



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Happamien sulfaattimaiden haasteet vesiensuojelussa

Viljelyn ja kuivatuksen tukimahdollisuudet – esimerkkejä Kalajokilaaksosta

**Maaperän ympäristölle ja elinkeinoille aiheuttamien
happamuusriskien kartoitus Kalajoen vesistöalueella
(MAHAKALA) –hankkeen**

LOPPUSEMINAARI 3.12.2014

Jaana Rintala Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus



Esityksen sisältö

■ Haasteita

- Kuivatuksen tarve
- Peruskuivatus, paikalliskuivatus
- Kuivatuksen ja vesienhoidon ristiriitaiset tavoitteet?

■ Ratkaisuja ja rahoitusmahdollisuuksia

- Peruskuivatushankkeet ja tilusjärjestelyt
- Uudistuva Kemera
- Uusi maaseudun kehittämisohjelma ja ympäristökorvausjärjestelmä

■ Esimerkkejä viranomaislausunnoista



Kuivatustarve

- Suomessa kuivatus on laajalti peltoviljelyn edellytys
 - tiiviit maalajit
 - tasainen maasto
 - hydrologiset olosuhteet:
 - sadanta > haihdunta, syys- ja kevättöiden aikana
- Kuivatus on mahdollistanut myös metsänkasvatuksen merkittävästi laajemmassa mittakaavassa
- Paikalliskuivatus tarvitsee tuekseen toimivan peruskuivatuksen
- Ylilyöntejä on tehty, kaikkea ei ole osattu huomioida





Haasteet happamalla sulfaattimailla

- Kuivatuksella pyritään pitämään pohjaveden pinta niin alhaalla, että metsänkasvu ja maanviljely on mahdollista
 - Kasvien vaatima kuivavara
 - Ravinteiden hyväksikäyttö
 - Koneiden vaatima kuivatustila
- Kuivatustarve kasvaa
 - Maa kohoaa, turvekerros painuu
 - Koneet kasvavat
 - Salaojitus yleistyy edelleen
- Kuivatusta tehostettaessa altistetaan uusia sulfidimaakerroksia hapettumiselle
 - -> happaman huuhtouman estämiseksi pitäisi pohjaveden tasoa pitää entisessä korkeudessa





Kuivatuksen ja vesienhoidon ristiriitaiset tavoitteet?

- Paikalliskuivatuksen ylläpitäminen ja tehostaminen lisää kiintoaine- ja ravinnekuormitusta ja aiheuttaa riskin happamuuden ja metallien huuhtoutumiselle -> heikentää ekologista tilaa
- Peruskuivatus: puoluokan vesistöjä oikaistu ja perattu -> hydro-morfologiset muutokset suuria
- Ekologisen tilan parantaminen uomia ennallistamalla vaarantaisi vesistöjen muun tärkeän käyttömuodon, eli kuivatuksen
- Paljon voidaan kuitenkin tehdä
 - Luonnonmukainen peruskuivatus
 - Vesiensuojelutoimenpiteet



Rahoitusmahdollisuudet - peruskuivatus

- Peruskuivatushankkeelle voidaan myöntää valtion tukea peruskuivatustoiminnan tukemisesta annetun lain (947/1997) ja vastaavan asetuksen (530/1998) perusteella.
- Osakastöille voidaan myöntää avustusta enintään 50 % hankkeen hyväksyttävistä kustannuksista. Avustusta voidaan korottaa enintään 20 %, jos hankkeessa tarvittavat vesiensuojelutoimenpiteet tai rakenneratkaisut ovat erityisen kalliita tai merkittävä osa hankkeen kustannuksista johtuu yläpuolisella valuma-alueella tehdyistä toimenpiteistä.
- **Harkinnanvaraiset ympäristönsuojelu- ja -hoitotoimenpiteet voidaan rahoittaa kokonaankin avustuksella**



Hyväksyttävät kustannukset peruskuivatushankkeissa

- 1) rakentamiskustannukset;
- 2) suunnittelukustannukset;
- 3) vesilain mukaisesta erityisen selvityksen hankkimista koskevasta menettelystä ja ojitustoimituksesta hakijalle aiheutuvat kustannukset; (27.5.2011/593)
- 4) hankkeesta aiheutuvat vahingonkorvaukset siten kuin asetuksella säädetään; sekä
- 5) harkinnanvaraisista ympäristönsuojelu- ja -hoitotoimenpiteistä aiheutuvat korvaukset ja muut kustannukset.



