



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

Vesienhoito ja metsätalous

Vesiensuojelu metsätaloudessa - koulutus & keskustelutilaisuus

15.3.2013

Ansa Selänne

KESELY



Alustuksen sisältö

- Yleistä vesienhoidosta
- Keski-Suomen ravinnekuormitus ja pintavesien tila
- Metsätalouden vesienhoitotoimet 2010-2015 ja toimenpiteiden toteutustilanne 2010-2012
- Vesienhoidon toinen suunnittelukausi (toimenpiteiden ohjeistus, metsätalouden toimenpiteet ja ohjauskeinot)



Yleistä vesienhoidon suunnittelusta

Vesienhoidon suunnittelun tavoitteet:

- pinta- ja pohjavesien tila ei heikkene
- pinta- ja pohjavesien tila on vuoteen 2015 mennessä vähintään hyvä
- pilaavien sekä muiden haitallisten ja vaarallisten aineiden pääsyä vesiin rajoitetaan
- tulvien ja kuivuuden haitallisia vaikutuksia vähennetään

Vesienhoidon suunnittelu:

- Vesistöaluekohtainen suunnittelujärjestelmä
- Eri toimijoiden yhteistyö ja kansalaisten osallistuminen on keskeinen osa vesienhoitotyötä → vesienhoidon yhteistyöryhmä, viralliset kuulemiset
- Vesienhoidon keskeinen työkalu on vesienhoitoalueelle laadittava vesienhoitosuunnitelma
- Suunnittelu tapahtuu kuuden vuoden sykleissä



Kansalliset vesienhoitoalueet

1 Vuoksi

2 Kymijoki - Suomenlahti

3 Kokemäenjoki - Saaristomeri - Selkämeri

4 Oulunjoki - Iijoki - Perämeri

5 Kemijoki

Kansainväliset vesienhoitoalueet

6 Tornionjoki

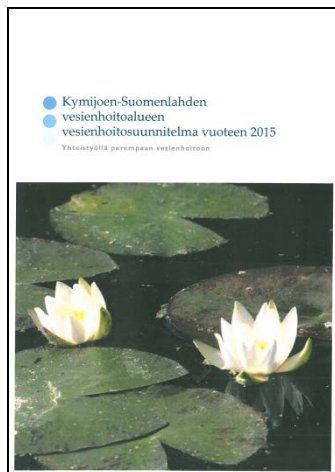
7 Tenojoki - Paatsjoki

**8 Ahvenanmaa, huolehtii itsenäisesti
vesienhoidon toimeenpanosta**



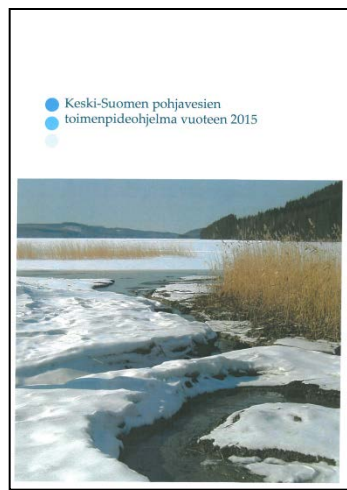
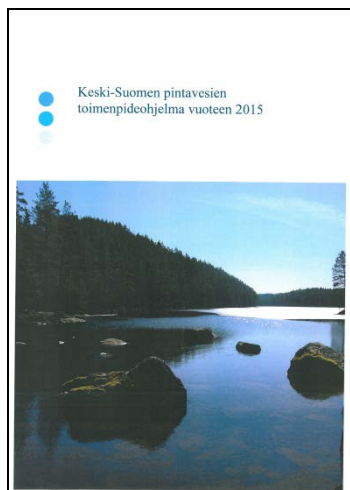


Vesienhoidon keskeiset asiakirjat Keski-Suomessa



- Vn hyväksyi vesienhoitosuunnitelmat päätöksellään joulukuussa 2009

www.ymparisto.fi/ksu/vesienhoito



- K-S:n toimenpideohjelmat
- Vesienhoitosuunnitelmissa ja toimenpideohjelmissa esitettyjen toimenpiteiden toteutus käynnissä



Vesienhoidon toteutusta (vastuutahot, aikataulut) on tarkennettu ja toimenpiteiden seuranta ohjeistettu

