

Vesienhoidon toimenpiteiden suunnittelu vuosille 2022–2027

**Keinotekoisiksi tai voimakkaasti muutetuksi nimetyn
vesimuodostuman luokittelu
III suunnittelukierroksella**



Taustaa

- Keinotekoisiksi tai voimakkaasti muutetuksi (KeVoMu) nimettyjen vesimuodostumien luokittelu on osoittautunut yhdeksi useimmilla tavoilla ymmärretyistä vaiheista vesienhoidon suunnittelussa
- Kolmannella suunnittelukierroksella tietojärjestelmä on muutettu KeVoMu-luokittelun osalta yksiselitteisemmäksi ja tällä ohjeistuksella pyritään selkeyttämään, mitä mihinkin tietojärjestelmän osioon halutaan täytettäväksi ja millä perustein
- KeVoMu-luokittelun sivulle pääsee VEMUssa napauttamalla ensin kohtaa **Ekologinen tila** ja sen jälkeen kohtaa **Ekologinen potentiaali**
- Yleisohje KeVoMu-luokitteluun on julkaisun ”Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella” luvussa 8 ([Julkaisu](#))
 - Luku kannatta lukea ennen KeVoMu-luokittelun aloittamista, vaikka se on sisällöltään melko yhtenäinen tämän ohjeen kanssa
 - Lukua kirjoitettaessa ei ollut tiedossa tietojärjestelmän rakennetta, joten sinä on hienoisia työjärjestyspoikkeuksia tähän ohjeeseen verrattuna
- ”Keinotekoiset ja voimakkaasti muutetut vedet vesienhoitosuunnittelussa” OHKE -hankkeen vetäneessä POPELYssä on varauduttu antamaan vertaistukea sitä tarvitseville
 - Tarvittaessa pähkäilykaveri löytyy numerosta 040-718 1237 tai sähköpostiosoitteesta: kimmo.aronsuu@ely-keskus.fi
 - Välttämättä suoraa vastausta ei aina löydy, mutta asia otetaan selvitykseen

KeVoMu-luokittelun perusteet

- Unohda ekologisen luokittelun menettelyt ja lopputulos tässä vaiheessa kokonaan; nyt ollaan eri menetelmän parissa
- KeVoMu-luokittelussa annetaan anteeksi hydrologis-morfologisesta muuttuneisuudesta johtuvaa ekologisen tilan heikentymistä ja ekologisen tilan korkein mahdollinen tavoitetaso asetetaan matalammalle tasolle kuin nimeämättömissä vesimuodostumissa
- Tila määritetään suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan (= MEP), joka on huonompi kuin hyvä tila ekologisessa luokittelussa
- Suomessa on valittu menetelmä, jossa määritetään
 1. toimenpiteiden avulla yksi luokka ja
 2. toinen vaihtoehtoinen luokka sen perusteella, mikä on veden laadun tila ja sen jälkeen
 3. valitaan näistä huonompi kuvaamaan keinotekoiseksi tai voimakkaasti muutetuksi nimetyn vesimuodostuman tilaa suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan
- Seuraavassa on ensin esitetty luokittelun etenemisen vuokaavio ja sen jälkeen käyty luokittelun vaiheet läpi kohta kohdalta

KeVoMu-luokittelun vaiheet

Arvioidaan tärkeälle käyttömuodolle Ei-merkittävää haittaa aiheuttavan, hydrologis-morfologisia olosuhteita parantavan toimenpidekokonaisuuden vaikutus luokittelun osatekijöihin ja tehdään kokonaisarvio sen vaikutuksesta ekologiseen tilaan ja muutetaan vaikutusarvio tilaluokaksi.



Enintään vähäinen vaikutus => hyvä tila

Melko suuri vaikutus => hyvä/tyydyttävä tila

Suuri vaikutus => tyydyttävä tila

Arvioidaan veden laadun tilaluokka niiltä osin, kuin heikentyminen ei johdu hydrologis-morfologisista muutoksista. Luokituksen lähtökohtana on fysikaalis-kemiallinen tilaluokka.



Erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä tai huono tila



Valitaan edellisistä huonompi tila, joka on vesimuodostuman ekologinen tila suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan.

