat kuntoon luonnonmukaisin menetelmin -oppaassa kerrotaan ojitushankkeen toteutuksesta sekä esitellään luonnonmukaisia menetelmiä maa- ja metsätalouden ojituksiin ja ojien kunnostamiseen. Luonnonmukaisilla menetelmillä pyritään vähentämään maankuivatuksen aiheuttamaa vesistökuormitusta ja lisäämään ojitettujen pelto- ja metsäalueiden monimuotoisuutta. Vesiensuojelun ja luonnon monimuotoisuuden huomioon ottaminen on tärkeä osa nykyaikaista ojitusta.

Opas on laadittu osana *Ojitusten luonnonmukainen peruskunnostus Hämeessä -hanketta* (OPET-hanke), joka on toteutettu vuosina 2012–2014 Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen myöntämällä Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman 2007–2013 rahoituksella. Hankkeen toteutuksesta on vastannut Hämeen ammattikorkeakoulun biotalouden koulutus- ja tutkimuskeskus. Opas on laadittu yhteistyössä Hämeen ammattikorkeakoulun, Hämeen ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskusten, Suomen ympäristökeskuksen, Metsänhoitoyhdistys Kanta-Häme ry:n, Metsänhoitoyhdistys Päijät-Häme ry:n, Suomen metsäkeskuksen, MTK Häme ry:n sekä Suomen riistakeskuksen asiantuntijoiden kanssa. Oppaan toivotaan kannustavan maanomistajia parantamaan maa- ja metsätalouden kuivatusta kestäväällä tavalla ottaen huomioon vesiensuojelun ja luonnon monimuotoisuuden tarpeet.

1. Johdanto

Tässä oppaassa kerrotaan ojitushankkeen etenemisestä alun suunnittelu- vaiheesta toteutukseen ja kunnossapitoon. Oppaassa esitellään ojituksen nykykäytäntöjä maanomistajille ja aiheesta kiinnostuneille. Lisäksi kerrotaan luonnonmukaisen ojakunnostuksen menetelmistä, joilla voidaan vähentää ojituksen aiheuttamaa vesistökuormitusta, lisätä luonnon monimuotoisuutta ja parantaa ojanvarsien virkistyskäyttöä maa- ja metsätalosalueilla.

Oppaassa käsitellään metsä- ja pelto-ojitusta, joiden käsitteet ja toimintaympäristöt ovat erilaisia, mutta molempia koskee sama vesilainsäädäntö (katso liite 2). Vesilain mukainen ojituksista ilmoittaminen perustuu valuma-alue tarkasteluun ja näin ollen koskee molempia toimintaympäristöjä. Valuma-alue tarkastelussa huomioidaan ojitusaluetta suuremmalla alueella samaan aikaan tapahtuvat ojitukset ja niiden ympäristövaikutukset.

Nykyinen lainsäädäntö ja tukiehdot edellyttävät vesien- ja ympäristönsuojelun huomioimista ojituksissa sekä ojien kunnossapidossa. Maa- ja metsätalouden kuivatusjärjestelyissä otetaan huomioon vesipuidedirektiivin ja kansallisen lainsäädännön tavoite vesien hyvästä tilasta. Metsätaloudessa tavoitteeseen ja kuivatuksen luonnonmukaisuuteen päästään noudattamalla vesilain lisäksi metsäsertifioinnin useita vesienhoitoon liittyviä kriteereitä ja metsänhoidon suosituksia.

1.1 Ojituksen käsitteitä

Ojituksella tarkoitetaan vesilaissa uuden ojan tekoa, vanhan ojan, puron tai noron suurentamista tai oikaisua sekä puron, noron tai ojan perkausta, jolla ei muuteta yläpuolisen vesistön keskivedenkorkeutta. Suurin osa Suomen viljelyskäytössä olevista peltomaista ja metsätalosalueiden soista ja turvemaista on ojitettu 1950 – 1970 -luvulla. Nykyisin kokonaan uudet ojitushankkeet ovat harvinaisia. Sen sijaan kertaalleen ojitettujen alueiden peruskorjaukselle ja kunnostamiselle on edelleen tarvetta.

Maatalouden uomien kunnostuksien yhteydessä **peruskorjauksella** tarkoitetaan aiemmin toteutetun ojituksen uusimista kokonaan tai merkittäviltä osin. **Kunnossapidolla** tarkoitetaan ojaan tehtäviä pieniä kunnostustoimenpiteitä, jotka noudattavat alkuperäistä ojitussuunnitelmaa.

Metsätalouden ojituksien kunnostuksista käytetään nimitystä **kunnostusojitus**. Kunnostusojituksella voidaan tarkoittaa vanhojen metsäojien perkausta, ojien suurentamista, täydennysojien kaivamista tai ojituksen uusimista. Metsäojitusten yhteydessä ei yleisesti käytetä kunnossapidon käsitettä samassa merkityksessä kuin pelto-ojituksen puolella.

Nykyisissä ojituksissa kiinnitetään erityishuomiota **luonnontilaisen kaltaiseksi palautuneisiin uomiin**. Mikäli pitkään kunnostamatta olleisiin pelto- tai metsäojiin on muodostunut merkkejä luonnontilaisen kaltaiseksi palautumisesta, niiden kunnostus käsitellään uutena ojituksena. Tämä tarkoittaa, että uomaa ei saa kunnostaa vanhan suunnitelman mukaan, vaan kunnostamisesta on tehtävä uusi suunnitelma, jossa otetaan huomioon uoman luontoarvojen säilyttäminen ja vesiensuojelu. Luonnontilaisuuden merkkejä ovat esimerkiksi ojan mutkittelu, virtaaman monimuotoisuus, kasvillisuuden ja eliöstön palautuminen. Ojituksen käsitteitä on esitelty laajemmin liitteessä 1.



Kuva 1 Mutkittleva metsäoja (Ida-Mari Toivonen)

1.2 Luonnonmukaisen ojakunnostuksen periaatteita

Luonnonmukaisen ojakunnostuksen tavoitteena on pelto- tai metsäalueen kuivatustilan parantaminen, mutta samalla halutaan vähentää ojituksen aiheuttamia haittoja esimerkiksi veden laadulle, eliöstölle ja maisemalle. Lisäksi pyritään entistä kustannustehokkaampiin kunnostusmenetelmiin ja huoltovapaampiin rakenteisiin, joissa lähtökohtana on uoman luontaisen käyttäytymisen hyödyntäminen.

Luonnonmukaisen ojakunnostuksen periaatteita ovat

- Perkauksen tarpeen perusteellinen arviointi
- Uoman ympäristöarvojen selvittäminen
- Toimenpiteiden kohdennus ongelma-alueille
- Uomien luontaisen käyttäytymisen hyödyntäminen kunnossapidossa
 - mutkittlevien uomien suoristamista vältetään
 - ojaluisien kasvillisuutta ja puita pyritään säästämään
 - kaivutyön yhteydessä uomiin tehdään kiintoaineen huuhtoutumista vähentäviä rakenteita
 - kaivualue pyritään kasvittamaan mahdollisimman nopeasti kaivun jälkeen esimerkiksi kylvämällä tai jättämällä paikoin muokkaamattomia kohtia luontaisesti siementämään

Luonnonmukaisia ojakunnostuksen keinoja ovat esimerkiksi tulvatasanteiden kaivu, eroosiosuojaus, vesikasvillisuuden niitto, pensaikon raivaus, monivaikutteiset kosteikot, laskeutusaltaat ja lietekuopat, pohjapadot ja -kynnykset, pintavalutus sekä kaivu- ja perkauskatkot. Oppaan luvussa kolme on esitelty menetelmiä tarkemmin.



Kuva 2 Luonnonfilaisen kaltainen uoma (Ida-Mari Toivonen)

2. Ojitushankkeen vaiheet

Tarve ojittaa

- Ojitushankkeen alussa selvitetään kuivatustarve, hankkeen kannattavuus ja laajuus.
- Selvitetään hyödynsaajat ja heidän halukkuutensa osallistua kunnostukseen.
- Selvitetään aiemmat ojitukset ja perkaukset, suunnitelmat sekä mahdollisen ojitussyhteisön olemassaolo.

Suunnitelma

- Mikäli ojitushankkeessa tehdään uusia ojia tai muutetaan ojien sijaintia tai kuivatussyvyyttä alkuperäiseen suunnitelmaan verrattuna, tarvitaan uusi suunnitelma.
- Suunnitelmassa tulee kiinnittää huomiota ojituksen vesistö- ja ympäristöhaittojen vähentämiseen

Tarvittaessa ilmoitus ojituksesta ELY-keskukselle

- Vähäistä suuremmasta ojituksesta ilmoitetaan ELY-keskukselle vähintään 60 vuorokautta ennen työn aloittamista.
- Ilmoituksen tavoitteena on mahdollistaa samalla alueella tehtävien ojitusten yhteisvaikutusten seuranta.
- Ilmoitusta ei tarvita, jos ojitus käsitellään ojitustoimituksessa, kunnassa tai sille haetaan aluehallintoviraston lupa.