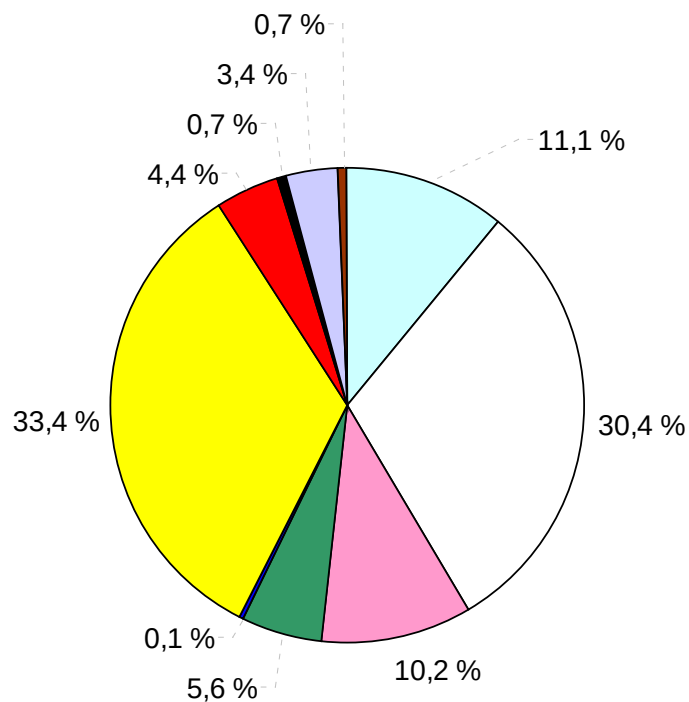


- Vn hyväksyi periaatepäätöksellään "Vesienhoidon toteutusohjelman 2010-2015"
- Alueelliset toteutussuunnitelmat valmisteltiin syksyllä 2011 ELYissä
- YM:n asettama työryhmä valmisteli periaatteet toimenpiteiden toteutumisen seurannasta
- Komission palaute saatu 1.kierroksen suunnitelmista
- Suomi raportoinut EU:lle toteutuksesta joulukuussa 2012

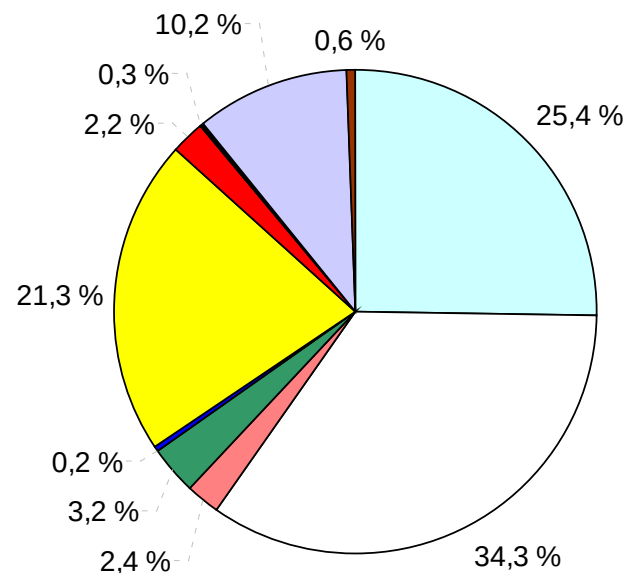
Vesien ravinnekuormitus Keski-Suomessa

(K-S:n pintavesien toimenpideohjelma)