Vertailukohteen valinta

- Aluksi päätetään, onko vesimuodostuman vertailukohtana joki, järvi vai rannikkovesimuodostuma (**Vesimuodostuma on muotoa:**)
- Jos hydrologis-morfologiset muutokset ovat muuttaneet vesimuodostuman ominaispiirteitä niin paljon, että se muistuttaa enemmän jotain muuta vesimuodostumakategoriaa kuin alkuperäinen, muutetaan valintaa sen mukaan
 - Esim. padotut merenlahdet muistuttavat enemmän järvi- kuin rannikkovesimuodostumaa, joten niiden vertailukohteeksi valitaan järvi
- Valinnan perusteella tietojärjestelmään aukeaa oikea listaus mahdollisista hydrologiaan ja/tai morfologiaan vaikuttavista toimenpiteistä, jotka voivat parantaa vesimuodostuman ekologista tilaa (**Toimenpide**)

KeVoMuPotentialiaali Oulujoen alaosa 59.111_y01 Joki

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot

Huono Hyvä Hyvä huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymytila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömudolle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpitekokonaisuuteen	Valitaa toimenpideohjelman	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
suoristetun joen mutkittelun palauttaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sedimentin muokkaus							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

-
-
-

Luokan määrittäminen toimenpiteiden avulla

- Tämä vaihe lienee luokittelun vaikeimmin ymmärrettävä ja monta asiantuntija-arvioita vaativa vaihe
- Luokittelu on syytä tehdä asiantuntijaryhmän yhteistyönä
 - Yhteistyöryhmän alatyöryhmä tms. voi tehdä pohjatyötä, mutta lopullinen luokittelu on ELY-keskuksen asiantuntijoiden vastuulla
- Seuraavissa dioissa on esitetty arvion tekeminen osavaiheittain

Toimenpiteet ja käyttömuodolle haittaa aiheuttavien toimenpiteiden tunnistaminen

- Mahdolliset ekologista tilaa parantavat toimenpiteet on jaoteltu toimenpidesuunnittelussa käytettävien toimenpideluokkien alle
- Tarkemmat kuvaukset toimenpiteiden sisällöstä löytyvät tämän diasarjan lopusta
- Jos arvioit, että toimenpide aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömuodolle (esim. voimatalous, tulvasuojelu, vedenotto), laita rasti kohtaan **Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömuodolle**

KeVoMuPotentialiaali Oulujoen alaosa 59.111_y01 Joki

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot			
	Huono	Hyvä	huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymytila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömudolle	Valitsee KeVoMu-luokittelun toimenpiteen kokonaisuuteen	Valitsee toimenpideohjelman	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
suoristetun joen mutkittelun palauttaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sedimentin muokkaus							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

•
•
•

Käyttömuodolle haittaa aiheuttamattomien toimenpiteiden toteuttamismahdollisuudet

- Kaikkien toimenpiteiden, jotka eivät aiheuta haittaa tärkeälle käyttömuodolle, mahdollinen määrä tai laajuus vesimuodostumassa kuvataan sanallisesti ja mahdollisuuksien mukaan lukuarvoin sillä tarkkuudella, että toimenpiteen ekologista hyötyä on mahdollista arvioida (**Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta**)
- Jos tiettyä toimenpidettä ei ole mahdollista tai jostain syystä tarpeellista käyttää vesimuodostumassa, sekin tulee kirjoittaa sarakkeeseen, jotta jälkipolville jää selväksi, että tätäkin on arvioitu

KeVoMuPotentialiaali Oulujoen alaosa 59.111_y01 Joki

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot

Huono Hyvä Hyvä huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymytila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömudolle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpitekokonaisuuteen	Valitaa toimenpideohjelmaan	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
suoristetun joen mutkittelun palauttaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sedimentin muokkaus							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

