

## KLIVA-podcastin jakso 7. Kaksitasoumat

Ida-Maria (00:00:04) (musiikkia kuuluu taustalla): Tervetuloa taas pienen hiljaiselon jälkeen KLIVA-podcastiin. Tämä on KLIVA-hankkeen tekemä podcast. Tässä podcastissa me keskustelemme veteen liittyvistä ympäristökysymyksistä ja kuinka ne liittyvät paikallisiin elinkeinoihin maa- ja metsätaloudessa.

Ida-Maria (00:00:25): Pienen tauon jälkeen täällä puhuu taas Ida-Maria. Tänä vuonna toimin KLIVA-hankkeen viestintäsuunnittelijana. Viime jakso oli ruotsinkielinen, mutta nyt palataan taas suomen kieleen. Suunnitteilla on, että ruotsinkielisiä jaksoja tehdään enemmän tulevaisuudessa. Mennään tämän päivän aiheeseen, joka on kaksitasoumat. Minulla on vieras mukana täällä kertomassa lisää aiheesta, tervetuloa Katri Ollila. Haluaisitko itse kertoa, kuka olet ja mitä teet tänä kesänä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksella?

Katri (00:01:08): Joo, hei vain. Olen Ollilan Katri ja olen harjoittelijana vesistöyksikössä. Tarkemmin hommani liittyy luonnonmukaiseen vesirakentamiseen. Eli teen selvitystyötä kaksitasouomista. Olen alkuun kartoittanut kaksitasouomakohteita Länsi-Suomen alueella ja kerännyt kokemuksia niistä haastatteluiden avulla. Olen haastatellut hankkeiden vetäjiä, suunnittelijoita ja maanomistajia. Loppukesästä hommana on koota hyvistä esimerkkikohteista malliverkosto, eli kirjoitan lyhyen julkaisun, jossa kerron tarkemmin näistä kohteista. Tarkoituksena on, että malliverkosto olisi apuna tulevissa kaksitasouomien suunnitteluissa.

Ida-Maria (00:02:05): Voitko kertoa mitä kaksitasouomilla tarkoitetaan?

Katri (00:02:10): Nimensä mukaan uoma kaivetaan siinä kahteen tasoon, eli uoma koostuu silloin alivesiuomasta ja tulvatasanteesta. Alivesiuoma jätetään sen verran pieneksi, että siinä pysyy kohtalainen vesisyvyys ympäri vuoden ja vastaavasti tulvatasanne kaivetaan

korkeammalle ja leveämmäksi niin, että tulvimisen aikana vesi nousee tasanteelle.

Tulvatasanne voidaan kaivaa vain toiselle puolelle tai molemmille puolille uomaa. Näitä kaksitasouomia tehdään jokiin, puroihin ja ojiin. Kohteita on löytynyt niin maaseudulta, kuin taajamistakin.

Ida-Maria (00:02:59): Kaksitasouomat on terminä melko uusi, mutta niitä on kai rakennettu jo aiemminkin? Oletko törmännyt muihin nimityksiin kaksitasouomista?

Katri (00:03:11): Kyllä. Kaksitasouomia on rakennettu pääasiassa 2000-luvun aikana, suurin osa vasta viimeisten vuosien aikana. Oikeastaan tällä hetkellä vanhin tiedossa oleva kohde on tehty vuonna -98 Kauhajoen Pöntäneenjoella. Terminä kaksitasouoma on vakiintunut vasta viimeisten vuosien aikana. Muita termejä, mitä on tullut vastaan ovat uoman kaksoisprofiili, eritasouoma ja myös eritasokosteikko on tullut vastaan, koska tulvatasanteen ajatellaan toimivan ikään kuin kosteikkona tulvien aikana. Lisäksi tulvatasanne sanalle on käytetty nimitystä tulvahylly ja tulvaterassi. Tämä minun kartoitustyöni on ollut salapoliisin hommaa, kun on pitänyt hoksata kaikki termit mitä näistä rakenteista käytetään.

Ida-Maria (00:04:19): Mitä tavoitteita tai tarkoituksia kaksitasouomilla voi olla sen perusteella, mitä tähän mennessä olet ehtinyt kartoittamaan?