Fosfori



Typpi

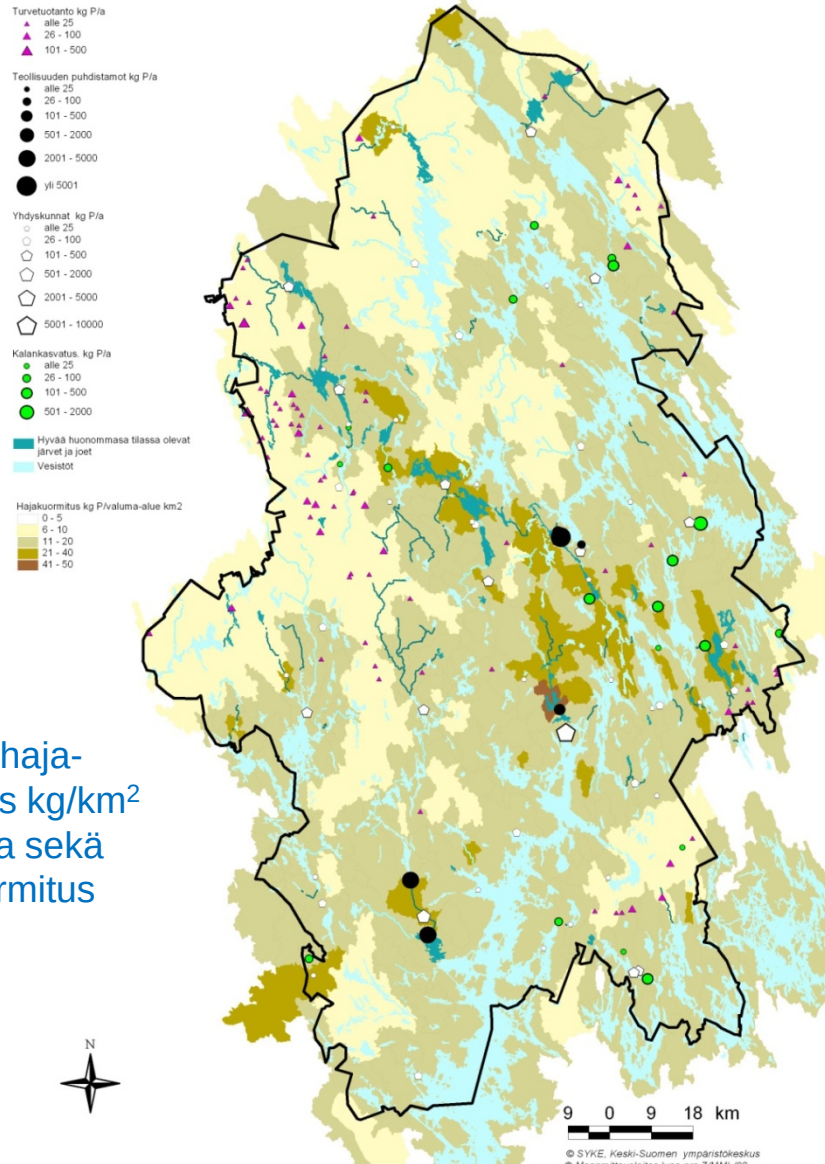


Laskeuma
 Luon. huuhtouma
 Haja-asutus
 Metsätalous
 Hulevesi

Maatalous
 Teollisuuden puhd.
 Kalankasvatus
 Yhdyskunnat
 Turvetuotanto

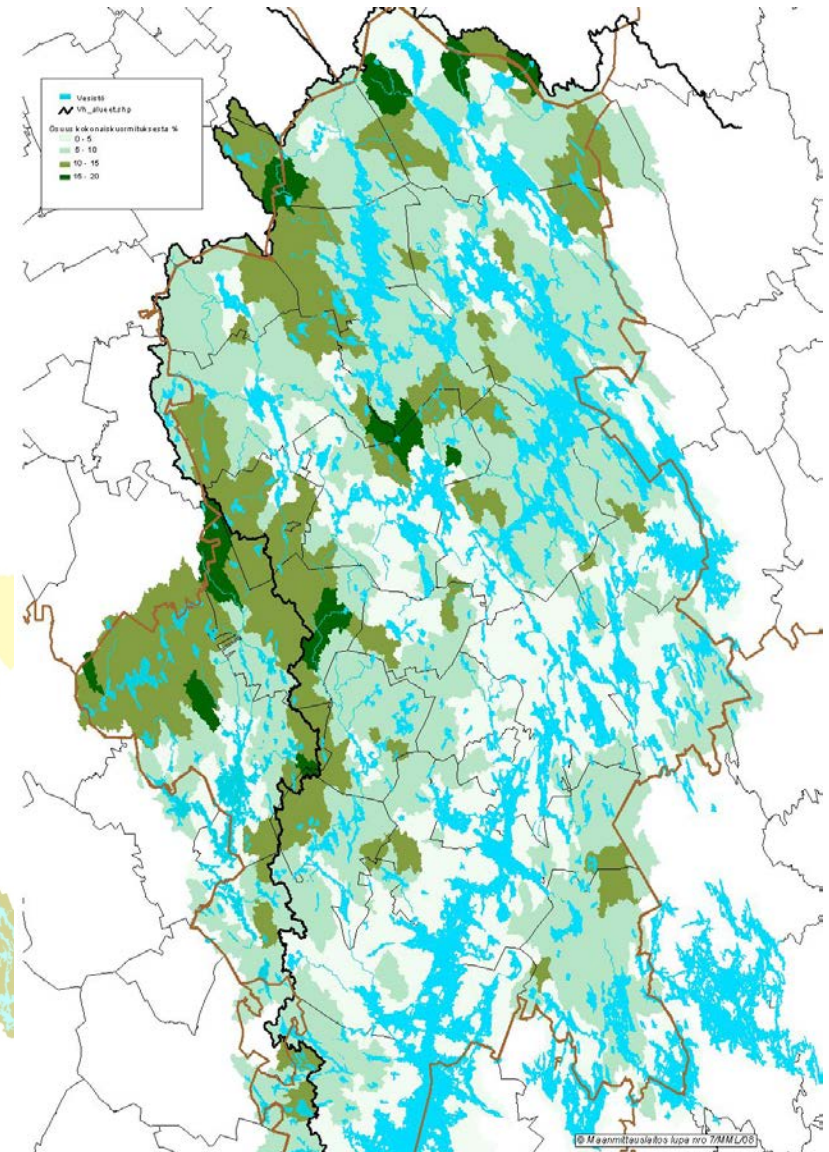


Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment



Fosforin haja-
kuormitus kg/km²
vuodessa sekä
pistekuormitus
kg/v.