Ilmoituksen käsittely ELY-keskuksessa

- ELY-keskus käsittelee ilmoituksen ja tarvittaessa kehottaa ilmoittajaa hakemaan ojitustoimitusta tai aluehallintoviraston lupaa.

Rahoituksen haku

- Hanke voidaan toteuttaa täysin omarahoitteisesti, tai osittain valtion myöntämällä rahoitustuella
- Maatalouden peruskuivatushankkeisiin voi hakea rahoitusta ELY-keskuksesta
- Metsätalouden kunnostusojituksiin voi hakea Kestävän metsätalouden rahoitusta (KEMERA) Suomen metsäkeskukselta

Toteutus

- Vesistöhaittojen vähentämiseksi ojitus tulisi toteuttaa mahdollisimman kuivana aikana.
- Rahoitetuissa hankkeissa pitää ilmoittaa sekä työn aloittamisesta että päättämisestä kunnan ympäristöviranomaiselle ja ELY-keskukselle.

2.1 Tarve ojittaa ja hankkeen laajuus

Ojitusalueelta kartoitetaan ongelmakohdat ja määritetään asiat, joihin kunnostustoimenpiteillä halutaan vaikuttaa. Kunnostuksissa tulee kiinnittää huomiota toimenpiteiden oikeaan mitoitukseen, sillä tarpeettoman laajat kunnostustoimenpiteet lisäävät kustannuksia ja saattava kuivatuksellinen hyöty voi jäädä vähäiseksi. Hankkeen kannattavuutta tulee arvioida monesta näkökulmasta, kartoittaen kunnostuksella saatavat hyödyt ja mahdolliset haitat.



Kuva 3 Tulviva pelto-oja keväällä (Ida-Mari Toivonen)

Maatalous

Maatalousalueilla ojien kuntoa voidaan kartoittaa esimerkiksi arvioimalla onko ojan vedenjohtokyky riittävä tarvittavan kuivatustilan saavuttamiseksi tai ylläpitämiseksi. Maastossa selvitetään onko ojassa havaittavissa haitallista eroosiota, jonka seurauksesta oja on syöpynyt tai liettynyt. Huomioitavia asioita ovat esimerkiksi salaojien toimivuus ja siihen liittyen valtaojien kuivatussyvyyden riittävyys.

Ojitushankkeen alkuvaiheessa selvitetään kunnostettavan ojitusalueen ojitushistoriaa haastatteleamalla alueen maanomistajia. Taustatietojen selvittämisellä saadaan tärkeää tietoa ojitusalueen alkuperäisestä tilasta, salaojituksista ja niihin tehdyistä muutoksista sekä aiempiin hankkeisiin saadusta tuista.

Alkuvaiheessa on hyvä ottaa yhteyttä myös alueelliseen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskus), josta saa ohjeita hankkeen käynnistykseen. ELY-keskuksen arkistosta tai maakunta-arkistosta löytyvät myös

tiedot valtion tukea saaneista ojitushankkeista sekä ojitusyhteisöistä.

Mahdollisen **ojitusyhteisön** (vanhassa vesilaissa ojitusyhtiö) olemassa olo tulee myös selvittää. Mikäli ojitusalueella on olemassa vanha ojitusyhteisö, sen toiminta aktivoidaan. Ojitusyhteisön aktivointi tapahtuu kutsumalla kaikki osakkaat yhteisön kokoukseen. Ensimmäisessä kokouksessa ojitusyhteisölle valitaan toimitsijat, tarkistetaan yhteisön sääntöjen päivitystarve ja keskustellaan yhteisen ojitusalueen kunnostustarpeesta. Ojitusyhteisö päättää kunnostushankkeen toteuttamisesta.

Metsätalous

Metsissä **kunnostusojituksen tarvetta** arvioitaessa apuna voidaan käyttää metsäsuunnitelmaa, johon kunnostusojituksen ajan kohta on arvioitu. Kunnostusojitus on tarpeen, jos ojat ovat tukkeutuneet tai kasvaneet umpeen ja puuston kasvu kärsii maan liiasta kosteudesta. Lisäksi tulee huomioida ojitusalueen **kunnostusojituskelpoisuus**. Ojitusalue on kunnostusojituskelpoinen, mikäli kunnostusojituksesta ja muista hoitotoimenpiteistä saava metsänkasvatuksellinen tuotto on suurempi kuin niistä koituvat kustannukset. Metsäsuunnitelman saa tilattua esimerkiksi Suomen metsäkeskukselta, paikallisilta metsänhoitoyhdistyksiltä tai muilta metsäalan ammattilaisilta.

Kunnostusojitushankkeen alkuvaiheessa selvitetään ojitusalueen ojitus- ja perkaushistoriaa. Vanhojen ojitusten selvittämiseksi kannattaa haastatella alueen maanomistajia, sekä olla yhteydessä Suomen metsäkeskuksen alueyksikköön tai paikalliseen metsänhoitoyhdistykseen. Taustojen selvittämisellä saadaan tietoa ojitetun alueen alkuperäisestä tilasta, sekä mahdollisista ojitukseen saaduista tuista.

Alkuvaiheessa selvitetään myös ojituksen hyödynsaajat ja heidän halukkuutensa osallistua kunnostukseen. Mikäli ojitukseen osallistuvat maanomistajat pääsevät ojitusasioista ja kustannusten jakautumisesta sopuun, eivätkä vesi-



Kuva 4 Eroosion syövyttämä pelto-oja (Henri Solismaa)



Kuva 5 Umpeen kasvanut metsäoja (Ida-Mari Toivonen)

lain säädökset edellyttä ojitustoimitusta, voidaan ojitus toteuttaa **sopimusojituksena**.

Sopimusojitus

Mikäli ojituksesta hyötyä saavat maanomistajat tekevät sopimuksen yhteisestä ojituksesta, eikä kukaan vaadi suunnitelman vahvistamista ojitustoimituksessa, eivätkä vesilain säädökset sitä muutoin edellyttä, voidaan ojitus toteuttaa **sopimusojituksena**. Sopimusojituksessa yhteisestä ojituksesta ja sen toteuttamisesta ja kustannuksista pystytään sopimaan. Lisäksi sopimusojitus ei sido kaikkia hyödynsääjiä, vaan ainoastaan niitä, jotka ovat allekirjoittaneet sopimuksen.

Ojitusyhteisö

Ojitusyhteisö on ojan kunnossapitoa varten perustettu vesioikeudellinen yhteisö. Osakkuus on sidottu ojituksesta hyötyä saavaan kiinteistöön. Osakkuus ojitusyhteisössä siirtyy kiinteistön mukana. Ojitusyhteisöstä on ennen käy-tetty nimitystä ojitusyhtiö.

2.2 Suunnitelma



Kuva 6 Ojan maastoinventointia (Ida-Mari Toivonen)

Ojitussuunnitelma laaditaan, jos ojitus edellyttää lupaviranomaisen lupaa, ojitustoimituksessa annettua päätöstä tai asian laatu tai laajuus sitä muutoin edellyttää. Suunnitelma on usein ehtona valtion tuen saamiselle. Ojitussuunnitelmia tekevät salaojasuunnittelijat ja asiaan erikoistuneet konsultit sekä esimerkiksi Suomen metsäkeskus, paikalliset metsänhoitoyhdistykset ja muut metsäpalveluyritykset.

Ojitussuunnitelman teettäminen asiantuntijoilla on maksullista, mutta se on kuitenkin suositeltavaa kaikissa tapauksissa. Asiantuntijoiden laatimat suunnitelmat voivat tuottaa merkittäviä säästöjä ojituksen toteutusvaiheessa, sillä suunnittelujen toimenpiteiden mitoitus on oikea ja kannattamattomat toimenpiteet on rajattu pois. Esimerkiksi kestävä metsätalouden

rahoitustuella tehtävissä hankkeissa valtion tuki kattaa suunnittelukustannukset kokonaan.

