



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

Vesienhoidon toimenpideohjelma

Kalajoki

Kalajoen vesienhoitoryhmä



Vesienhoidon toimenpide	Ympäristökorvaus	Yks	suunnit. 1. kausi	suunnit. 2. kausi	Arviointiperuste 2. hoitokaudella
Viherryttämistoimenpiteiden ekologinen ala (U)	ei meillä viherryttämistuen alla	ha		6 650	Nyt viher- ja sänkikesantoa 3,5 %, ei tavoitella lisäystä, koska muita vastaavia hoitokeinoja. Tähän ei ole velvoitetta eikä kannustinta
Maatalouden suojavyöhykkeet (V)	Ympäristönhoitonurmet	ha	602	6 000	Riippuu tukitasosta ja ehdoista. kiinnostusta näillä ehdoilla on kovasti
Maatalouden kosteikot ja	Kosteikkoinvestointi, kosteikkojen	kpl	139+48	80	Lisäystä 50 kuudessa vuodessa
Kasvinsuojeluaineiden käytön vähentäminen (U)	Katteen käyttö puutarha-kasveilla ja siemenperunalla, Peltoluonnon monimuotois. (saneerauskasvit), Puutarhakasvien vaihtoehtoinen kasvinsuojelu,	ha		15 470	Katteen käyttö 20+300 ha, peltoluonnon monimuotoisuus 50 ha, puutarhakasvien vaihtoehtoinen kasvinsuojelu 25 ha, luomualan lisäys 11% -> 20% (suurin määrä tästä)
Peltojen talviaikainen eroosion torjunta (V)	Peltojen talviaikainen kasvipeitteisyys, Ympäristönhoitonurmet (turvepelloilla), Peltoluonnon monimuotoisuus	ha	16 020 + 1795		Tukitaso ja ehdot? riippuu paljon siitä ollaanko kohdentamisalueella. 0 ha lisäystä peltojen talviaikaiseen kasvipeitteisyyteen jos ei olla kohdentamisalueella. Jos kohdentamisalueella, niin syyskynnyksi jäisi 17 % (nyt 22%)tai arvioi 5000. Ympäristönhoitonurmet turvemailla: tuplasti se mitä sopimuksia on nyt ha. 2% lisää riistapeltoihin+maisema yms
Säätösalaajitus ja-kastelu turvepelloilla (V)	Valumavesien hallinta	ha		500	ei kovin kiinnostava, arvioidaan vähäinen % (turvepeltoja 10 %, niistä 3 % käyttöön
Ravinteiden käytön hallinta (V/U).	Ravinteiden tasapainoinen käyttö	ha		159 125	Tavoite/haaste, että pysytään tässä määrässä kun tukitaso laskee. Vähimmäistilakoko 5 ha jää pois
Lannan ja orgaanisten aineiden ympäristöystävällinen käyttö (V/U)	Lietelannan sijoittaminen peltoon, Ravinteiden ja orgaanisten aineiden kierrättäminen	ha	3 240		Lietelannan sijoittaminen tulee kasvamaan vielä 20%, tarkistetaan arviota. Ravinteiden ja orgaanisten aineiden kierrätys 3000-4000 ha



Tärkeitä ohjauskeinoja alueen näkökulmasta:

- Tutkimus- ja kehitystyö tehokkaiden menetelmien kehittämiseksi ja vakiinnuttamiseksi -> mukaan ympäristökorvausjärjestelmään
 - Hankkeiden edistäminen
 - Viljelijöiden yhteistyöhankkeet uusien innovaatioiden testaamiseksi
- Neuvonnalle asetetaan suuria odotuksia, tulee varmistaa että asetuksessa sille annetaan mahdollisuus niiden lunastamiseen
 - Toimintasuunnitelma neuvontaan ja tiedotukseen
 - Taustamateriaali neuvojille auttamaan toimenpiteiden vaikuttavassa ja kustannustehokkaassa kohdentamisessa
- Investointitukia suunnataan kotieläintalouden vesiensuojelua edistäviin sekä maan rakenteen ja vesitalouden parantamiseen tähtääviin toimiin
- Kuivatusolojen säätöön / luonnonmukaiseen peruskuivatukseen lisää rahoitusmahdollisuuksia
- Happamien sulfaattimaiden kartoitukset saatava loppuun
- Yleissuunnitelmat, ympäristökartoitukset...