Tukitasoon vaikuttavat tekijät

Toimenpide	Vesistötoimenpiteet /-rakenteet erittäin kalliita ¹⁾ tai yläpuolisen valuma-alueen vaikutus kustannuksiin merkittävä ²⁾	Tukitaso
Ojan pohjaaminen tai perinteinen kaivutapa³⁾ -kun luonnonmukaiset menetelmät ovat toteuttamiskelpoisia eikä niitä toteuteta	ei on	maks. 30% maks. 50%
-kun luonnonmukaiset menetelmät eivät ole toteuttamiskelpoisia	ei on	maks. 50% maks. 70%
Luonnonmukainen kaivutapa⁴⁾		
	ei	maks. 50%
	on	maks. 70%
Valtaojan putkitus	ei on	maks. 50% maks. 70%

Tuen edellytyksenä on riittävät vesiensuojelutoimenpiteet:

¹⁾ Esim. kosteikon perustaminen kaivamalla

²⁾ Yläpuolisella valuma-alueella on tehty toimenpiteitä, jotka ovat lisänneet alapuolelle kulkeutuvan veden määrää (esim. ojitukset, alueiden pinnoitus- ja viemärointityöt)

³⁾ Oja kaivetaan vain pohjaa syventämällä tai kaivamalla se molemmilta luiskiltaan käyttämällä tiettyä luiskankaltevuutta.

⁴⁾ Oja kaivetaan toispuoleisesti luonnonmukaista kaivutapaa käyttäen. Leveissä uomissa ojaan tehdään tulvatasanne. Yli puolet hankkeeseen kuuluvista uomista kaivetaan luonnonmukaisiin menetelmin siellä missä ne ovat toteuttamiskelpoisia.





Rahoitusmahdollisuudet - tilusjärjestelyt, uusjako

- Uusjakojen yhteydessä tehtäviä peruskuivatuksia ja salaojituksia rahoitetaan uusjakojen tukemislain mukaan.
 - Valtion avustus enintään 75% kustannuksista.
- Uusjakojen yhteydessä toteutettavat kuivatushankkeet perustuvat kiinteistönmuodostamislain (554/1995) 9 lukuun sekä lakiin uusjakojen tukemisesta (24/1981).
- Valtaojituksia on uusjakojen yhteydessä mahdollista tukea myös peruskuivatustoiminnan tukemisesta annetun lain (947/1997) mukaan, joskin tätä mahdollisuutta käytetään hyvin vähän.



Tukimahdollisuuksia on, käytännössä rahaa kuitenkin rajoitetusti!!





Rahoitusmahdollisuuksia – uudistuva Kemera

- KEMERA-tukea maksettaisiin jatkossa osuutena kokonaiskustannuksista (%) tai ennakoon määritetty kokonaiskorvaus (€/ha) hehtaarilta.
 - Ei erillisiä suunnittelu- ja toteutusilmoitustukia. Toimijat joutuvat jatkossa laskuttamaan suunnittelu- ja muut hallinnolliset työt sekä työjohtokorvaukset metsänomistajilta työ- ja materiaalikustannusten lisäksi.
- Kunnostusojituksen tuki korvattaisiin suometsän hoidon tuella.
 - tuettavat toimenpiteet samoja kuin nykyisinkin kunnostusojituksessa.
 - ojitetun alueen kunnostusojitustarvetta, ravinnetilannetta, kulkuyhteyksien järjestämisestä sekä metsien hoitoa ja hakkuutöitä tarkasteltaisiin kokonaisvaltaisemmin.



Rahoitusmahdollisuuksia – uudistuva Kemera

- 15 § 1 momentissa mainitaan yhtenä tuettavista toimenpiteistä vesiensuojelutoimenpiteet, joilla pyritään estämään muun muassa kiintoaineen kulkeutumisesta aiheutuvia haittoja.
- Tukea ei myönnetä, jollei suunnittelussa ole kiinnitetty erityistä huomiota toimenpiteiden aiheuttamiin vesistö- ja ympäristövaikutuksiin sekä toimenpiteistä mahdollisesti aiheutuvien haittojen vähentämiseen.
 - Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee käyttää parhaimpia käytettävissä olevia ja kustannuksiltaan kohtuullisia vesiensuojelumenetelmiä ja -rakenteita.
- Valtioneuvoston asetuksella säädetään tarkemmin vesiensuojelutoimenpiteistä,