Ojitussuunnitelmassa esitetään tarpeellisessa laajuudessa:

- Kuivatettavan alueen sijainti ja valuma-alue kartalla
- Ojituksen hyötyalueen kartta
- Kartta kaivumassojen sijoituksesta ja läjitysalueista

- Selvitys kuivatettavasta alueesta ja aiemmista ojituksista sekä ojituksen tarkoitus
- Selvitys ojittettavan alueen maalajeista ja happamien sulfaattimaiden esiintymisestä
- Selvitys suunnitelluista toimenpiteistä ja tulevista vedenkorkeuksista sekä pituus- ja poikkileikkauspiirustukset kaivettavista ja perattavista uomista
- Selvitys alapuolisista vesistöistä, ojituksen vaikutus niihin ja niiden kalastoon, kalastukseen ja pohjaveteen

- Kustannusarvio ja kustannusosittelu
- Ehdotus kunnostustoimenpiteiden ja rakenteiden jatkohoidosta ja siitä aiheutuvien kustannusten osittelusta, mikäli ne poikkeavat koko hankkeen kustannusosittelusta
- Arvio ojituksesta saatavista hyödyistä

- Selvitys tarvittavista siltoja, rumpuja sekä muita rakennelmia ja laitteita koskevista muutostöistä
- Ehdotus ojituksesta aiheutuvien vahinkojen ja haittojen estämisestä tai vähentämisestä
- Selvitys perattavien uomien luonnotilaisuudesta

Ojitussuunnitelmaa tehtäessä selvitetään myös ojitusalueen sähkö- ja puhelinlinjojen sijainnit, kaapelit sekä kaasu-, vesi- ja viemärijohdot ja niiden omistajat.

Ojitussuunnitelmaan kuuluu oleellisena osana vesiensuojelun suunnittelu. Suurin vesiensuojelullinen hyöty saadaan vesiensuojelurakenteiden ketjuttamisella ja niiden sijoittamisella alueelle, jonka valuma-alue ei ole kohtuuttoman suuri. Vesiensuojelurakenteet pyritään sijoittamaan maastossa sopiviin paikkoihin maaston muotoja, maankäyttöä ja maaperää sekä jatkohoittoa ajatellen.



Kuva 7 Maaston kaltevuuksia voidaan mitata vaaitsemalla (Ida-Mari Toivonen)

2.3 Ilmoitus ojituksesta elinkeino- liikenne ja ympäristökeskukselle

Ojitusilmoitus on maksuton ilmoitus, joka tehdään muusta kuin vähäisestä ojituksesta alueelliselle ELY-keskukselle kirjallisesti vähintään 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä. Ilmoittamisessa käytetään ELY-keskuksen valmista ojitusilmoituslomaketta (ks. linkit oppaan lopussa). Lomake on suunniteltu selkeäksi ja helposti täytettäväksi.

Vähäinen ojitus (ei ilmoitusta):

- Vähäisen peltolohkon ojitus
- Pienehkön metsäkappaleen ojitus
- Rakennuspaikan kuivattamiseksi tarpeellisen ojan tekeminen omalle maalle
- Ojitus- tai naveromätästys metsänuudistuksen yhteydessä

Ojituksesta ei tarvitse ilmoittaa, jos

- se on käsitelty aluehallintoviraston tai kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen päätöksessä,
- siitä on ojitustoimituksen päätös,
- ojitus sisältyy tiettyihin maantielain tai ratalain mukaisiin suunnitelmiin,
- kyse on ojan kunnossapidosta, jossa ei muuteta vanhaa suunnitelmaa,
- kyseessä on vähäinen ojitus.

Ojituksen vähäisyyttä arvioidaan kuivatettavan alueen laajuuden ja ojituksen vaikutusten perusteella. Ojan kunnossapidosta on ilmoitettava silloin, kun oja on kokonaisuutena tarkastellen muuttunut luonnontilaisen kaltaiseksi. Pohjavesialueella ja happamilla sulfaattimailla tehtävistä ojituksista sekä ojien kunnossapidosta tulee aina ilmoittaa.

Ojitusilmoituksen sisältö

Ojituslupahankkeesta ilmoitettavat asiat on määritelty vesilaissa (587/2011, 5:6) ja vesitalousasetuksessa (1560/2011, 4:31). Ilmoitus sisältää tiedot hankkeesta vastaavasta henkilöstä, hankkeen sijainnista ja keskeisistä tiloista. Ilmoituksessa kerrotaan suunnitellut toimenpiteet ja niiden laajuus, tiedot aikaisemmista kuivatushankkeista ja ojitusyhteisön olemassaolosta, hankkeen kesto ja ajankohta sekä alueen erityiskohteet. Erityiskohteita ovat pohjavesialueet, happamat sulfaattimaat, suojelu- ja rauhoitusalueet sekä muinaismuistot. Erityiskohteiden läheisyydessä toimittaessa huomioidaan, ettei niiden tila vaarannu ojituksessa. Lisäksi ilmoitukseen liitetään:

- Yleiskartta alueesta
- Suunnitelmakartta tilarajoinen, johon on merkitty suunnitellut toimenpiteet, mahdolliset vesiensuojeluratkaisut ja hankkeen vaikutusalue

Alueellinen ELY-keskus neuvoo ojitusilmoitukseen sekä ojitukseen liittyvissä asioissa. Yhteyttä voi ottaa ELY-keskusten ympäristöasioiden asiakaspalvelukeskukseen. (ks. linkki oppaan lopussa)

2.4 Ilmoituksen käsittely ELY-keskuksessa

Alueellinen ELY-keskus käsittelee ojitusilmoituksen ja arvioi hankkeen toteuttamiskelpoisuuden. Mikäli suunnitelma ei tarvitse täydennystä, ojitustoimituksen järjestämistä tai aluehallintoviraston (myöhemmin AVI) lupaa, ojitus voidaan toteuttaa. ELY-keskus voi myös kehottaa ilmoittajaa tekemään suunnitelmaan täydennyksiä, hakemaan ojitustoimitusta tai AVI:n lupaa. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen käsittelee ojitusta koskevan erimielisyyden, joka ei edellytä aluehallintoviraston lupaa tai ojitustoimitusta.

Ojitustoimitus

Mikäli ojitushanke koskee useita kiinteistöjä ja on laaja-alainen, se käsitellään yleensä ojitustoimituksessa. Toimitusta haetaan kirjallisesti alueelliselta ELY-keskukselta. Toimituksessa käsitellään ojitussuunnitelma ja sen toteuttamisedellytykset, laaditaan hankkeen kustannusarvio sekä tehdään kustannusositelu. Toimituksessa määrätään myös mahdollisten vahinkojen korvaamisesta tai toimenpiteistä vahinkojen estämiseksi. Ojitustoimitus on usein ehtona valtion tuen saamiseksi maatalouden peruskuivatushankkeelle. Ojitustoimitus tarvitaan myös, jos ojitusalueelle perustetaan ojitusyhteisö tai vanha ojitusyhteisö halutaan purkaa.

Aluehallintoviraston lupa

Ojitukseen tarvitaan aluehallintoviraston lupa, jos siitä voi aiheutua pilaantumista vesialueella tai sellainen vaikutus vesistöissä, joka edellyttää lupaa vesilain yleissäännöksen perusteella. Yleissäännöksen mukaan lupa tarvitaan, jos ojituksella muutetaan vesistöä tai pohjavettä ja muutos voi aiheuttaa vakavia haittoja ympäristölle (VL 3:2). Myös ojan käyttö ja kunnossapito vaativat luvan samoilla perusteilla. Ojitusilmoituksen perusteella ELY-keskus voi tarvittaessa kehottaa hakemaan ojitukselle luvan, joka on maksullinen.

ELY-keskukselta saa tarvittaessa myös ohjeita siihen, millaisia muutoksia ojitussuunnitelmaan voitaisiin tehdä, jotta AVI:n lupaa ei tarvita. Lupaa vaativat ojitushankkeet ovat melko harvinaisia.

Valtaoja ja noro

- Puroa pienempi vesiuoma, ei ole vesistö
- Ei pysyvää virtausta läpi vuoden, kalankulku ei ole merkittävässä määrin mahdollista
- Valuma-alue alle 10 km²
- Luonnontilaisen, muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron luonnontilaa ei saa vaarantaa (VL 2:11)

Puro

- Jokea pienempi virtaavan veden vesistö
- Valuma-alue 10 – 100 km²
- Puron valuma-alue voi olla myös alle 10 km², mikäli siinä virtaa jatkuvasti vettä ja kala voi kulkea
- Myös perattu puro on vesistö

Joki

- Virtaavan veden vesistö, jonka valuma-alue on vähintään 100 km²

2.5 Rahoituksen haku

Ojitushanke voidaan toteuttaa täysin omarahoitteisesti tai osittain valtion myöntämällä rahoitustuella. Toteutuskustannukset jaetaan kustannusosittelussa tilakohtaisen hyödyn mukaan.