Metsätalouden toimenpiteet

TPO-osa-alue	Toimenpide	Yksikkö	Kokonais-määrätavoite verrattuna 1. kierros	Kokonais-määrä tavoite 2. kausi	Arviointiperiaate 2.hoitokaudella	Metsätalous-toimenpiteen ennakoitu määrä
Eteläiset vedet	Hakkuualueiden suojavyöhyke	ha	pienempi	420	Suojavyöhyke jätetään aina. Arvioidaan toimenpiteen määrä hakkuiden määrän perusteella, jota arvioidaan aiemman toteuman avulla. Leveys min 5 m -> 1% hakkuualasta	7 000
Eteläiset vedet	Kunnostusojituksen tehostettu vesiensuojelu	kpl	pienempi	720	Toimenpidettä toteutetaan 30%:lla ojitusalueesta vuosittain, keskimääräinen kuvion koko joka käsitellään 25 ha. Toimenpiteinä pintavalutus, putkipadot ja putkipato+allas	10 000
Eteläiset vedet	Kunnostusojituksen vesiensuojelun perusrakenteet	ha (ojitus- ala)	pienempi	60 000	Perusrakenteet tehdään aina. Arvioidaan toimenpiteen määrä kunnostusojitusten määrän perusteella, jota arvioidaan aiemman toteuman avulla. KEMERA-tuen muutos vaikuttaa ehkä hiukan alentavasti ojitusmääriin	10 000
Eteläiset vedet	Lannoitusten suojakaistat	ha	paljon suurempi	1 338	Suojakaista (20 m) jätetään aina. Arvioidaan toimenpiteen määrä lannoitusten määrän perusteella, jota arvioidaan aiemman toteuman avulla. Suojakaista 8% turvemaista (KUTOVA), kivennäismailla 20 m ² /ha. Laskettu alueille erikseen toteumatiedon perusteella. Vaarana, että KEMERA uudistus vähentää lannoituksia merkittävästi	2760 (t) + 1000 (k)
Eteläiset vedet	Metsätalouden eroosiohaittojen torjunta	kpl	suurempi	126	Erillishankkeet! 20 hanketta vuodessa koko Pohjois-Pohjanmaalla, keskimäärin 1-2 rakennetta hankkeessa. Pääasiassa Metsäkeskuksen luonnonhoitohankkeet, pieniä. Jaettu ojitusalan suhteessa	
Eteläiset vedet	Koulutus ja neuvonta	kpl	paljon suurempi	4 430	Tähän sisältyy ohjeen mukaisesti sekä neuvonta että koulutus. Neuvontaa sisältyy kunnostusojitussuunnitteluun. ELY 50 neuvontatilannetta/v/PP (mm lausunnot). Metsätoimijat 500 henkilöä koulutetaan ainakin kerran 6 v aikana. Lisäksi ainakin yksi isompi koulutustilaisuus. Jaettu ojituksen suhteessa	
Eteläiset vedet	Tehostettu vesiensuojelusuunnittelu	ha	paljon suurempi	15 000	Luonnonhoitohankkeet. Metsäkeskus: 2-3 alueellista hanketta vuodessa, keskimäärin 1500 ha. Jaettu ojitusalan suhteessa	
Eteläiset vedet	Ennallistumaan jättäminen	ha	uusi toimenpide	11 100	Toteutuvaan kunnostusojitukseen nähden 18,5 %/vuosi jätetään ennallistumaan	10 000