Rahoitusmahdollisuuksia - uusi maaseudun kehittämishohjelma

- Investointituki salaojitukselle 30% ja säätösalojitukselle 35%
 - halutaan kannustaa säätösalojitusinvestointeihin niillä maalajeilla, joissa sillä on saavutettavissa ympäristöhyötyjä.
- Kosteikkoinvestoinnille tuki 100%, enintään 11 669 €/ha
 - Myös pengerretyt kuivatusalueet sekä luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteiden mukaisesti kunnostettavat uomat.
- Yhteistyö- ja innovaatiohankkeet
 - Uusien menetelmien kehittäminen ja testaaminen
 - Hyvä hanke voisi olla esimerkiksi muovikalvon käytön testaaminen säätösalojituksen/kastelun kanssa
- Ympäristökorvausjärjestelmä



Rahoitusmahdollisuudet - ympäristökorvausjärjestelmä

- **Ympäristösitoumuksen lohko-kohtaisilla** toimenpiteillä toteutetaan kohdennetusti vesiensuojelua ja maan rakennetta edistäviä, kasvihuonekaasupäästöjä vähentäviä ja/tai peltoluonnon monimuotoisuutta edistäviä toimenpiteitä.
- Valumavesien hallinta
 - Säättösalaojituksen hoitotoimenpiteet: tuki 70 €/ha (laskennallisesti kustannusperusteinen tuki voi olla enintään 79 €/ha)
 - Säättökastelun tai kuivatusvesien kierrätyksen hoitotoimenpiteet: tuki 250 €/ha (laskennallisesti kustannusperusteinen tuki voi olla enintään 299 €/ha)
- Monivuotinen ympäristönurmi
 - Saa satoa, mutta tuotto pienempi. Tuki 50 €/ha ha (laskennallisesti kustannusperusteinen tuki voi olla enintään 63 €/ha)



Rahoitusmahdollisuudet - ympäristökorvausjärjestelmä

- **Ympäristösopimukset** ovat sitoumuksesta erillisiä. Niitä tehdään tukikelpoisille peltoalueiden ulkopuolisille lohkoille ja niiden hoitoehdot perustuvat hyväksyttävään suunnitelmaan.
 - Kosteikkojen hoito, tuki 450 €/ha vuodessa
 - Hoitotoimet suunnitelman mukaan





Vesienhoidon toimenpiteet happamuuden torjunnassa

Vesienhoidon toimenpide	Ympäristökorvaus	Yksikkö	Suunnittelu-tarkkuus
Kuivatusolojen säätö (V)	Ei suoraa korvausta (mm pohjapatoketjut voivat muodostaa kosteikon tai peruskuivatushakkeen vesiensuojelutoimi)	ha	Alueellinen
Säätösaloitus ja-kastelu (V)	Valumavesien hallinta	ha	Alueellinen
Happamien sulfaattimaiden nurmet (U)	Ympäristönurmet	ha	Alueellinen
Sulfaattimaiden täsmäkartoitus (V)	Ei suoraa korvausta, hankkeina	ha	Alueellinen
Happamuuden torjunnan tilakohtainen neuvonta (V)	Tilakohtainen neuvonta	henkilöä	Alueellinen
Peltojen käyttötarkoituksen muutos happamuuden torjunnassa (V)	Ei suoraa korvausta	ha	Alueellinen



Happamuuden torjunta, VHS ohjauskeinot (1/2)

- Happamien sulfaattimaiden vesiensuojeluun ehdotetaan seuraavia ohjauskeinoja happamien sulfaattimaiden strategian mukaisesti:
 - Varmistetaan happamien sulfaattimaiden ja niiden vaikutusten sisällyttäminen valtakunnallisiin ja alueellisiin ohjelmiin (MMM, YM).
 - Lisätään happamiin sulfaattimaihin liittyvää tiedotusta ja neuvontaa kaikilla sektoreilla (MMM, YM, tuottaja- ja neuvontajärjestöt, ELY-keskukset).
 - **Kartoitetaan happamat sulfaattimaat** ja näiden maiden aiheuttamat kuormitusriskit yhtenäisin menetelmin riittävän kattavasti ja täydennetään haittoihin liittyviä selvityksiä riittävän kokonaiskuvan saamiseksi (GTK, toiminnanharjoittajat).