-
-
-

Käyttömuodolle haittaa aiheuttavien toimenpiteiden toteuttamismahdollisuudet

- Aluksi yksittäisistä haittaa aiheuttavasta toimenpiteestä arvioidaan sellainen laajuus, ettei se yksistään aiheuta merkittävää haittaa tärkeälle käyttömuodolle
- Haitan suuruus suhteessa toimenpiteen toteuttamisen määrään/laajuuteen tulisi arvioida niin hyvin kuin se kohtuullisesti on mahdollista
 - Toimenpiteistä, jotka vähentävät voimataloushyötyä voi antaa voimayhtiöille mahdollisuuden toimittaa perusteltu arvio useampien säännöstelymuutosten haittojen suuruudesta (€, Mwh, % kokonaistuotannosta) tai laskea haitan itse (tai ELYn vesitalousinsinöörin avustuksella), jos vesivoimantuottaja ei ole halukas niitä toimittamaan
 - Toimenpiteiden tulvasuojeluhaittaa ja niiden merkittävyyttä voi arvioida asiantuntijatyönä tai hyödyntää arvioinnissa mallinnuksia ja muita tulvariskien hallinnan suunnittelun tietoja/työkaluja
 - Muiden nimeämisyvaiheessa valittujen tärkeiden käyttömuotojen osalta mahdollinen haitta tulee arvioida mahdollisimman konkreettisesti ja mahdollisuuksien mukaan toiminnanharjoittajien antamien perusteltujen tietojen pohjalta

Kuinka suuri on merkittävä haitta?

- Merkittävälle haitalle ei ole Suomessa asetettu tarkkaa lukuarvoa, vaan merkittävää haittaa on haarukoita lähinnä tapauskohtaisesti asiantuntija-arviona
 - Toisen kauden ohjeessa todetaan seuraavaa: ”Merkittävälle haitalle ei ole mahdollista määrittää yksikäsitteistä kaikissa tilanteissa soveltuvaa kriteeriä. Merkittävyyden arvioinnissa on otettava huomioon vaikutukset esimerkiksi vesivoimalaitosten tuotantoon sekä voimalaitoksen kannattavuuteen. Suurissa vesistöissä 5–10 % menetystä voimataloudelle voidaan suurella varmuudella pitää merkittävänä.”
- Joissakin Euroopan maissa on määritetty %-arvoja, kuinka suuri sähköntuotantohyödyn väheneminen valtakunnallisesti (tai vesimuodostumakohtaisesti) ylittää merkittävän haitan rajan. Pääsääntöisesti asetetut raja-arvot ovat 2 ja 3 %:n välillä.
- Monesti tarkka merkittävän haitan rajan määrittäminen ei ole tarpeen, jos vaikutustarkastelussa voidaan todeta, ettei todennäköisesti merkittävän haitan ylittävällä toimenpiteellä saada juurikaan ekologista hyötyä (vrt. Kemijärvi-case)
- Viimeaikaiset, esim. 2000-luvulla tehdyt voimatalous-/tulvasuojeluhyötyä (tai muun käyttömuodon hyötyä) vähentävät säännöstelyn muutokset ekologisen tilan parantamiseksi tulisi huomioida, kun arvioidaan merkittävän haitan rajaa
 - Jos säännöstelyä on esim. 2000-luvulla lievennetty merkittävästi ekologisen tilan parantamiseksi, voisi merkittävän haitan raja olla alhaisempi kuin tapauksessa, jossa vesimuodostumaa säännöstellään vielä vuosikymmenten takaa olevan luvan antamisrajoissa aiheuttaen +- kaikki mahdollinen luvan sallima haitta
- Tulvasuojelussa merkittävä haitta on syytä arvioida tapauskohtaisesti yhdessä tulvariskien hallinnan suunnitellusta vastaavien henkilöiden kanssa
 - Tarkastelussa olisi syytä pyrkiä ainakin karkeasti konkretisoimaan ekologista tilaa parantavasta toimenpiteestä aiheutuva haitta (toistuvuus ja haitan laajuus/kohde) ja arvioitava millainen haitan lisäys on hyväksyttävissä
 - Esim. ajoittainen viljelyn myöhästyminen tai jopa estyminen rajatulla alueella voi olla hyväksyttävissä eikä ylitä merkittävän haitan rajaa