Ohjauskeinoja ja ryhmän evästystä

- Vesiensuojelun kannalta on tärkeää että nykyiset hyvät käytännöt jatkuvat. Tapion hyvän metsänhoidon ohjeet tuovat toimet käytäntöön
- Vesiensuojelun perustaso (laaja massa) on syytä tehdä hyvin, ammattilaiset osaavat. Vaikutusta voisi saada tiedottamalla metsänomistajia mm. kunnossapitovelvollisuudesta
- Täydentäviä toimenpiteitä suunnattava sinne missä kuormitusta on paljon virtaamaan/pinta-alaan nähden -> vaikuttavuus ja kustannustehokkuus
 - Myös luonnonhoitohankkeet sinne missä kuormitusta on ja mahdollista tehdä laajaa suunnittelua ja toimintaa
- Neuvonta-toimenpiteeseen maanomistajien tiedotusasia vahvasti mukaan
- Koulutusta tulossa, mm viisi tilaisuutta uoma-analyysistä



Ohjauskeinoja ja ryhmän evästystä

- Yhteistoimintaa mm turvetuotannon kanssa, esim. tuotannosta poistuneet alueet metsätalouden vesiensuojelukäyttöön
- Hyödynnetään uudistamisvelvoitteen poistuminen jatkokasvatuskelvottomien soiden osalta käyttämällä tällaisia kohteita mahdollisimman laajasti vesiensuojelussa
- Kuormitusarvioinnin kehittäminen metsätalouden osalta
- Toimenpiteiden vaikutuksen arvioiminen ja esiin tuominen
- Vaikuttaminen KEMERAan, jotta saadaan 100% tuki vesienhoitomenetelmille
- Toimenpiteiden määrää rajoittaa käytettävissä oleva rahoitus.
Toisaalta vesienhoitosuunnitelmalla /toimenpideohjelmalla voidaan perustella ministeriöille rahan tarvetta!



Vaikuttavuus ja kustannustehokkuus

- KUTOVA-mallin avulla voidaan tarkastella eri toimenpiteiden vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta sekä muodostaa kustannustehokkain toimenpideyhdistelmä
 - Esimerkiksi Nuorittajoella saataisiin varovastikin arvioiden 7 % vähennys kokonaisfosforikuormaan, jos kaikki kunnostusojitus käsiteltäisiin putkipadoilla. Vaikutus kiintoainekuormaan ja sitä kautta mahdollisesti myös joen ekologiaan olisi suurempi
 - Esimerkiksi Temmesjoella saavutettaisiin pelkästään tehokkaasti toteutuneella ravinnetaseen hallinnalla 14 % kuormitusvähennys



Turvetuotannolle esitettävät toimenpiteet

- **Kaikilla sektoreilla** toimenpiteet jaotellaan:
perustoimenpiteet, muut perustoimenpiteet, täydentävät toimenpiteet
- Turvetuotanto on luvanvaraista toimintaa ja luvat perustuvat Suomen lainsäädännössä annettujen velvoitteiden toteuttamiseen -> lähes kaikki turvetuotannon toimenpiteet ovat *muita perustoimenpiteitä*
- Ympäristönsuojelulaki edellyttää BAT ja BEP
- Toimenpiteet suunnitellaan alueellisesti suunnittelun osa-alueille
 - Eteläinen osa-alue, Oulujoen vesistöalue, Pohjoinen osa-alue



Turvetuotannon toimenpiteet

- Uusilla turvetuotantoalueilla lisätään toimenpiteitä tuotannon ulkopuolisen ajan kuormituksen vähentämiseksi lisäämällä edelleen pintavalutuksen tai muun tehostetun vesienkäsittelymenetelmän ympärivuotista käyttöä.
- Lupakäsittelyssä otetaan huomioon vesistön ja pohjamaiden happamoitumisriski.
- Turvetuotannon osuus kuormituksesta on suurin Nevanojan valuma-alueella, mutta jää sielläkin maatalouden ja metsätalouden kuormitusta pienemmäksi.