KEELY/as



Metsätalouden kuormitusosuus valuma-alueen
kokonaiskuormituksesta %:na



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

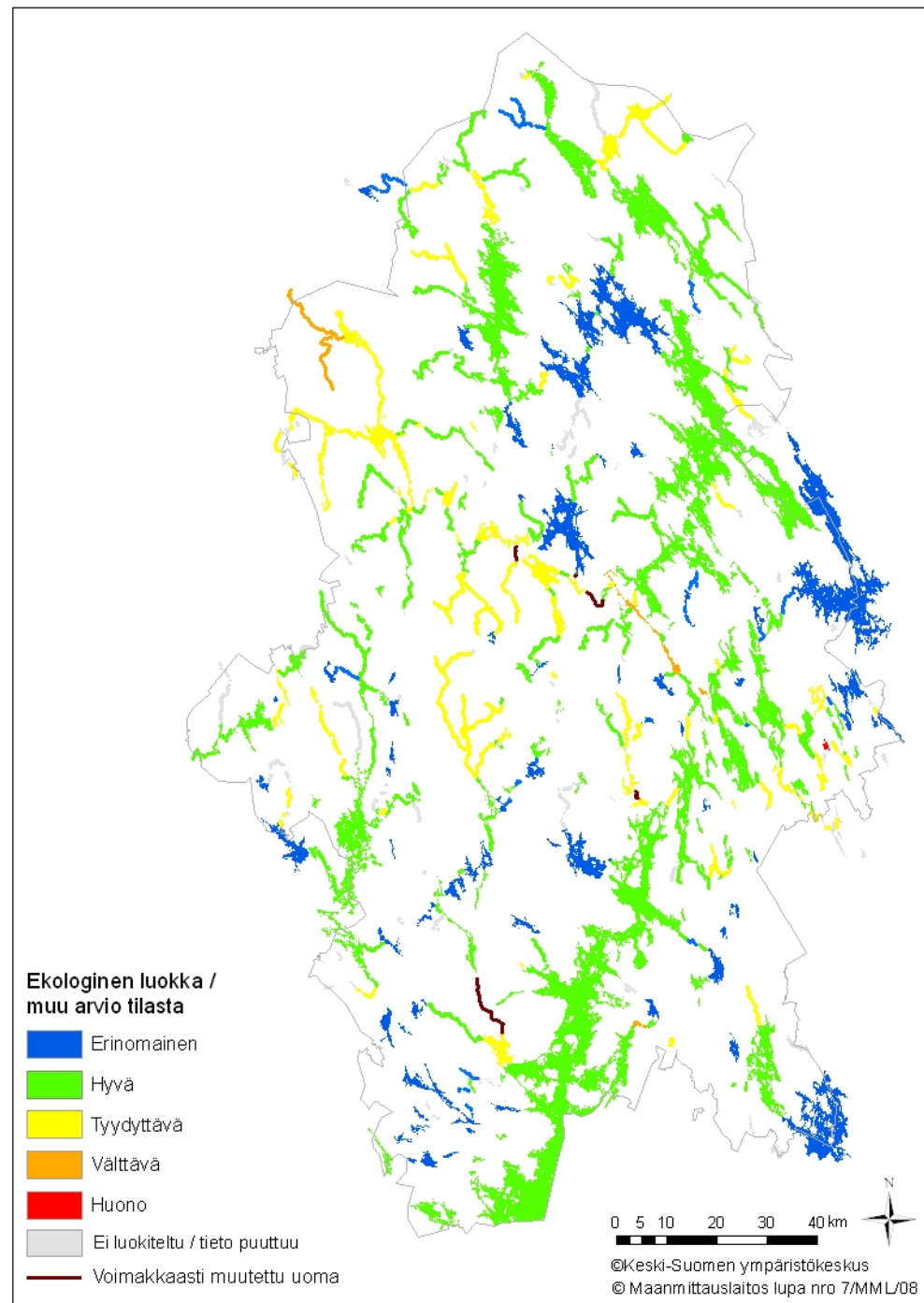
Vesien tila Keski-Suomessa

Järvistä

- hyvässä tai erinomaisessa tilassa
- 76 % lukumäärästä ja 80 % pinta-alasta

Joista

- hyvässä ja erinomaisessa tilassa
- 57 % lukumäärästä ja 54 % jokipituudesta





Metsätalouden vesienhoidon toimenpiteet kaudella 2010-2015 Keski-Suomessa

Toimenpiteet	Määrä v. 2010-2015
<i>Nykykäytäntö</i>	
Kunnostusojituksen vesiensuojelun perusrakenteet	42 000 ha
Hakkuualueiden suojavyöhyke	840 ha
Lannoitusten suojakaistat	300 ha
Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta	80 kpl
<i>Lisätoimenpiteet</i>	
Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta	170 kpl
Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu	220 kpl
Tehostettu vesiensuojelusuunnittelu	4 100 ha/vuosi
Koulutus ja neuvonta	440 kpl/vuosi