Katri (00:04:28): Näitä tavoitteita on erilaisia. Yksi on tulvasuojelu, eli kaivamalla tulvatasanne, lisätään uoman tulvakapasiteettia niin, että suuremmillakin virtaamilla vesi mahtuu virtaamaan nousematta ympäröivälle maa-alueelle. Siinä samalla kun vesi nousee tulvatasanteelle, veden virtaus hidastuu ja se taas auttaa eroosion vähentämisessä. Eli sellaiset uomat, jotka ovat maa-aineksen tai jyrkkien reunojen takia eroosioherkkiä, niissä tällainen kaksitasouoman rakenne toimii eroosiosuojana. Tulvatasanteet ovat kasvillisuuden peitossa, jolloin ylivirtaaman aikana, eli tulvan aikana, kasvillisuus pidättää veden mukana kulkevaa kiintoainetta ja ravinteita. Eli on mahdollisuus myös parantaa vedenlaatua. Kasvillisuus pidättää myös ympäröiviltä maa-alueilta tulevan pintavalunnan kiintoainetta ja

ravinteita. Toisaalta pienemmän virtaaman aikana alivesiuomassa pysyy kohtuullinen virtausnopeus, mikä estää sitä, että veden mukana kulkeutuva kiintoaine pääsisi kasaantumaan uoman pohjalle. Se taas on hyöty uoman pohjaeliöstölle, eli kiintoaine ei pääse tukahduttamaan uoman pohjaeliöitä, mutta myös sen kannalta hyöty, että ruoppauksen tarve harvenee. Kaksitasouomien rakentamisen yhteydessä voidaan myös tehdä kalataloudellisia kunnostuksia monipuolistamalla uoman pohjaoloja. Voidaan tehdä esimerkiksi kutusoraikkoja ja muutoinkin tavoitteena on myös luonnon monimuotoisuuden lisääminen. Kaksitasouomilla voidaan luoda esimerkiksi yksipuolisille peltoalueille monimuotoisuuskäytäviä kasvit, hyönteiset, linnut ja nisäkkäät huomioiden. Vastaavasti taajama-alueilla voidaan lisätä luonnonmukaista viheralaa, joka lisää biodiversiteettiä. Vaikka maiseman kauneus on katsojan silmissä, edelleen kaksitasouomien tavoitteena voi olla myös maisema-arvon säilyttäminen tai lisääminen esimerkiksi osana laajempaa perinnemaisemaa.

Ida-Maria (00:07:15): KLIVA-hankkeessa etsitään virikkeitä, joilla voisi edistää maa- ja metsätalouden kestävyttä. Mitä luulet, voiko kaksitasouomat olla yksi vaihtoehto täällä Pohjanmaalla ja KLIVA-hankkeen kohdevaluma-alueella Laihianjoella, jos mietitään pelloilta huuhtoutuvien vesien käsittelyä?

Katri [00:07:37]: Lähtökohtana pitäisi olla se, että maa-aines ja ravinteet pysyvät pelloilla viljeltävien kasvien hyödynnettävissä ja sen edistämiseksi pitää toimenpiteitä kohdistaa viljelyyn. Kaksitasouoman kasvipeitteinen leveä tulvatasanne nappaa hyvin pellolta huuhtoutuvan veden mukana tulevaa kiintoainetta ja siihen sitoutuneita ravinteita tehokkaammin kuin normaali kapea ojanpenger. Varsinkin sellaisilla alueilla, joilla on tulvaongelmaa, kaksitasouoma voi olla oikein hyvä ratkaisu. Samalla kun vältytään tulvilta, vältytään myös siltä, että tulvavedet huuhtoisivat pellolta maa-ainesta uomaan. Tässä kun on päässyt juttelemaan muun muassa suunnittelijoiden kanssa, olen saanut sellaisen käsityksen, että erilaisista vesiensuojelun rakenteista nämä kaksitasouomat ovat helpoimmasta päästä toteuttaa kaivuuteknisesti verrattuna vaikka kosteikkoihin tai laskeutusaltaisiin. Niiden rakentamiseen soveltuu hyvin helposti vettyvät pelto- ja

metsäalueiden reunat uomien varrella, joilla viljely tai metsän kasvatusta ei ole taloudellisesti niin järkevää. Myös viljelyksistä poisjääneet, niin sanotut joutomaat soveltuvat oikein hyvin ja kaiken kaikkiaan maa- ja metsätalouden kannalta vähärvoiset alueet uomien vierellä. Itse uskoisin, että kaksitasouomille sopivia alueita saattaa hyvinkin tunnustaa ja keksiä itse maanomistajat ja viljelijät. Hehän ovat omien maiden erityispiirteiden parhaita tietäjiä. Voisin mainita vielä, tähän pelloilta tulevan pintavalunnan käsittelyyn liittyen on maanomistajilla noussut ihmettyksen aiheeksi se, että minkä takia leveään tulvatasanteen lisäksi pitää vielä olla suojakaista pellon ja uoman välillä. Miksi kasvipeitteistä tulvatasannetta ei voida laskea osaksi suojakaistaa. Nehän toimivat kuitenkin samalla periaatteella puhdistuen pintavalunnan veden laatua. Viljelijän näkökulmasta on ikävää, että viljelyala pienenee. Eikä vain ikävää, vaan se vaikuttaa ihan taloudellisesti. Ajattelisin, että yksi merkittävä ero on se, että tulvan aikaan tulvatasanne on veden peitossa, eli silloin se ei toimi suojavyöhykkeen tavoin. Jos ajatellaan tilanne, että tulva on syntynyt rankkasateesta, mikä on todennäköisempää ilmastonmuutoksen takia, silloin pelloilta huuhtoutuu sadevettä voimalla ja siinä on suuri ero, valuuko vedet kolmen metrin suojakaistan läpi veden peittämälle tulvatasanteelle vai valuuko ne suoraan pelloilta kapean penkereen ohi tulvaveden mukaan. Tärkeää on kuitenkin tehdä kaksitasouomia sinne, minne ne soveltuvat. Eli sinne missä niistä on hyötyä, senkin kustannuksella, että alle jää metsä- tai peltoalaa.