**7.10.2020 tehty tarkennus merkittävän haitan määrittämisestä liitteenä diasarjan viimeisellä dialla*

Haittaa aiheuttavien toimenpiteiden kokonaisuuden valinta

- Jos moni toimenpiteistä aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömuodolle, optimoidaan kunkin määrä/laajuus niin, etteivät ne yhdessäkään aiheuta merkittävää haittaa
 - Niistä toimenpiteistä, jotka aiheuttavat haittaa tärkeälle käyttömuodolle, kannattaa aluksi haarukoida useampia määrältään/laajuudeltaan erilaisia vaihtoehtoja ekologisen tilan parantamiseksi, jotta voidaan arvioida lopulliseen toimenpidekokonaisuuteen laajuudeltaan sellaiset toimenpiteet, jotka eivät yhdessäkään aiheuta merkittävää haittaa
 - Esim. lopputuloksesta: kalatien vesitys (x % vuosituotannosta) ja ympäristövirtaama vähävetiseen uomaan (y % vuosituotannosta), $x+y$ % vuosituotannosta on juuri alle merkittävän haitan (z % vuosituotannosta)
- Luokittelun uskottavuuden ja läpinäkyvyyden kannalta on oleellista, että lopulliseen KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen valitaan vaikuttavin tai vaikuttavimpia haittaa aiheuttavia toimenpiteitä siinä laajuudessa, että kolkutellaan merkittävän haitan rajaa, vaikka niiden vaikutus ekologiaan arvioitaisiinkin vähäiseksi
 - Valitseminen toimenpiteeksi luokittelussa ei tarkoita, että niitä välttämättä esitetään toimenpideohjelmaan!!
- Huomioitavaa on, että jokin ekologisesti hyödyllinen haittaa aiheuttava toimenpide voi jäädä valitsematta KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen, jos arvioidaan, että ekologista hyötyä saadaan enemmän suuntaamalla kaikki ”käytettävissä oleva haitta” muihin toimenpiteisiin
 - Tällöin jätetään näkyviin aluksi tehty toimenpiteiden määrän arviointi, mutta ei valita toimenpidettä KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen (kirjaa perustelut)
- Perustelusarakkeeseen on syytä kirjata perusteet haittaa aiheuttavien toimenpiteiden ja määrän/laajuuden valinnasta (**Perustelut / lisätiedot**)

KeVoMuPotentialiaali

Oulujoen alaosa 59.111_y01 Joki

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot			
	Huono	Hyvä	huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	► Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymytila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömudolle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpitekokonaisuuden	Valitaa toimenpideohjelman	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
suoristetun joen mutkittelun palauttaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sedimentin muokkaus							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

-
-
-

Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

- Kun kaikkien toimenpiteiden laajuus/määrä on kuvattu sanallisesti tietojärjestelmään, arvioidaan kunkin toimenpiteen vaikutus kaloihin (m.l. vaelluskalojen elinkierto), pohjaeläimiin, vesikasveihin, vedenlaatuun ja HyMo-tilaan (**Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin**)
 - Arviointi tehdään viisiportaisella asteikolla, jossa asteikko suhteutetaan karkeasti ELS-muutokseen:
 0. ei vaikutusta ($< 0,01$ ELS)
 1. hyvin vähäinen vaikutus ($0,01-0,05$ ELS)
 2. vähäinen vaikutus ($0,05-0,1$ ELS)
 3. melko suuri vaikutus ($0,1-0,2$ ELS)
 4. suuri vaikutus ($> 0,2$ ELS)
- EQR = Ecological Quality Ratio
= Ekologinen laatusuhde = ELS
- Järvissä säännöstelytoimenpiteiden ekologisia hyötyjä voi arvioida mm. vesimittariorjelmistolla
 - Virtavesissä pitänee tyytyä pääosin asiantuntija-arvioon elinalueiden määrän ja laadun parantumisesta; toki erilaisia mallinnuksia, tutkimuksia ja pinta-ala-arvioita kannattaa hyödyntää arviossa aina, kun niitä on tarjolla.