Toteutuksen seuranta metsätaloudessa

- Seurataan vesienhoitosuunnitelmissa ja toimenpideohjelmissa esitettyjen toimenpiteiden ja ohjauskeinojen toteutumista
- SYKE on pyytänyt Metlalta keskitetysti kunnostusojitus-, hakkuu- ja lannoitusala-tiedot vuosilta 2009-2011 ja toimittanut ne ELYlle
- ELY on kysynyt metsätalouden organisaatiolta toimenpiteiden toteutumisesta:
 - Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu, metsätalouden eroosiohaittojen torjunta, tehostettu vesiensuojelusuunnittelu sekä koulutus ja neuvonta
- ELYn omat tiedot: kunnostusojitusilmoituksista vuodelta 2012 ja TASO-hankkeen (koulutus) kautta saatuja tietoja
- ELY-keskukset tekivät arviot toimenpiteiden toteutumisesta ja syöttivät tiedot tietojärjestelmiin
- Koordinoivat ELYt tekivät yhteenvedot tietojärjestelmistä

Miten metsätalouden vesienhoitotoimenpiteet ovat edistyneet Keski-Suomessa 2010-2012

Toimenpide	Suunniteltu määrä 2010-2015	Toteutunut määrä	Toteutuma %
Kunnostusojituksen vesien-suojelun perusrakenteet (ha)	42 000	9 310	22* 😊
Hakkuiden suojavyöhykkeet (ha)	840	347	41 😊
Lannoituksen suojakaistat (ha)	300	170	56 😊
Eroosiohaittojen torjunta, kpl vs-rakennetta	250	42	17
Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu, kpl vs-rakennetta	220	36	16
Tehostettu vesiensuojelu-suunnittelu (ha/vuosi)	4 050	15 100	370 😊
Koulutus ja neuvonta (kpl/vuosi)	440	185	42 😊

*Kunnostusojituksia tehty vuosina 2010-2012 vähemmän kuin vesienhoidon suunnittelussa arvioitiin. Vesiensuojelullisesti on sitä parempi mitä vähemmän ojituksia tehdään.



Keski-Suomen ELY-keskus, ojitusilmoitusten ojitusala ja vesiensuojelutoimet v. 2012

	Ojitusala		Ojapituus		Laskeutus- altaita (kpl)	Pinta- valutus- kenttiä % ojitus- alasta	Pohja- tai putkipatoja % ojitusalasta
	ha	% koko ojitusalasta	m	% koko ojapituudes ta			
14.2	76,6	2,9 %	21 419	3,0 %	8	51	0
14.3	73,1	2,7 %	20 462	2,8 %	13	12	0
14.4	1505,8	56,2 %	410 380	56,9 %	109	21	27
14.5	78,2	2,9 %	21 035	2,9 %	11	36	0
14.6	508,0	19,0 %	136 670	18,9 %	89	8	2
14.7	103,4	3,9 %	26 906	3,7 %	12	0	0
14.8	32,2	1,2 %	8 935	1,2 %	4	0	0
14.9	24,8	0,9 %	6 935	1,0 %	2	0	0
35.48	125,6	4,7 %	30 138	4,2 %	12	35	0
35.6	124,3	4,6 %	34 027	4,7 %	29	29	0
35.7	25	0,9 %	4 678	0,6 %	0	100	0
Yhteensä	2677,0	100,0 %	721 585	100,0 %	289	20*	15*

* keskimääräinen % koko ojitusalasta



Toisen vesienhoitokauden suunnittelu alkanut

- Kuuleminen vesienhoidon keskeistä kysymyksistä 15.6-17.12.2012
- **Toimenpiteiden suunnittelun ohjeistus valmistuu keväällä 2013**
- Vesimuodostumien rajaukset ja tyypittely on tarkistettu ja vesien luokittelu käynnissä ELYissä
- Suunnitelmien ja toimenpideohjelmien laatiminen alkaa ELYissä ja vesienhoitoalueilla loppukeväästä 2013 → alkusyksyyn 2014
- Suunnitelmaehdotuksista kuuleminen lokakuu/2014-maaliskuu/2015
- Valtioneuvostokäsittely joulukuu /2015
- Raportointi komissiolle joulukuu/2015