Maatalous

Maatalouden toimintaedellytysten parantamiseksi ja tuotantokustannusten alentamiseksi voidaan peruskuivatustoimintaa tukea valtion talousarviosta osoitettavilla määrärahoilla tai **maatilatalouden kehittämisrahastosta (MAKERA)** myönnettävällä tuella. Ehtona on, että **hankkeen hyödyn tulee kohdistua viljelymaahan ja useampaan kuin yhteen maatalaan**. ELY-keskus myöntää tuen avustuksena vesioikeudelliselle yhteisölle tai kiinteistönomistajille yhteistä peruskuivatushanketta varten.

Laki peruskuivatustoiminnan tukemisesta (24.10.1997/947) määrittelee tuella rahoitettaviksi töiksi muun muassa kuivatushankkeen suunnittelu- ja rakennuskustannukset. Tuen myöntämisen edellytyksenä on, että hanketta varten on laadittu hyväksyttävä suunnitelma kustannusarvioineen ja kustannusten ositteluineen. Tuen suuruus voi olla **enintään 50 %** hankkeen hyväksyttävistä kustannuksista. Avustuksen enimmäisosuutta voidaan erityisistä syistä korottaa 20 %:lla, jos esimerkiksi hankkeessa tarvittavat vesiensuojelutoimenpiteet tai rakenneratkaisut ovat erityisen kalliita. Harkinnanvaraisiin ympäristönsuojelu- ja hoitotoimenpiteisiin on mahdollista saada 100 %:n tuki. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi lasketusaltaat, kosteikat, pohjapadot, eroosiosuojaukset, kiveykset, kutusoraikot, nurmetus ja kasvillisuuden siirto laikuttamalla.

Maatalouden ympäristötukien kautta voi saada rahoitusta esimerkiksi kosteikkojen perustamiseen. Ohjelmakauden 2014 – 2020 tukimahdollisuuksista saa lisätietoa Maaseutuviraston ja maa- ja metsätalousministeriön verkkosivuilta.

Metsätalous

Kestävän metsätalouden rahoituslain (KEMERA-laki) mukaista valtion tukea myönnetään toimenpiteisiin, joilla edistetään metsien kestävää hoitoa ja käyttöä. KEMERA-laki on uudistumassa ja yksi tuettavista toimenpiteistä tulee olemaan suometsän hoito. Suometsän hoidon tukea voidaan myöntää ennestään ojitetun alueen ojaston kunnostukseen, vesiensuojelutoimenpiteisiin ja ojitetun alueen kunnostukseen liittyvien piennarteiden tekemiseen. Tukea myönnetään hankkeiden toteuttamiseen ja suunnitelmien tekoon.

Tukeen ovat oikeutettuja yksityiset maanomistajat, joilla tarkoitetaan luonnollista henkilöä sekä sellaista luonnollisten henkilöiden muodostamaa yh-

teisöä tai säätiötä, jonka pääasiallisena tarkoituksena on maatalouden harjoittaminen. Tukea haetaan kirjallisesti Suomen metsäkeskuksen alueyksiköiltä.

KEMERA-tukea voidaan myöntää myös Suomen metsäkeskuksen suunnitteleuille **luonnonhoitohankkeille**. Metsäluonnon hoitohankkeen toteuttajat valitaan hankehaun perusteella ja hankkeiden kustannukset korvataan täysimääräisesti. Vesiensuojeluhankkeella on oltava tavanomaista laajempi merkitys vesien ja vesiluonnon hoidon kannalta eikä kustannuksia voida maksattaa tietyllä aiheuttajalla. Luonnonhoitohankkeilla korjataan aiempien metsäojitusten haittoja rakentamalla kosteikkoja, laskeutusaltaita ja pohjapatoja joko kunnostusojituksen aikana tai erillisenä työnä.

2.6 Toteutus

Kun ojitushanke etenee toteuttamiseen, valitaan hankkeelle toteutusajankohda ja urakoitsija. Ennen kaivutöiden aloittamista hankkeesta vastaava henkilö varmistaa, että suunnitelmassa kunnostettavaksi esitetyillä kohteilla ennakkovalmistelut, kuten ojalinjojen raivaus ja tarvittavat hakkuut on suoritettu. Hankkeesta vastaava henkilö varmistaa myös, että tarvittavat luvat ojitusta varten on hankittu ja selvittää toteutukseen liittyvät ehdot urakoitsijalle. Kaivutöiden aloittamisesta kannattaa ilmoittaa naapureille ja kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä alueelliselle ELY-keskukselle.

Vesiensuojelun kannalta on tärkeää, että ojien kaivu toteutetaan mahdollisimman vähävetiseen aikaan. Ojien kaivujärjestyksellä pyritään myös vähentämään haittoja. Suunnitellut vesiensuojelurakenteet tehdään mahdollisuuksien mukaan ensin.

Ojitushankkeen toteutuksen onnistumiseksi on tärkeää, että kunnostussuunnitelmaa ja työn teettäjän antamia ohjeita noudatetaan. Mikäli työn edetessä havaitaan ongelmia ja suunnitelmasta joudutaan poikkeamaan, ollaan yhteydessä työn teettäjään tai suunnittelijaan. Vastuu suunnittelun ja toteutuksen aikaisista mahdollisista ympäristövahingoista ja haitoista on suunnittelijalla ja toteutusorganisaatiolla. Mikäli suunnitelman noudattamisesta huolimatta hankkeesta aiheutuu haittoja, vastuu on työn teettäjällä, eli hyödynsaajilla tai ojitusyhteisöllä.



Kuva 8 Laskeutusaltaan kaivua metsäojan varressa. (Petra Korkiakoski)

Ennen hankkeen toteutusta kannattaa harkita ammattitaitoisen työnjohtajan palkkaamista. Varsinkin laajoissa ojitushankkeissa ammattitaitoinen työnjohto parantaa hankkeen kustannustehokkuutta. Hankkeen työnjohtajana voi toimia esimerkiksi ojitussuunnitelman laatija.

2.7 Kunnossapito

Vesilain mukaan ojituksen hyödynsaajan tai hyödynsaajien on pidettävä oja kunnossa (VL 5:8). Valtion varoin tuettuihin kuivatushankkeisiin liittyy usein myös velvoite ojan kunnossapitoon.

Pelto- ja metsäojia voidaan kunnossapitää aiemman vahvistetun suunnitelman mukaan ilman erillistä ilmoitusta ELY-keskukselle. Kunnossapidolla tarkoitetaan ojiin tehtäviä suppeita kunnostustoimenpiteitä, joissa ojan linjausta ei muuteta tai kuivatussyvyyttä lisätä. Kunnossapito on ojitusyhteisön tai ojan hyödynsaajien oikeus ja velvollisuus eikä siihen myönnetä valtion tukea.

Kunnossapitoa on:

- pensaikon raivaus
- kasvillisuuden niitto
- tulvatasanteiden hoito
- suojakaistojen ja -vyöhykkeiden hoito
- rumpujen kunnossapito
- lietekuoppien ja laskeutusaltaiden tyhjennys
- pohjapatojen ja -kynnysten kunnossapito
- uoman kunnan tarkkailu
- ojan perkaus siten, että ojan syvyyttä tai leveyttä ei muuteta alkuperäiseen suunnitelmaan verrattuna

Pohjavesialueella ja happamilla sulfaattimailla sijaitsevien ojen kunnossapidosta pitää aina ilmoittaa. Näin ELY-keskus voi ohjeistaa ojitustajaa toimimaan siten, että hankkeesta ei aiheudu pohja- tai pintaveden pilaantumista.

Pitkään kunnostamattomana olleeseen ojaan on saattanut muodostua merkkejä luonnontilaisen kaltaiseksi palautumisesta. Jos pitkään kunnostamatta ollut uoma on palautunut muodoltaan ja biologisilta ominaisuuksiltaan luonnontilaisen kaltaiseksi, sen kunnossapito käsitellään uutena ojituksena. Tämä tarkoittaa, että uomaa ei saa perata vanhan suunnitelman mukaan, vaan kunnostamisesta on tehtävä uusi suunnitelma, jossa otetaan huomioon uoman luontoarvojen säilyttäminen ja vesiensuojelu.