Toimenpiteet kaudelle 2016–2012	Toimenpide-tyyppi 2. kaudella	Yksikkö	Suunnittelu-tarkkuus	Kytkeä 1. kauden toimenpiteisiin
Vesiensuojelun perusrakenteet	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueell	Tuotantoalueiden koko pinta-ala(ha)
Virtaaman säätö	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	Arvioidaan tuotantoala, jolla käytössä tai esitetään toteutettavaksi (ha)
Ojittamaton pintavalutuskenttä, pumppaamalla	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Ojitettu pintavalutuskenttä pumppaamalla	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Kasvillisuuskenttä/kosteikko, pumppaamalla	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Ojittamaton pintavalutuskenttä, ei pumppausta	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Ojitettu pintavalutuskenttä, ei pumppausta	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Kasvillisuuskenttä/kosteikko, ei pumppausta	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Kemiallinen käsittely, kesä	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	Arvioidaan tuotantoala, jolla käytössä (ha) tai esitetään toteutettavaksi. MP jos luvassa, T jos ei sisälly lupapäätökseen (humuskuormituksen vähentäminen)
Kemiallinen käsittely, ympärivuotinen.	Muu perustoimenpide (MP)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Kemiallinen käsittelyn lisäys, kesä	Täydentävä toimenpide (T)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Kemiallinen käsittelyn lisäys, ympärivuotinen	Täydentävä toimenpide (T)	ha tuotantoaluetta	Alueellinen	
Pienkemikalointi , kesä	Täydentävä toimenpide (T)	ha tuotantoaluetta	Arvioidaan tuotantoala (ha), jolla käytössä tai esitetään toteutettavaksi. Kehitysvaiheessa. Vesiensuojelun tehostaminen	
Pienkemikalointi , ympärivuotinen	Täydentävä toimenpide (T)	ha tuotantoaluetta		

Taulukko 4. Turvetuotannon ohjauskeinot vuosille 2016–2021 sekä niiden toteutusvastuu.

(V = ohjauskeino on ollut käytössä jo kaudella 2010–2015, U = uusi ohjauskeino)

Ohjauskeinot	Toteutusvastuu	Aika-taulu	Ohjaus-keino	Yhteystahot
Ohjataan uusi turvetuotanto jo ojitetuille tai muuten luonnontilaltaan merkittävästi muuttuneille alueille niin, että turvetuotannosta on mahdollisimman vähän haittaa vesien tilalle, pohjavesille sekä luonnon monimuotoisuudelle.	YM, AVIt, ELY-keskukset, maakuntien liitot	jatkuvaa	V	Turvetuottajat, GTK, TEM, yliopistot ja muut tutkimuslaitokset
Vähennetään turvetuotannon vesistövaikutuksia valuma-aluekohtaisella suunnittelulla.	Maakuntien liitot	jatkuvaa	V	Turvetuottajat, konsultit
Otetaan huomioon valtioneuvoston periaatepäätös soiden ja turvemaiden kestävästä ja vastuullisesta käytöstä ja suojelusta	ELY-keskukset, AVIt, Maakuntien liitot	jatkuvaa	V	Turvetuottajat, GTK, TEM, YM
Kehitetään uusia ja erityisesti ympärivuotisesti toimivia vesiensuojelumenetelmiä.	Turvetuottajat, SYKE	jatkuvaa	V	VTT, TEKES, yliopistot, YM, TEM
Edistetään turvetuottajille ja urakoitsijoille järjestettävää koulutusta	TEM, YM	jatkuvaa	U	Bionergia Ry, Vapo, oppilaitokset
Omaavalvonnan edistäminen	Bioenergia ry, tuottajat	jatkuvaa	U	ELY-keskukset, YM, TEM
Automaattisen jatkuvatoimisen mittausmenetelmän kehittäminen	TEM, YM	2013-	U	SYKE, yliopistot, ELY-keskukset, mittauslaitteiden toimittajat esim. Luode, EHP.
Turvetuotannon vesiensuojelurakenteiden mitoitushjeiden tarkistaminen muuttuneita valuntatilanteita vastaavaksi ja niiden käyttöönotto	TEM, SYKE, turvetuottajat	2013-	U	YM, ELY-keskukset, muut tutkimuslaitokset