Toimenpiteiden suunnittelun ohjeistustyö

- Ympäristöministeriö on asettanut hankeryhmän sekä sektorikohtaiset tiimit ohjeistustyön valmisteluun
- Sektoritiimejä 5 kpl
 - Pohjavedet ja pilaantuneet maa-alueet
 - Yhdyskunnat ja asutus
 - Maatalous, turkiseläintalous ja happamat sulfaattimaat
 - **Metsätalous ja turvetuotanto**
 - Vesirakentaminen, säännöstely ja kunnostus
- Lisäksi nimetty yhteyshenkilöt seuraavien toimialojen ohjeistusta varten: teollisuus ja yritystoiminta, kalankasvatus ja öljy- ja kemikaalivahinkojen torjunta



Toimenpiteiden suunnittelun ohjeistustyö

- Lisäksi nimetty vastuuhenkilöt opastuksen valmisteluun seuraavien horisontaalisten teemojen osalta:
 - Ympäristötavoitteiden asettaminen
 - Uusien hankkeiden huomioiminen tavoitteiden asettamisessa
 - Toimenpiteiden hyötyjen arviointityökalun laatiminen
 - Haitallisista aineista aiheutuvien haittojen vähentäminen toimenpiteiden suunnittelussa
 - Ilmaston muutoksen, tulvien ja kuivuuden huomioiminen toimenpiteiden suunnittelussa
 - Luontodirektiivin tavoitteiden huomioon ottaminen tavoitteiden asettelussa ja toimenpiteiden suunnittelussa



Sektoritiimi on valmistellut toimenpiteiden suunnitteluun liittyvää opastusta seuraavista asioista:

- Toimenpideohjelmissa ja vesienhoitosuunnitelmissa käsiteltävät toimenpiteet
- Toimenpiteiden kustannusten arviointiperusteet
- Toimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi
- Nykyiset rahoitusjärjestelmät ja ohjauskeinot ja niiden kehittämistarve
- Taloudelliset vaikutukset ja kustannusten kohtuullisuus
- Toimialaan kohdistuvien sosiaalisten vaikutusten arviointi
- Toimialaa koskevien poikkeamien perusteiden arviointi
- Toimenpiteiden toteutumisen seuranta ja seurattavat muuttujat

Toimenpiteiden ohjeistuksen suunnittelussa otetaan huomioon 1. suunnittelukierrokselta saatu palaute sekä toiminta-ympäristössä tapahtuneet muutokset



Metsätalouden toimenpiteet 2. suunnittelu- kaudella 2016-2021

Metsätalous- ja turvetuotantotiimin jäsenet :

■ Samuli Joensuu	Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
■ Harri Karjalainen	(YM, 31.3.2012 saakka)
■ Kaisa Heikkinen	SYKE, sihteeri
■ Arja Koistinen	KESELY
■ Juha Kotanen	ESAELY
■ Petri Liljaniemi	LAPELY
■ Pertti Manninen	ESAELY
■ Ansa Selänne	KESELY, pj



Metsätalouden toimenpiteet v. 2016-2021

Toimenpide	Toimenpide- tyyppi	Yksikkö	Kytkeä 1.kauden toimenpiteisiin
Kunnostusojituksen vesiensuojelun perusrakenteet	Muu perus- toimenpide	ha	Kunnostusojituksen vesien- suojelun perusrakenteet (N)
Lannoitusten suojakaista	Täydentävä toimenpide	ha	Lannoitusten suojakaista (N)
Hakkuuiden suojavyöhyke	Täydentävä toimenpide	ha	Hakkuuiden suojavyöhyke (N)
Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta (erillishankkeet)	Täydentävä toimenpide	kpl (vs- rakenne)	Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta N/(L)
Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu	Täydentävä toimenpide	kpl (vs- rakenne)	Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu (L)
Tehostettu vesiensuojelu- suunnittelu	Täydentävä toimenpide	ha/vuosi	Tehostettu vesiensuojelu- suunnittelu (L)
Ojitusten haittojen ehkäiseminen pohjavesialueilla	Täydentävä toimenpide	kpl (pv-alue)	Ojitusten haittojen ehkäise- minen pohjavesialueilla (N)
Koulutus ja neuvonta	Täydentävä toimenpide	kpl / vuosi	Koulutus ja neuvonta (L)
Ojitettujen soiden ennallistumaan jättäminen	Täydentävä toimenpide	ha/vuosi	Uusi toimenpide

Työryhmän arvio metsätalouden vesienhoitotoimenpiteiden tehokkuudesta 1/2.