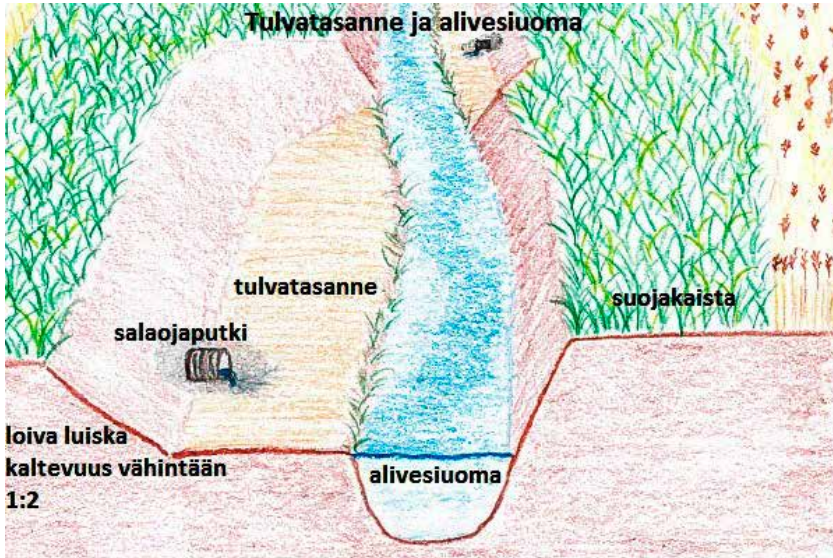
3. Luonnonmukaisen vesirakentamisen menetelmiä ojitukseen ja ojien kunnossapitoon

Luonnonmukaisen vesirakentamisen menetelmillä pyritään vesiensuojelun lisäksi lisäämään luonnon monimuotoisuutta ja monipuolistamaan maisemaa sekä vähentämään ojien tulevaa huoltotarvetta. Rakenteita voidaan myös hyödyntää monella tavalla, sillä monipuolinen käyttö lisää kustannustehokkuutta. Laskutusaltaita voidaan käyttää esimerkiksi kastelualtaina, pohjapaatoja ojan ylityspaikkoina ja luiskien loiventamista riistan ojanylityspaikkoina.

Tulvatasanne ja alivesiuoma (pelto-ojat)

Uoman vedenjohtokykyä voidaan parantaa kaivamalla uoman poikkileikkaus kaksitasoiseksi. Vanha mutkittleva uoma säilytetään koskemattomana alivesiuomana, jossa vesi virtaa kuivaan aikaan. Alivesiuoman viereen keskivedenkorkeuden yläpuolelle kaivetaan tulvatasanne, jonka annetaan kasvittua ja jolle vesi nousee korkean veden aikaan. Menetelmällä pystytään hillitsemään tulvavesien nousua pelloille sekä vähentämään uoman luiskien sortumista eroosion seurauksena.

Kaksitasoinen poikkileikkaus voidaan toteuttaa kahdella tavalla. Jos uoman kuivatussyvyys on riittävä, uoman yläosa levennetään tulvatasanteeksi ja



Kuva 9 Tulvatasanne ja alivesiuoma rakennepiirros (Ida-Mari Toivonen)

pohjalle muodostunut, usein mutkitteleva alivesiuoma jätetään kaivamatta. Jos taas leveäksi kaivettu uoma on liettynyt ja kasvanut umpeen, voidaan sen vedenjohtokykyä parantaa kaivamalla ojan keskelle mutkitteleva alivesiuoma, jolloin perkaamaton osa uomasta jää tulvatasanteeksi.

Tulvatasanne ja alivesiuoma -rakenne soveltuu maatalouden ojien ja peratujen purojen kunnostukseen ja se voidaan toteuttaa kaivamalla tulvatasanteet alivesiuoman molemmille puolille, tai vastaavasti vain toiselle puolelle.



Kuva 10 Tulvatasanteiden kaivua (Liisa Hämäläinen)

Suojakaistat ja -vyöhykkeet (pelto-ojat)

Suojavyöhyke on pellolle järven, joen, puron tai valtaojan varrelle perustettu, monivuotisen kasvillisuuden peittämä alue, jonka tulee ympäristötuen määrittelyn mukaan olla keskimäärin vähintään 15 metriä leveä. Ne ovat tarpeellisia etenkin kaltevien ja eroosioherkkien peltojen reunoilla.

Suojakaistalla tarkoitetaan ojan tai vesistön varteen jätettävää, keskimäärin kolme metriä leveää viljelemätöntä aluetta, joka on monivuotisen kasvillisuuden peittämä. Virtaavan veden vesistöjä ovat joet sekä luonnontilaiset ja peratut purot. Suojakaistat vesistön varrella ovat maatalouden ympäristötuen edellytyksenä.

Suojavyöhykkeen ja suojakaistan tarkoituksena on vähentää pelloilta vesistöön tulevaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Suojavyöhykkeitä ja -kaistoja ei lannoiteta eikä niitä käsitellä kasvinsuojeluaineilla.



Kuva 11 Suojavyöhyke joen rannalla (Liisa Hämäläinen)

Suojakaistat ja -vyöhykkeet elävöittävät peltomaisemaa ja lisäävät alueen luonnon monimuotoisuutta tarjoamalla suojapaikkoja ja elinympäristöjä linnuille ja pieneliöille. Suojavyöhykkeen perustamista varten on mahdollista saada maatalouden ympäristötuen erityistukea.

Kasvillisuuden säilyttäminen (pelto- ja metsäojat)

Uoman kunnostusten yhteydessä penkoilla kasvavaa puustoa, pensaikkoo ja ruohovartista kasvillisuutta kannattaa säilyttää. Kasvien juuret sitovat luisien maaperää ja toimivat luontaisena eroosiosuojana.

Lisäksi puut ja kasvillisuus elävöittävät maisemaa ja tarjoavat suojapaikkoja, varjoa ja elinympäristöjä eläimille.



Kuva 12 Uoman varteen on jätetty suojakaista ja säilytetty maisemapuita (Ida-Mari Toivonen)

Luiskien loiventaminen ja toispuoleinen kaivu (pelto- ja metsäojat)

Toispuoleisessa kaivussa uoman vedenjohtokykyä parannetaan perkaamalla vain toinen luiskista. Kasvillisuuden säilyttäminen uoman toisella luiskalla lisää monimuotoisuutta ja vähentää eroosiota. Luiskat tulisi kaivaa vähintään kaltevuuteen 1:2 uoman sortumisen vähentämiseksi. Jos maaperä on hienojakoista ja helposti sortuvaa, luiskat kannattaa tehdä tätäkin loivempina. Uomien luiskia loiventamalla voidaan ehkäistä penkkojen sortumista hienojakoisilla ja eroosioherkillä maa-alueilla.

Vesikasvillisuuden niitto ja penkkojen raivaus (pelto- ja metsäojat)

Uomaan kasvaneiden pensaiden ja vesikasvillisuuden raivauksella ja niitolla voidaan parantaa ojan vedenjohtokykyä. Niiton ja raivauksen yhteydessä on tärkeää kerätä leikattu kasvimassa pois uomasta ja sen penkoilta, jotta kasvillisuuden sitomat ravinteet eivät huuhtoudu takaisin veteen.



Kuva 13 Luiskien loiventaminen valtaojassa (Liisa Hämäläinen)

Eroosiosuojaukset (pelto- ja metsäojat)

Eroosiosuojauksilla pyritään estämään pintamaan eroosiota vedenvirtauksen ja tulvien yhteydessä. Eroosiosuojauksessa käytettäviä menetelmiä ovat esimerkiksi virranohjaimet, uoman kiveäminen sekä luiskien kasvittaminen. Kasvillisuuteen perustuvat eroosiosuojaukset elävöittävät maisemaa lisäten uoman monimuotoisuutta ja sitovat kiintoainetta ja ravinteita. Eroosiosuojauksia käytetään monien luonnonmukaisten vesiensuojelurakenteiden yhteydessä.



Kuva 14 Ojan luiskien eroosiosuojausta pajumatolla (Lasse Järvenpää)



Kuva 15 Betoniset eroosiolaatat Tammelan Heinijoessa (Ida-Mari Toivonen)

Virtauksen monipuolistaminen (pelto- ja metsäojat)

Ojan virtausta voidaan monipuolistaa esimerkiksi suisteiden ja virranohjaimien avulla. Menetelmässä uomaan asetetaan liekopuita tai kiviä, jotka ohjaavat virtausta muodostaen luonnollisen kaltaisia virtauspaikkoja. Pelto-

alueilla uoman mutkittelua voidaan lisätä suojakaistojen ja -vyöhykkeiden sisällä, jolloin peltopinta-alaa ei menetetä. Menetelmä perustuu eroosion hallintaan ja hyödyntämiseen.