Teollinen toiminta - teollisuus

- Toimintaympäristössä tapahtuneet muutokset
 - Teollisuuden metalli ja öljykuormitus on pienentynyt 1990-luvun alusta lähtien merkittävästi. Paikoin kuitenkin sedimenteissä edelleen toksisia yhdisteitä haitallisina pitoisuuksina
 - Valtaosa pienestä ja keskisuuresta teollisuudesta on liittynyt yleiseen viemäriin
 - Ympäristönsuojelulaki ja ympäristölupamenettely 2000-luvun alussa
 - ISO 14 001 ja EMAS, ympäristömerkkijärjestelmät, asiakkaiden paine ympäristöasioiden hoidossa
 - Metsäteollisuuden rakennemuutos vähentänyt vesistökuormitusta
 - Kaivostoiminta laajentuminen on lisännyt kuormitusta



Teollisuudelle esitettävät toimenpiteet

- Ympäristönsuojelulaki edellyttää BAT ja BEP
- iso osa toimenpiteistä on *perustoimenpiteitä a muita perustoimenpiteitä*
- Teollisuudelle ei esitetä *täydentäviä toimenpiteitä*
- Ei VEMUun



Teollisuudelle esitettävät toimenpiteet

Vesienhoidon toimenpiteiden seuranta

TOIMENPIDE
Päästöjen vähentäminen BAT-tasolle
Häiriöiden ja onnettomuuksien estäminen ja hallinta
Haitallisten aineiden hyvä hallinta
Kaivostoiminnan vesien hallinnan parantaminen
Jäte- ja sivukivikasojen sekä teollisten läjitysalueiden hyvä riskien hallinta.

Toimenpide	Määrä/ yksikkö	Tietolähteet
ELY-keskuksille ilmoitettujen ja tietoon tulleiden sellaisten lupaehtoylitysten lukumäärä, joista on aiheutunut merkittävää lisäkuormitusta vesimuodostumiin.	Lkm/vuosi	ELY-keskusten vuosittaiset valvontaraportit
Teollisuuden vesiin johtamien päästöjen vähentäminen toimialakohtaisesti	Kg/vuosi	VAHTI-järjestelmä
Teollisuuden vesiensuojelun vuotuisten kustannusten kehittyminen	€/vuosi	Tilastokeskuksen tilastot



Teollinen toiminta – esitetyt ohjauskeinot

1. Vahvistetaan tiedonvaihtoa parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta ja varmistetaan BAT-päätelmien hyvä soveltaminen lupamenettelyssä sekä kannustetaan uusien tekniikoiden kehittämistä ja käyttöönottoa
 - Arvioidaan VHS tavoitteiden toteutumista teollisuuden merkittävästi kuormittamissa vesimuodostumissa ja määritetään tarvittaessa toimenpiteet
2. Tunnistetaan vesiympäristölle haitallisten aineiden päästöt ja vähennetään niitä ympäristölupamenettelyn avulla. Tehostetaan haitallisten aineiden tarkkailuja
3. Kehitetään kaivostoiminnan ympäristölupamenettelyä ja valvontaa uuden tietopohjan avulla haitallisten vesistö- ja pohjavesivaikutusten estämiseksi
4. Tarkistetaan kaivosten jäte- ja sivukivikasojen sekä teollisten kaatopaikkojen ja läjitysalueiden riskien hallinta on hyvällä tasolla haitallisten vesipäästöjen estämiseksi
5. Laaditaan ympäristöriskikartoituksia sekä riskienhallintasuunnitelmia onnettomuus- ja häiriötilanteiden varalle pienille ja keskisuurille teollisuusyrityksille mukaan lukien kemikaalien ja polttoaineiden varastointi



Turkistuotanto

- Toimintaympäristö ja siinä tapahtuneet muutokset
 - Keskittyy Pohjanmaalle Vaasan ja Raahen välille
 - Tarvitsee ympäristöluvan
 - Uusissa kasvatustaloissa aina vesitiiviit alustat
 - Uusia tarhoja ei pohjavesialueille, vanhoilla siirtymäaika