Ida-Maria (00:11:32): Meillähän on nämä happamat sulfaattimaat tällä alueella, mutta voisi ajatella, että kaksitasouomia kaivamalla ei tarvitsisi kaivaa niin syviä ojia, mikä olisi positiivista happamien sulfaattimaiden kannalta. Pitääkö tämä paikkansa?

Katri (00:11:52): Kyllä se pitää paikkansa. Kaksitasouomia kaivettaessa on usein periaatteena se, että alivesiuomaan ei kosketa ollenkaan. Eli sitä ei kaiveta ollenkaan, vaan lisätään uoman tilavuutta kaivamalla vain ylempänä oleva tulvatasanne. Alueilla, joilla on riski happamien sulfaattimaiden esiintymiselle, pitäisi ojien perkaukset aina tehdä varoen ja miettiä tarkoin tarvitseeko kuivatussyvyyttä lisätä. Kaksitasouoman hyötynä on se, että vedenkorkeus alivesiuomassa ei laske niin alas kuin perinteisesti peratussa ojassa. Kun maaperän hapan sulfidikerros pysyy veden kyllästämänä, eikä ole kosketuksissa ilman hapen

kanssa, hapettumista ei pääse tapahtumaan. Asian voi ajatella myös niin, että jos kaksitasouoman alivesiuomalla saadaan pidettyä veden virtaus yllä ja vältetään siltä, että kiintoainetta pääsee kasaantumaan uoman pohjalle, silloin ruoppaustarve harvenee. Toisin sanoen myös riski pienenee, että kaivettaisi liian syväälle. Myös siitä on apua, että kaksitasouoman rakenne estää eroosiota, koska maaperän sulfidikerrokset voivat olla lähellä pintaa. Pelkästään eroosio voi syövyttää niin, että sulfidikerrokset pääsevät hapen kanssa kosketuksiin. Lisäksi uomien kaivuun yhteydessä, kun maamassoja levitetään, vaikka viereiselle pellolle, usein kaivuumaat kalkitaan happamuuden välttämiseksi. Tietysti täytyy sekin huomioida, että tämä pitäisi tapahtua kuivana aikana eikä kovimpien sateiden aikana, jolloin happamuus pääsisi vesistöön asti valunnan mukana.

Ida-Maria (00:13:58): Tiedätkö onko kaksitasouomia toteutettu vielä metsäalueilla?

Katri (00:14:04): Minulla on tiedossa yksi metsäalueen kohde Suomessa, Kanta-Hämeessä Lopella on toteutettu tulvatasanteen kaivuu. Siellä tavoitteena oli veden virtausnopeuden vähentäminen, eli eroosion vähentäminen ja kiintoaineen ja siihen sitoutuneen ravinteiden pidättäminen. Sen hankkeen aikana kehitettiin myös tulvatasannelaskuri. Metsäkeskuksen veden nopeuden laskurista jatkokehitettiin sellainen laskentatyökalu, jolla voidaan arvioida voiko jossain tietyssä kohteessa tulvatasanteen avulla vähentää veden virtauksen nopeutta niin, että siitä olisi hyötyä uomaeroosion estämisessä.

Ida-Maria (00:14:54): Kiinnostavaa. Kiitos Katri kun olit meidän vieraanamme tänään. Me jäämme odottamaan innolla sinun työsi tuloksia syksyllä.

Ida-Maria (00:15:08) (musiikkia kuuluu taustalla): Kiitos kun kuuntelitte jakson. Lisätietoa KLIVA-hankkeesta löytyy meidän nettisivuilta: [kliva.org](http://kliva.org). Meidät löytää somesta: Twitterissä, Facebookissa ja Instagramissa nimimerkillä @Klivab. Menkää seuraamaan meitä ja palataan taas seuraavalla kerralla. Moi moi.