Pohjakynnykset ja -padot (pelto- ja metsäojat)

Uomiin voidaan luoda kosteikkomaisia ympäristöjä rakentamalla niihin peräkkäisiä pohjapatoja tai pohjakynnyksiä. Pohjapatojen ja -kynnysten avulla pyritään hidastamaan uomaa syövyttävää pohjavirtausta. Vedenvirtauksen hidastuessa eroosio vähenee ja luonnon monimuotoisuus lisääntyy avovesipinnan kasvaessa pohjapatojen ja -kynnysten yhteydessä. Pohjapadot ja -kynnykset voidaan rakentaa kivistä, sorasta tai puusta, jolloin ne muistuttavat luonnonkoskea tai virtapaikkaa eivätkä niiden rakennuskustannukset kasva suuriksi. Pohjapatoja ja -kynnyksiä voidaan hyödyntää esimerkiksi uoman ylityspaikkoina.



Kuva 16 Perattuun puroon rakennettu pohjakynnykset, jonka yläpuolelle on kaivettu pieni laskeutusallas (Henri Solismaa)

Kosteikko (pelto- ja metsäojat)

Kosteikolla tarkoitetaan suuren osan vuodesta veden peitossa tai kosteana pysyvää, vesistökuormitusta vähentävää ojan, puron tai joen osaa ja sen ranta-aluetta. Tyypillisesti kosteikossa kasvaa runsaasti luonnonvaraisia kostean paikan kasveja. Kosteikkojen vedenpuhdistusteho perustuu virtauksen hidastamiseen ja veden suodattamiseen kasvillisuuden läpi. Virtauksen hidastuessa veden mukana kulkeva kiintoaine laskeutuu kosteikon pohjalle ja kosteikkokasvit käyttävä vedessä kulkevia ravinteita kasvuunsa.

Monivaikutteinen kosteikko toimii kiintoaineksen ja ravinteiden pidättäjänä, eliöstön ja lintujen elinympäristönä, viljelymaiseman monipuolistajana, tulvien pidättäjänä, kasteluveden varastona sekä metsästys- tai virkistysalueena.

Kosteikat pyritään sijoittamaan luontaisiin notko- ja painannepaikkoihin, joissa kosteikko voidaan suurilta osin tehdä patoamalla ja mahdollisimman vähällä kaivulla. Kosteikat pyritään myös sijoittamaan sellaisiin paikkoihin, joissa jatkoahoito on mahdollisimman helppoa. Lisätietoa kosteikoista ja niiden perustamisesta löytyy Kotiseutukosteikko Life+ -hankkeen nettisivuilta, osoitteesta www.kosteikko.fi.



Kuva 17 Kiipton kosteikko kaivun jälkeisenä keväänä. (Ida-Mari Toivonen)

Pintavalutuskenttä (metsäojat)

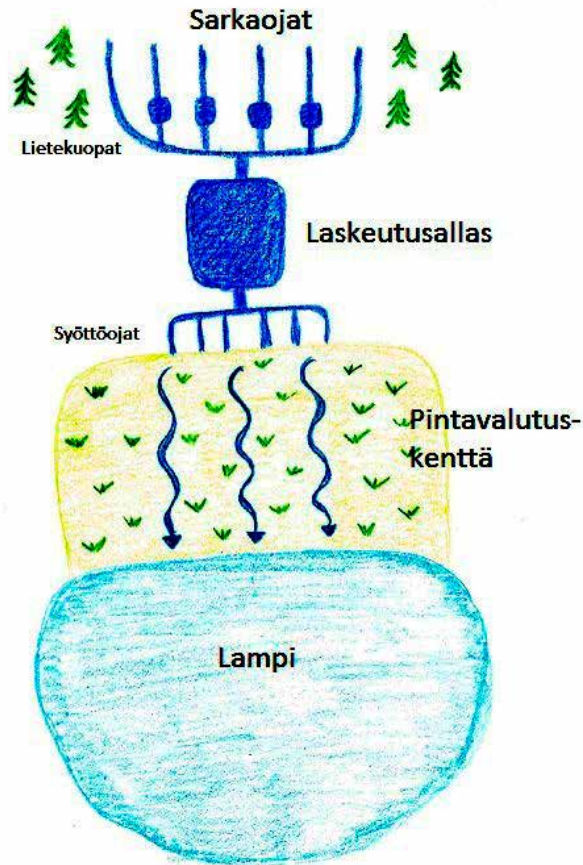
Pintavalutuskenttiä käytetään lähinnä metsäojitusten yhteydessä tehostettuna vesiensuojelumenetelmänä. Pintavalutuskentät pidättävät muita vesiensuojelumenetelmiä paremmin hienojakoista maa-ainesta ja ravinteita.

Vesi johdetaan ojitusalueelta jako-ojan avulla tasaisesti pintavalutuskentälle, missä vesi virtaa pintavaluntana turvekerroksen ja kasvillisuuden läpi. Pintavalutuskentän koon tulisi olla vähintään 1–2 % yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Pintavalutuskentän toimivuuden kannalta sen yläpuolisen valuma-alueen tulisi olla korkeintaan 30–50 hehtaaria.

Hyvin toimivalla pintavalutuskentällä saadaan kiinni 70–90 % veden mukana tulevasta kiintoaineesta. Pintavalutuskentän toimivuuden kannalta on tärkeää, että vesi saadaan jakautumaan tasaisesti alueelle, kentälle ei muodostu oikovirtauksia, alapuolisen vesistön tulva ei nouse alueelle ja että vedenpinnan nousu ei haittaa yläpuolisen alueen kuivatusta.

Pintavalutuskenttiä ei kuitenkaan voida perustaa kaikkien ojitusalueiden yhteyteen, sillä sopivia paikkoja niiden sijoittamiseen on vähän. Myös suosittuk-

sia pienemmän pintavalutuskentän toteuttaminen vähentää kuitenkin ojituksen vesistökuormitusta, joten pintavaluntaa kannattaa hyödyntää osana muita vesiensuojeluratkaisuja, mikäli se on mahdollista.



Kuva 18 Pintavalutuskentän rakennepiirros (Ida-Mari Toivonen)

Laskeutusallas (pelto- ja metsäojat)

Ojan tai puron yhteyteen kaivamalla tai patoamalla tehty vesiallas, jonka pää-tarkoituksena on kerätä pelloilta ja ojaverkosta veden mukana liikkeelle lähtenyt maa-ainesta. Parhaiten laskeutusallat pysäyttävät hietaa ja sitä karkeampia maalajeja.

Laskeutusallaita käytetään sekä metsä- että pelto- ojitusten yhteydessä. Ne tulisi sijoittaa maastossa paikkoihin, joihin on hyvät kulkuyhteydet jatko-

hoitoa ajatellen. Laskeutusaltaat tyhjennetään niihin kerääntyneestä liettestä tarvittavin väliajoin. Laskeutusaltaat pyritään tekemään paikkoihin, joissa niistä saadaan mahdollisimman paljon hyötyä, esimerkiksi useamman uoman risteyspaikkojen yhteyteen.

Mitoituksessa on otettava huomioon veden virtausnopeus ja viipymä altaassa sekä ojitusalueen maalaji. Veden virtauksen tulee hidastua riittävästi, jotta veden mukana kulkeva kiintoaine ehtii laskeutua altaan pohjalle. Myös luiskien muotoilussa otetaan huomioon maalaji ja sen eroosioherkkyys. Luiskat muotoillaan vähintään 1:2 kaltevuuteen tai loivemmiksi eroosion välttämiseksi. Loivat luiskat mahdollistavat myös altaaseen joutuneiden eläinten poispääsyn. Kaivamalla toteutettavan laskeutusaltaan perustaminen vaatii suuren pinta-alan, kun otetaan huomioon myös kaivumaiden sijoitus. Laskeutusaltaat kannattaakin maastossa sijoittaa mahdollisuuksien mukaan valmiisiin painannepaikkoihin.

Laskeutusaltailla voidaan elävöittää maisemaa lisäämällä avovesipintaa. Lisäksi niitä voidaan hyödyntää esimerkiksi viljelysten kastelussa, tai vaikkapa uima- tai onkipaikkoina. Laskeutusaltaan sijoittaminen esimerkiksi riistapellon yhteyteen lisää alueen monimuotoisuutta ja parantaa riistan elinoloja.



Kuva 19 Laskeutusallas metsäojassa (Ida-Mari Toivonen)

Lietekuoppa ja -tasku (metsäojat)

Lietekuopat ovat metsäojitusten yhteydessä käytettäviä vesiensuojelun perusrakenteita, joiden tehtävä on pysäyttää kaivun aikaista pohjakulkeumaa. Liete-

kuoppia kaivetaan 50 – 100 m välein koko ojitusalueelle. Lietekuopat ovat kooltaan noin 1,0 – 2,0 m³ suuruisia syvennyksiä tai taskumaisia levennyksiä ojassa.