Toimenpiteen nimi	Toimenpiteen tehokkuus						Toteutamis-kelpoisuus	Muuta
	Ravinne-kuormituksen vähentäminen	Kiinto-aine-kuormituksen vähentäminen	Humus-kuormituksen vähentäminen	Haitallisten aineiden kuormituksen vähentäminen	HyMo-paineiden vähentäminen	Pohja-vesien riskien vähentäminen		
Kunnostus-ojituksen vesiensuojelun perusrakenteet	Melko tehokas	Tehokas	Ei	Ei	Ei	Ei	Helposti toteutettava, sis. kunnostus-ojituksen suunnit.	Hyvä toimivuus edellyttää vesien-suojelurakenteiden mitoitusta suositusten mukaisesti ja huomioon ottaen paikalliset olosuhteet. Poistaa kiintoaineeseen sitoutuneita ravinteita
Lannoituksen suojakaista	Melko tehokas	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Helposti toteutettava.	Kuuluu olennaisena osana lannoituksen suunnitteluun. Ongelmana turvemaiden lannoitus ja lannoitteiden joutuminen ojiin
Uudistushakkuiden suojakaista	Melko tehokas	Tehokas	Ei	Melko tehokas (ka sit. aineet)	Ei	Ei	Helposti toteutettava.	Suojakaistan suunnittelu kuuluu olennaisena osana leimikon suunnitteluun
Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta	Melko tehokas	Tehokas	Ei	Melko tehokas (kiinto-aineeseen sit. aineet)	Ei	Ei	Helposti toteutettava	Kevyitä rakenteita on käytetty perinteisesti pitkään. Virtaamansäätö-tekniikka (putkipato) on vielä uusi ja ei vielä kaikkialla käytössä. Patorakenteiden käytön lisääminen todennäköisesti kasvattaa kokonaiskustannuksia sekä suunnittelun että toteutuksen ajankäytön osalta. Edellyttää myös koulutuksen lisäämistä.

Työryhmän arvio metsätalouden vesienhoitotoimenpiteiden tehokkuudesta 2/2.

Toimenpiteen nimi	Toimenpiteen tehokkuus						Toteuttamiskelpoisuus	Muuta
	Ravinnekuormituksen vähentäminen	Kiintoaine-kuormituksen vähentäminen	Humuskuormituksen vähentäminen	Haitallisten aineiden kuormituksen vähentäminen	HyMopaineiden vähentäminen	Pohjavesien riskien vähentäminen		
Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu	Tehokas	Tehokas	Ei	Melko tehokas (kiintoaineeseen sit. aineet)	Ei	Ei	Toteuttamiskelpoinen	Edellyttää rahoituksen lisäämistä ja kohdistamista vesiensuojeluun.
Tehostettu vesiensuojelusuunnittelu	Tehokas	Tehokas	Ei	Melko tehokas	Ei	Ei	Toteuttamiskelpoisuus riippuu paikallisista olosuhteista	Parantaa kokonaisuuksien hallintaa. Vesiensuojelun yleissuunnittelu on tarpeellista, koska metsätaloustoimenpiteet toteutetaan yleensä valuma-alueella pienempinä kokonaisuuksina, jolloin vesiensuojelurakenteet koskevat kerrallaan vain kyseistä toimenpidettä.
Koulutus ja neuvonta	Tehokas	Tehokas	Ei	Tehokas	Ei	Tehokas	Helposti toteuttamiskelpoinen	Uusien päivitettyjen ohjeistojen vieminen käytäntöön edellyttää koulutustarjonnan lisäämistä eri toimijatahoille. Koulutuksen hyödyllisyyttä voidaan arvioida luontolaatuarviointien perusteella.
Ojitusalueiden jättäminen ennallistumaan	Melko tehokas	Melko tehokas	Ei	Melko tehokas	Melko tehokas	Ei		Voi alussa lisätä kuormitusta, mutta pitkällä aikavälillä vähentää.
Pohjavesihaittojen vähentäminen	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Erittäin tehokas		



Työryhmän arvio metsätalouden vesienhoitotoimenpiteiden vaikutuksista

TOIMENPITEEN VAIKUTUS	Pintaveden ekologinen tila	Pintaveden kemiallinen tila	Tulvariski	kuivuusriski	Ilmastonmuutokseen varautuminen	Monimuotoisuus	Hygienia	Maisema
TOIMENPIDE								
Kunnostusojituksen vesiensuojelun perusrakenteet	1	1	0	0	1	1	0	0
Lannoituksen suojakaista	1	1	0	0	0	1	0	1
Uudistushakkuiden suojakaista	1	1	0	0	0	1	0	1
Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta	2	1	1	1	1	1	0	1
Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu	2	1	1	1	1	1	0	0
Tehostettu vesiensuojelusuunnittelu	2	1	1	1	1	1	0	1
Ojitusten haittojen ehkäiseminen pohjavesialueilla	1	1	0	1	0	1	0	0
Ojitettujen soiden jättäminen ennallistumaan	1	1	1	0	1	2	0	1
Koulutus ja neuvonta	2	1	1	1	1	1	0	1