Turkistuotanto	Yksikkö	Suunnittelutarkkuus	Toimenpidetyyppi
Turkistuotannon vesiensuojelun perustason käyttö (V)	-	Alueellinen	Perustoimenpide
Turkistuotannon valumavesien käsittelymenetelmien rakentaminen suurille tiloille (V)	Tilojen lkm	Alueellinen	Perustoimenpide
Turkistuotannon valumavesien käsittelymenetelmien rakentaminen keskisuurille ja pienille tiloille (V)	Tilojen lkm	Alueellinen	Perustoimenpide
Turkistuotannon valumavesien käsittelymenetelmien ylläpito suurilla tiloilla (V)	Tilojen lkm	Alueellinen	Perustoimenpide
Turkistuotannon valumavesien käsittelymenetelmien ylläpito keskisuurilla ja pienillä tiloilla (V)	Tilojen lkm	Alueellinen	Perustoimenpide
Turkistuotannon tiiviiden alustojen rakentaminen (V)	varjotalo- metri	Alueellinen	Muu perustoimenpide
Vanhoiden turkistuotantoalueiden jälkihoito ja -käyttö pohjavesialueilla (U)	varjotalo- metri	Alueellinen	Muu perustoimenpide
Maaperän kunnostaminen vanhoilla turkistuotantoalueilla (U)	varjotalo- metri	Alueellinen	Muu perustoimenpide
Turkistilojen tilakohtainen neuvonta (V)	henkilöä	Alueellinen	Täydentävä toimenpide



Ohjauskeinoja:

Turkistuotannon vesiensuojeluun ehdotetaan erityisesti seuraavia ohjauskeinoja:

- Ohjataan uusien turkistilojen sijoittumista niin, ettei toiminnasta aiheudu vesistöjen ja pohjavesien pilaantumisvaaraa (maakuntien liitot, kunnat, ELY-keskukset, AVIt).
- Pyritään tukemaan turkistilojen vesiensuojeluinvestointeja valtion budjetin mahdollistamissa puitteissa (MMM, YM, ELY-keskukset).
- Kehitetään turkistiloilla käytettäviä rehuja ja ruokintamenetelmiä ottaen huomioon vesiensuojelutarpeet (MTT, muut tutkimuslaitokset ja yliopistot, tuottaja- ja neuvontajärjestöt).
- Parannetaan edellytyksiä turkiseläinten lannan hyötykäyttöön (MMM, YM, tuottaja- ja neuvontajärjestöt, ELY-keskukset).
- Lisätään turkistuotannon vesiensuojeluun liittyvää neuvontaa (MMM, YM, tuottaja- ja neuvontajärjestöt, ELY-keskukset).



Asutus

- Kalajoen vesistöalueelle on 1. suunnittelukaudella rakennettu siirtoviemäreitä osuuksille Sievi-Ylivieska, Alavieska-Kalajoki sekä Haapajärvi-Nivala ja samalla poistettu käytöstä useita jätevedenpuhdistamoita. Ylivieskan ja Kalajoen välisen siirtoviemärin rakentaminen on alkanut vuoden 2014 lopussa.
- Kalajokilaakson keskuspuhdistamon rakentaminen alkaa 2015 ja se on määrä ottaa käyttöön 2016.
- Viimeisen siirtoviemäriosuuden (Nivala-Ylivieska) rakentamiseen päästäneen vuonna 2021, jolloin lähes koko Kalajokilaakson jätevedet tullaan puhdistamaan Kalajoen keskuspuhdistamossa. Siirtoviemärit seurailevat Kalajokea, ja viemäriin liitetään läheisyydessä oleva asutus.



Kunnostukset

- Toimenpideohjelmaluonnoksen taulukossa 2.6.
”Kalajoen vesistöalueen alueellisten toimenpiteiden kohdentumisen tärkeys sektoreittain sekä tarkemmat vesimuodostumiin kohdistetut toimenpide-ehdotukset.”



Happamat sulfaattimaat

- Huomioitava maankäytössä
- Viranomaisohjaus
- Yleiskartoitus tehty, tarpeen mukaan toimijat tekevät tarkempia kartoituksia
- Maatalouden tukimuodot/ympäristökorvausjärjestelmä