KeVoMuPotentialiaali Oulujoen alaosa 59.111_y01 Joki

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot			
huono	Hyvä	Hyvä	huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	► Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymytila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttökäytölle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpitekokonaisuuteen	Valitaa toimenpideohjelmaan	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
suoristetun joen mutkittelun palauttaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sedimentin muokkaus							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

•
•
•

KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuden valinta

- Toimenpidekokonaisuus toteuttamalla vesimuodostuma olisi hydrologis-morfologisilta ominaisuuksiltaan parhaassa saavutettavissa olevassa tilassa (*MEP*), jossa on olennaista:
 - Toteuttaa kaikki mahdolliset hydrologis-morfologiset parantamistoimenpiteet, joista ei aiheudu merkittävää haittaa tärkeälle käyttömuodolle
 - Aikaansaada ekologinen jatkumo
 - Ottaa kalastosta ja muusta eliöstöstä huomioon vain kestävät kannat, jotka ovat kotiutuneet ja lisääntyvät luontaisesti ja jättää huomiotta suorat kalastonhoidolliset toimenpiteet ja kalastus.
- KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen valitaan kaikki haittaa aiheuttamattomat toimenpiteet, joilla on esitetyllä määrällä/laajuudella arvioitu olevan edes hienoista positiivista vaikutusta ekologiseen tilaan sekä haittaa aiheuttavista toimenpiteistä edellä kuvattu optimaaliseksi arvioitu toimenpidekokonaisuus (diat 12-14)
 - Valittujen toimenpiteiden kohdalle rasti kohtaan **Valitaan KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen**

KeVoMuPotentialiaali Oulujoen alaosa 59.111_y01 Joki

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot			
Huono	Hyvä	Hyvä	huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	► Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymotila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttämöölle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpitekokonaisuuteen	Valitaa toimenpideohjelman	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
suoristetun joen mutkittelun palauttaminen							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
sedimentin muokkaus							<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

-
-
-

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin

- Kun KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuus on valittu, arvioidaan samalla viisiportaisella asteikolla (0–4), kuinka paljon toimenpidekokonaisuus parantaa kalojen (m.l. vaelluskalojen luontainen elinkierto), pohjaeläinten ja vesikasvien elinympäristön määrää ja laatua sekä vedenlaatua ja Hymo-tilaa. (**KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin**)

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot			
Huono	Hyvä	Hyvä	huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	► Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymotila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömudolle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen	Valitaa toimenpideohjelman	Perustelut / lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

•
•
•

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Toimenpideohjemaan valittujen toimenpiteiden yhteisvaikutus osatekijöihin		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutus ekologiseen tilaan ja tila toimenpiteiden perusteella

- Kun vaikutus osatekijöihin on arvioitu, arvioidaan toimenpidekokonaisuuden vaikutus ekologiseen tilaan ja edelleen ekologiseen luokkaan kolmiportaisella asteikolla (**KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutus ekologiseen tilaan**)
- Mitä vähemmän valittu toimenpidekokonaisuus parantaa ekologista tilaa sitä parempi on nykyinen tila:
 1. Enintään vähäinen paraneminen: ekologinen tila paranee vähän ja johtaa harvoin luokkamuutoksiin (EQR-muutos $< 0,1$) => HYVÄ TILA
 2. Melko suuri paraneminen: ekologinen tila paranee jonkin verran ja voi johtaa osassa tapauksista myös luokkamuutoksiin (EQR-muutos $0,1- < 0,2$) => TYYDYTTÄVÄ tai HYVÄ TILA
 3. Suuri paraneminen: ekologinen tila paranee vähintään yhdellä luokalla (EQR-muutos $\geq 0,2$) => TYYDYTTÄVÄ TILA
 - Vesistöissä, joissa vaelluskalakantojen hoito ja palauttaminen on tärkeä tavoite, painotetaan toimenpiteiden kokonaisarviossa vaikutusta vaelluskalojen luontaiseen elinkiertoon
- Melko suuren parannuksesta seuraava lopullinen luokka (tyydyttävä tai hyvä) suositellaan ratkaistavaksi keskustelemalla luvanhaltijan kanssa, mutta tässäkin tapauksessa lopullisen päätöksen tekee ELYn asiantuntija
- Lopuksi valitaan toimenpidetarkastelun perusteella arvioitu luokka, joka on HYVÄ tai TYYDYTTÄVÄ (**Tila toimenpiteiden perusteella**)