Ohjauskeinot	Toteutusvastuu	Aika-taulu	Ohjaus-keino	Yhteystahot
Kemera-lakia muutetaan niin, että tukea suunnataan erityisesti vesiensuojelurakenteiden, kuten laskeutusaltaiden, virtaamansäädön, pintavalutuksen ja kosteikkojen suunnitteluun ja toteutukseen	MMM	2014–2016	U	Suomen metsäkeskus, Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
Hyödynnetään uudistamisvelvoitteen poistuminen ojitettujen, mutta jatkokasvatuskelvottomien soiden osalta käyttämällä tällaisia kohteita tilanteen salliessa mahdollisimman laajasti vesiensuojelussa pintavalutuskenttinä ja suojakaistoina.	Metsätaloustoimenpiteiden toteuttajat	jatkuvaa	U	Suomen metsäkeskus, Metsähallitus,
Viedään käytäntöön yhtenäistetyt metsätalouden vesiensuojeluohjeet, joita voidaan soveltaa yksityisten, yhtiöiden ja yhteisöjen metsiin	Tapio, Suomen metsäkeskus, Metsähallitus ja yhtiöt	jatkuvaa	U	Hankkeiden toteuttajat: SMK Metsäpalvelut, metsänhoitoyhdistykset, firmat
Laajennetaan luonnonhoitohankkeiden soveltamispiiriä ja turvataan niiden riittävä rahoitus. Käytetään luonnonhoitohankerahoitusta nykyistä laajemmin vesiensuojelu- ja hoitotoimiin	MMM	jatkuvaa	U	Suomen metsäkeskus, Tapio,
Järjestetään rahoitus pintavalutuskenttien ja kosteikkojen yleissuunnittelulle	MMM	jatkuvaa	U	Suomen metsäkeskus, Tapio
Tehostetaan olemassa olevien paikkatietotyökalujen käyttöä metsätaloustoimenpiteiden ja niiden vesiensuojelun suunnittelussa	MMM	jatkuvaa	U	Suomen metsäkeskus, Metsähallitus, MHY:t



Ohjauskeinot	Toteutusvastuu	Aika- taulu	Ohjaus- keino	Yhteystahot
Kehitetään paikkatietosovelluksia ja tehostetaan esimerkiksi laserkeilausaineistojen käyttöä metsätalouden vesiensuojelun suunnittelussa	MMM,	2013-	U	Tapio, Suomen metsäkeskus, Metsähallitus, Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto, Maanmittauslaitos, GTK, ely-keskukset
Kehitetään metsätalouden vesiensuojelumenetelmiä erityisesti turvemaiden uudistamisen yhteydessä vapautuvan typen ja fosforin vähentämiseksi	MMM,	jatkuva	V	Tapio, Metla, Suomen metsäkeskus, Metsähallitus, firmat, metsätaloushankkeiden toteuttajat
Kehitetään metsätalouden seurantaverkkoa aiempaa tarkemman tiedon saamiseksi kuormituksen kehittymisestä, alueellisesta vaihtelusta ja vesiensuojelurakenteiden toimivuudesta.	MMM	jatkuva	V	Metla, Tapio, Suomen metsäkeskus, SYKE, ely-keskukset, metsätaloushankkeiden toteuttajat
Kehitetään tietojärjestelmä, jolla voidaan koota valuma-alueen tiedot metsätaloustoimintojen todellisista toteutuksista	MMM, YM	2015	U	Suomen metsäkeskus, Metla, Metsähallitus, elykeskukset, SYKE, Tapio
Viedään käytäntöön valtakunnallisesti yhtenäinen metsätaloustoimintojen laadun varmennus ja omavalvontamalli	Tapio, Suomen metsäkeskus, MO-liitot	2013-	U	Metsätaloushankkeiden toteuttajat



Ohjeistusten aikataulu

- Luonnokset valmistuivat joulukuussa 2012
- Työpajat 7.2.2012 ja 17.10.2012
- Ohjeistuksesta pyydettiin kommentteja joulutammikuussa : yhteistyöryhmät, ELYt, sidosryhmät
- Ympäristöministeriö antaa ELY-keskuksille toimenpiteiden suunnittelua ja ympäristötavoitteiden asettamista koskevat ohjeet keväällä 2013



Opastuksella tuetaan ELY-keskuksien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien laatimista ja varmistetaan eri vesienhoitoalueiden tarkastelujen yhdenmukaisuus.

A scenic photograph of a calm lake, likely a Finnish lake, viewed from a rocky shoreline. The foreground is dominated by large, dark, moss-covered boulders and a path of light-colored stones and dry leaves. Several small green plants and shrubs are scattered among the rocks. The lake's surface is covered in gentle ripples, reflecting the bright sunlight in a shimmering pattern. In the distance, a dark, forested shoreline is visible under a clear, pale blue sky. The image is framed by the dark, silhouetted branches of pine trees on the left and right sides.

Kiitos !

Kuva: Lauri Kaisto