Happamuuden torjunta, VHS ohjauskeinot (2/2)

- **Kehitetään ja otetaan käyttöön kustannustehokkaita menetelmiä** happamien sulfaattimaiden aiheuttamien haittojen vähentämiseksi (MMM, YM, tuottaja- ja neuvontajärjestöt, ELY-keskukset, metsäkeskus).
- Tehostetaan happamuushaittojen vähentämistä sisällyttämällä happamilla sulfaattimailla tarvittavia **vesiensuojelutoimenpiteitä maatalouden, metsätalouden ja kuivatuksen tukijärjestelmiin** (MMM, YM).
- Otetaan happamat sulfaattimaat huomioon maankäytön suunnittelussa ja rakentamisessa (maakuntien liitot, kunnat, ELY-keskukset).
- Varmistetaan lainsäädännön muutoksilla tai nykyistä lainsäädäntöä täydentävällä ohjeistuksella, että happamat sulfaattimaat otetaan huomioon jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa (OM, MMM, YM).



Esimerkkejä Kalajokilaaksosta/lähialueelta

- Sievin Järvikylän uusjako
- Kunnostusojituschanke
- Salaojitushanke





Sievin Järvikylän uusjako

- Palaveri Ely-keskus, Maanmittauslaitos, suunnittelija ja uusjaon toimitsijat
- Peltoalueen kuivatustilanteen parantaminen ja paikalliskuivatuksen mahdollistaminen. Ojien perkausta 18,65 km, hyötyala 455 ha.
- GTK:n kartoitusten mukaan alueella on happamia sulfaattimaita
- Suunnittelun aikana suunnittelija ollut yhteydessä ELY-keskukseen
- Vesiensuojelutoimenpiteinä kosteikko, padottava rumpu, settipato, kaivussyvydestä tinkiminen, virtausalan lisääminen uomia leventämällä, kaivumaiden kalkitseminen, putousportaat, toteutusajankohta
- Myöhemmät paikalliskuivatukset toteutetaan säätösaloajituksena tai muulla pohjaveden pinnan tason turvaavalla menetelmällä
- Työnaikainen valvonta, lisäsuunnitteluun varautuminen



Kunnostusojitushanke

- Himanganjoen valuma-alueella 187 ha,
- Pöntiönjoen valuma-alueella 84 ha.
- Kunnostettavia ojia yht 71 km, täydennysojia 4 km
- Turvetta 10-100 cm, alla karkea hieta/hieno hiekka ja hietamoreeni
- Suunnitelmasta oli jo keskusteltu aiemmin; ojia ei kaiveta alkuperäistä kuivatussyvyyttä syvemmäksi ja laskeutusaltaat pyritään tekemään matalina ja laajoina
- GTK:n yleiskartoituksen alustavien tulosten mukaan suunnitellun ojitusalueen lähistöllä on happamia sulfaattimaita osin myös lähellä maan pintaa 1-1,5 m syvyydessä.
- ELY-keskus katsoi lausunnossaan että näillä alueilla kaivussyvyyden rajoittamisen lisäksi tulee jättää laskeutusaltaat tekemättä ja jättää perkauskatkoja aina mahdollisuuksien mukaan (pienet ojastot, -> vähäinen eroosio, happamuusriski suurempi kuin kiintoaine).
- Suositus putkipadoista





Salaojitus

- Avo-ojituksen muuttaminen salaojitukseksi ja pienen alan uudelleen salaojitus. Noin 8600 m ojaa.
- Viljelymahdollisuuksien parantaminen
- GTK:n yleiskartoituksen mukaan riskialuetta
- Lausunnossa edellytetään salaojituksen toteuttamista säätösalojituksena tai muulla pohjaveden pinnan tason turvaavalla menetelmällä. Mikäli vanhan salaojituksen uusiminen ei aiheuta kuivatussyvyyden kasvua, se voidaan toteuttaa ilman säätöä
- Vaihtoehtoisesti happamien sulfaattimaiden esiintyminen kuivatussyvyydessä voidaan todeta maanäyttein. Tällöin tulee toimittaa suunnitelman täydennykseksi tutkimustulokset, suunnitellut kaivussyvyydet ja vesistövaikutusten lieventämiseksi tehtävät toimenpiteet -> hankkeen arviointi uudelleen.

Kiitos!