Kuva 20 Lietekuoppa metsäojassa (Ida-Mari Toivonen)



Kuva 21 Rinteeseen jätetyn kaivukatkon kohdalla vesi suotautuu pintakasvillisuuden läpi. (Petra Korkiakoski)

Perkaus- tai kaivukatko (metsäojat)

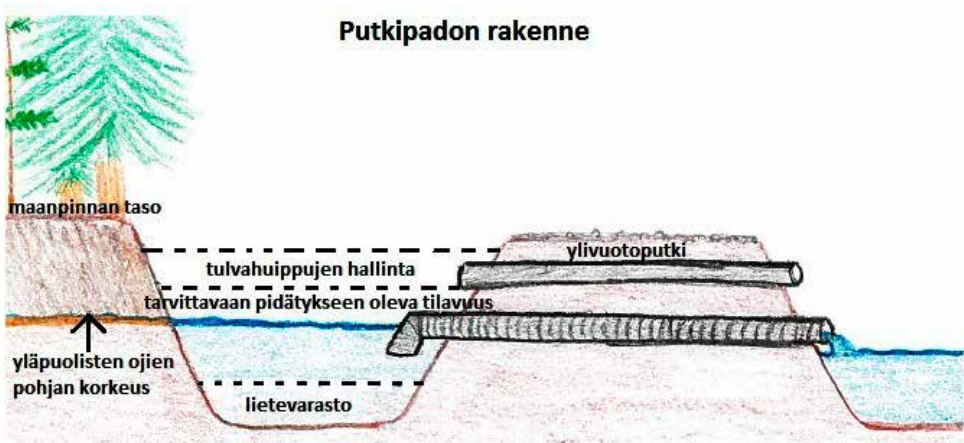
Perkauskatko on nimensä mukaan perkaamatta jätettävä ojan osuus, jonka tarkoituksena on hidastaa virtausta ja pysäyttää ojitusalueelta tulevaa kiintoainetta ja ravinteita. Kaivukatkollla tarkoitetaan uuteen ojaan jätettävää kaivamatonta osuutta. Perkaus- ja kaivukatkon tulisi olla vähintään noin 20 metriä pitkä, enimmäispituutta ei ole. Kaivu- ja perkauskatkot toimivat parhaiten yksittäisten kuivatusojien vesiensuojelumenetelminä ennen veden johtamista kokoojaojaan.

Putkipadot (metsäojat)

Putkipadot ovat metsäojaan rakennettavia tierumpua muistuttavia rakenteita, joilla pyritään rajoittamaan padon läpi virtaavan veden määrää tulvahuippujen aikaan. Putkipadon avulla varastoidaan tilapäisesti tulvavesiä padon yläpuolisen metsäalueen ojaan. Patoaminen hidastaa veden virtausnopeutta, vähentää eroosiota ja tehostaa liikkeelle lähteneen kiintoaineen laskeutumista ojan pohjalle ja laskeutusaltaisiin.

Vesi virtaa pääasiassa padon alemman putken läpi. Tulva-aikaan alemman putken padottaessa vettä, ojitusalueen kuivatustehokkuus ja patorakenteen kestävyys varmistetaan ylivuotoputkella, jonka kautta tulvavedet pääsevät virtaamaan padon läpi tulvimatta sen yli.

Putkipato voidaan perustaa tierummun yhteyteen tai metsäojaan sellaiseen kohtaan, jossa sitä voidaan hyödyntää ojan ylityspaikkana.



Kuva 22 Putkipadon rakenne -piirros (Ida-Mari Toivonen)

Lisätietoa ja hyödyllisiä linkkejä

Aluehallintovirasto (www.avi.fi)

- Vesilain mukaiset luvat, eli vesiluvat (www.avi.fi/web/avi/vesiluvat)

Laki peruskuivatustoiminnan tukemisesta 947/1997
(www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1997/19970947)

Kestävän metsätalouden rahoituslaki 1094/1996
(www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961094)

Kotiseutukosteikko Life+ (www.kosteikko.fi)

Maa- ja metsätalousministeriö (www.mmm.fi)

- Maatilatalouden kehittämisrahasto (www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maaseudun_kehittaminen/maataloudenrakennepolitiikka/makera.html)

Maaseutuvirasto (www.mavi.fi)

- Maatalouden ympäristötuki

Metsätalouden ja turvetuotannon vesiensuojelu (TASO-hanke)
(www.ymparisto.fi/fi-FI/TASOhanke/Julkaisut)

Ojien luonnonmukainen peruskunnostus Hämeessä -hanke
(www.hamk.fi/opet)

Opas ojitusyhteisölle uoman kunnossapito- ja peruskorjaushankkeeseen
(<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-100-1>)

Suomen ympäristökeskus (www.syke.fi)

- Purojen hoito maatalousalueilla, luonnonmukainen peruskuivatus -esite (www.syke.fi/fi-FI/Julkaisut/Esitteet/Purojen_hoito_maatalousalueilla__luonnon%281925%29)
- Luonnonmukainen vesirakentaminen (https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40396/SY_631.pdf?sequence=1)
- Maatalousalueiden perattujen purojen luonnonmukainen kunnossapito (<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/38784>)

Suomen Metsäkeskus (www.metsakeskus.fi)

Vesilaki 587/2011 (www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587)

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu (www.ymparisto.fi)

- Maankuivatus ja ojitus: mm. ojitusilmoituslomake ja peruskuivatuksen rahoitus (http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Vesien_kaytto/Maankuivatus_ja_ojitus)
- Ympäristöasioiden asiakaspalvelukeskus
puh. 0295 020 900 (ma – pe 9 – 16),
sähköposti: ympariston.asiakaspalvelu@ely-keskus.fi
(www.ely-keskus.fi/web/ely/ymparistoasiakaspalvelu)

Yhteistyökumppanit:

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskus
Hämeen ammattikorkeakoulu
Hämeen elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskus
Metsänhoitoyhdistys Kanta-Häme ry
Metsänhoitoyhdistys Päijät-Häme ry
MTK Häme ry
Suomen metsäkeskus
Suomen riistakeskus
Suomen ympäristökeskus

(Linkit tarkistettu 16.10.2014)

Käsitteitä

Ennallistaminen: Luonnonsuojelussa käytettävä menetelmä, jossa erilaisilla toimenpiteillä käynnistetään ihmisen toiminnan seurauksena muuttuneen ympäristön palautuminen kohti luonnontilaa. Ojitusten yhteydessä ennallistamistoimenpiteenä voi olla esimerkiksi ojien tukkiminen suoalueen luonnontilaisuuden palauttamiseksi.

Eroosio: Eroosiolla tarkoitetaan maaperän kulumista veden, tuulen, mekaanisen kulutuksen tai jonkin muun maaperää kuluttavan tekijän vaikutuksesta. Ojissa ja peratuissa puroissa virtaavan veden aiheuttama eroosio näkyy luisien sortumisena ja uoman pohjan liettymisenä sekä ojien umpeenkasvuna.

Kuivatusalue: Kuivatusalueella tarkoitetaan aluetta, jolle ojitus tuottaa hyötyä.

Kunnossapito: Kunnossapidolla tarkoitetaan ojiin tehtäviä suppeita kunnostustoimenpiteitä, joissa ojan linjausta ei muuteta tai kuivatussyvyyttä lisätä. Kunnostustoimenpiteet tehdään alkuperäistä ojitussuunnitelmaa noudattaen. Kunnossapito on ojitusyhteisön tai ojan hyödynsaajien oikeus ja velvollisuus eikä siihen myönnetä valtion tukea. Vesilain mukaan ojan kunnossapidosta ei tarvitse tehdä ojitusilmoitusta.

Kunnostusojitus: Kunnostusojitus on metsätalouden käsite, jolla tarkoitetaan kaikkia metsäojiin tehtäviä kunnostustoimenpiteitä. Metsätaloudellinen kunnostusojitus voi sisältää vanhojen metsäojien perkausta alkuperäiseen kuivatussyvyyteen (rinnastuu vesilain mukaiseen kunnossapitoon), ojien suurentamista, täydennysojien kaivamista tai ojituksen uusimista kokonaan.

Luonnontilaisen kaltaiseksi palautunut uoma: Luonnontilaisen kaltaiseksi palautuneella uomalla tarkoitetaan perattua tai kunnostettua puroa tai noroa, jonka virtaama, eliöstö, kalasto, mutkittelu tai kasvillisuus ovat perkauksen jälkeen elpyneet muistuttamaan luonnontilaista uomaa.

Ojitus: Ojituksella tarkoitetaan maan kuivattamiseksi tai muunlaisen alueen käyttöä haittaavan veden poistamiseksi toteutettavaa ojan kaivua, vanhan ojan suurentamista tai oikaisua sekä puron, noron tai ojan perkaamista. Jos uoman perkaamisella muutetaan pysyvästi yläpuolisen vesistön keskivedenkorkeutta, hanke käsitellään vesilain 6 luvun mukaisena keskivedenkorkeuden muuttamisena.

Ojitustoimitus: Ojitustoimituksella tarkoitetaan laaja-alaisten ja useita kiinteistöjä koskevia ojitushankkeita varten alueelliselta ELY-keskukselta haettavaa toimitusta. Ojitustoimituksessa käsitellään ojitusta koskeva suunnitelma ja hankkeen toteuttamisedellytykset, laaditaan kustannusarvio ja päätetään kustannusten jakamisesta hyödynsaajien kesken. Toimituksessa määrätään myös mahdollisten vahinkojen korvaamisesta ja toimenpiteistä vahinkojen estämiseksi. Ojitustoimitus on usein ehtona valtion tuen saamiseksi maatalouden peruskuivatushankkeelle.

Ojitusyhteisö: Ojitusyhteisöllä tarkoitetaan yhteistä ojitusohjelmaa tai ojan kunnossapitoa varten perustettua vesioikeudellista yhteisöä. Osakkuus on sidottu ojituksesta hyötyä saavaan kiinteistöön. Osakkuus ojitusyhteisössä siirtyy kiinteistön mukana. Ojitusyhteisöstä on ennen käytetty nimitystä ojitusyhtiö.

Paikalliskuivatus: Paikalliskuivatuksella tarkoitetaan peltojen piiri-, sarkaja salaojitusta. Toimiva paikalliskuivatus edellyttää toimivaa peruskuivatusta.

Peruskorjaus: Peruskorjauksella tarkoitetaan maatalousalueella ojaan tehtävää kunnostustyötä, joka poikkeaa alkuperäisestä ojitusohjelmasta. Peruskorjaus vähäisin muutoksina voidaan tehdä ojitusyhteisön päätöksellä ilman uutta suunnitelmaa. Jos alkuperäistä suunnitelmaa muutetaan oleellisesti esimerkiksi kuivatussyvyyttä lisäämällä tai ojien sijaintia muuttamalla, hanke käsitellään samoin kuin uusi ojitus. Tällöin hankkeelle laaditaan uusi suunnitelma, joka vahvistetaan ojitusohjelmassa. Mikäli vanhaa ojitusohjelmaa tai lupaviranomaisen käsittelemää suunnitelmaa ei ole, tai siinä on epäselvyyttä, peruskorjauksesta tehdään ojitusilmoitus alueelliseen ELY-keskukseen. Peruskorjaukseen on mahdollista saada valtion tukea, jonka edellytyksenä on ympäristötekijöiden huomioonotto.

Peruskuivatus: Peruskuivatuksella tarkoitetaan purojen ja valtaojien perkausta ja kaivua, putkiojien rakentamista sekä peltoalueiden pengertämistä riittävien edellytysten luomiseksi paikalliskuivatukselle, erityisesti sala-
ojitukselle.

Sopimusojitus: Sopimusojituksella tarkoitetaan ojitusta, jonka toteuttamisesta ja kustannuksista maanomistajat pystyvät sopimaan keskenään. Sopimusojitus sitoo vain sopimuksen allekirjoittaneita henkilöitä.

Valuma-alue: Valuma-alueella tarkoitetaan maaston korkeimpien kohtien rajaamaa aluetta, jolta sade- ja sulamisvedet valuvat samaan ojaan, puroon, jokeen, järveen tai mereen.

Ojitus vesilaissa

Tärkein ojitusta ja maankuivatusta säätelevä laki on vesilaki (587/2011), joka uudistui vuoden 2012 alussa. Ojitusta koskevat säädökset pysyivät pääosin ennallaan, mutta joitain tarkennuksia tuli ojan kunnossapidon luvanvaraisuuteen, koskien luonnontilaisen kaltaiseksi elpyneitä uomia. Lisäksi ojitus-säännöksiä on muutettu siten, että ojitukseen voivat kuulua myös purojen perkaukset ja pengerrykset, jotka ennen käsiteltiin vesistön järjestelyinä. Ojitus-toimituksen käyttöalaa on supistettu ja vähäistä suuremmasta ojituksesta on ilmoitettava etukäteen ELY-keskukselle.

- Vesilaissa ojituksella tarkoitetaan ojan tekemistä, ojan, noron tai puron suurentamista maan kuivattamiseksi tai alueen käyttöä muuten haittaavan veden poistamiseksi (VL 5:1) Ojituksella tarkoitetaan myös noron tai puron perkaamista silloin, kun perkaamisesta ei aiheudu yläpuolella olevan järven keskivedenkorkeuden alenemista.
- Ojitus vaatii aluehallintoviraston luvan, jos siitä voi aiheutua pilaantumista vesialueella tai sellainen vaikutus vesistössä, joka edellyttää lupaa vesilain yleissäännösten perusteella (VL 5:3). Lupaa ei tarvita, jos ojitus muuttaa ainoastaan alapuolisen puron virtaamaa.
- Ojituksen lisäksi myös ojan käyttäminen ja kunnossapito voivat vaatia luvan (VL 5:3). Jos ojan kokonaisuutena tarkasteltuna voidaan katsoa muuttuneen luonnontilaisen kaltaiseksi uomaksi, sovelletaan sen kunnossapitoon samoja periaatteita kuin uuden ojan kaivamiseen.
- Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen käsittelee ojitusta koskevan erimielisyyden, joka ei edellytä aluehallintoviraston lupaa tai jota ei käsitellä ojitus-toimituksessa. (VL 5:5)
- Ojittajalle voidaan antaa oikeus (VL 5:9) johtaa vettä toisen ojaan, tehdä oja ja sen vaatima suojapenger tai pumppaamo toisen alueelle, tai perata toisen alueella olevaa puroa tai noroa.
- Toisen alueelle tehtävä oja on sijoitettava kiinteistön rajalle tai muutoin sellaiseen paikkaan, että siitä aiheutuu kiinteistön omistajalle mahdollisimman vähän haittaa (VL 5:10)
- Hankkeesta vastaavan on kirjallisesti ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle (ELY-keskus) vähintään 60 vuorokautta ennen ojituksen ryhtymistä. (VL 5:6)
- Jokaisella ojituksen hyödynsaajalla on sekä oikeus että velvollisuus osallistua yhteiseen ojitukseen (VL 5:17). Hyödynsaajia ovat kaikki kiinteistönomistajat, joiden kiinteistölle tulee vesilain mukaisesti laskevaa hyötyä (VL 5:2:1).

- Ojituslaitos on tarpeen, jos
 - ojituksella poistetaan tai pienennetään tulva-aluetta tai muutetaan vesien virtaamissuuntaa huomattavasti;
 - oja on tehtävä maantien, rautatien, kaapelin, kaasuputken, vesijohdon, lämpöputken tai viemärin alitse eikä tien tai johdon omistaja ole antanut suostumustaan toimenpiteeseen;
 - yhteisestä ojituksesta ei voida sopia ja hyödynsääjia on vähintään kolme;
 - tai kyse on ojituslaitoksessa aikaisemmin päätetyn suunnitelman muuttamisesta, ojitusyhteisön perustamisesta tai purkamisesta taikka jäsenten oikeuksia ja velvollisuuksia yhteisössä koskevasta asiasta. (VL 5:4)

- Ojitusyhteisö on ojituksen toteuttamista varten perustettava yhteisö, jonka jäsenyys on sidottu kiinteistöön. Ojitusyhteisö on perustettava, kun ojituksesta hyötyviä osakkaita on vähintään kolme ja:
 - ojitukseen tarvitaan lupaviranomaisen lupa;
 - sopimusta yhteisestä ojituksesta ei saada aikaan;
 - joku hyödynsääjistä vaatii yhteisön perustamista, ja sitä on ojituksen toteuttamista, ojien kunnossapitoa tai muiden ojituksesta johtuvien asioiden hoitamista varten pidettävä tarpeellisenä. (VL 5:22)

Lähde: YMrä 1/2012 Uudistunut vesilaki 2011 - Keskeinen sisältö ja tärkeimmät muutokset. Ympäristöministeriön raportteja 1/2012. Saatavilla: [http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Raportteja_RA/YMrä_12012_Uudistunut_vesilaki_2011\(4447\)](http://www.ym.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Julkaisut/Raportteja_RA/YMrä_12012_Uudistunut_vesilaki_2011(4447))