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin									
Toimenpideohjelmaan valittujen toimenpiteiden yhteisvaikutus osatekijöihin									
Toimenpiteisiin perustuva arvio	KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutus ekologiseen tilaan? <input type="text"/>	vähäinen (EQR <0,1) --> Hyvä melko suuri (EQR 0,1-0,2) --> Hyvä tai tyydyttävä suuri (EQR >0,2) --> Tyydyttävä	Tila toimenpiteiden perusteella <input type="text"/>	Valitaan toimenpiteet toimenpideohjelmaan vain jos tila hyvää huonompi	Ekologinen tila suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan				
Fysikaalis-kemialliseen tilaan perustuva arvio	Muodostuman fysikaalis-kemiallinen tila Hyvä	Onko hyvän fysikaalis-kemiallisen tilan saavuttaminen mahdollista muuttamatta hydrologis-morfologisia olosuhteita siten, että siitä aiheutuu merkittävää haittaa tärkeälle käyttömuodolle? <input type="text"/>	Veden laatu suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan <input type="text"/>						

Tässä vaiheessa on syytä hetkeksi pysähtyä miettimään, onko vesimuodostuma varmasti voimakkaasti muutettu (NIMEÄMISEn kohta 4) ja arvioida, saattaisiko valitun toimenpidekokonaisuuden toteuttaminen parantaa hydrologis-morfologista tilaa niin paljon, että hyvä ekologinen tila olisikin mahdollista saavuttaa

Tarvittaessa muutetaan nimeämispäätöstä!

Luokan määrittäminen veden laadun perusteella

- Pääsääntöisesti hydrologis-morfologiset muutokset eivät estä hyvän tilan saavuttamista veden laadun osalta
- Vaikka vesimuodostuma on nimetty voimakkaasti muutetuksi, tavoitetila vedenlaadun ja kuormituksen vähentämisen osalta on useimmissa tapauksissa sama kuin EI-nimetyissä vesimuodostumissa
- Arvio tehdään pääsääntöisesti siten, että ekologisen luokittelun yhteydessä arvioidun fysikaalis-kemiallisen luokan perusteella veden laadun tila on erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä tai huono
 - Tietojärjestelmä antaa tiedon ekologisen luokittelun yhteydessä arvioidusta fysikaalis-kemiallisesta luokasta
- Poikkeuksena on tilanne, jossa on selvää, että hydrologis-morfologinen muuttuneisuus vaikuttaa veden laatua heikentävästi niin paljon, että hyvä veden laatu on todennäköisesti lähes mahdoton saavuttaa puuttumatta merkittävästi tärkeän käyttömuodon etuihin
 - Esimerkiksi matalissa säännöstelyissä järvissä talven alhainen happipitoisuus ja ravinteiden liukeneminen voi johtua merkittävilta osin säännöstelystä
 - Tällöin veden laadun osaltakin on käytettävä hyvää saavutettavissa olevaa tilaa, mikä tarkoittaa sitä, että veden laadun nykytila on arvioitava korkeammaksi kuin fysikaalis-kemiallinen luokka osoittaa
 - Käytännössä tämä tarkoittanee lähinnä sitä, että tällaisissa vesimuodostumissa vaaka kallistuu raja-tapauksissa paremman luokan puolelle, mutta hydrologis-morfologisen muutoksen vaikutus on tapauskohtaisesti arvioitava
 - Kirjaa perustelut
- Em. poikkeuksen erikoistapaus on tilanne, jossa hydrologis-morfologinen muuttuneisuus on ollut niin suurta, että vesimuodostumakategoriaa muutetaan siitä, mitä on käytetty ekologisessa luokittelussa
 - Jos esim. padotun merenlahden fysikaalis-kemiallinen tila on ekologisessa luokittelussa arvioitu rannikkovesimuodostaman kriteereiden perusteella, KeVoMu-luokittelussa ei käytetä ekologisen luokittelun tulosta, vaan fysikaalis-kemiallisen tilan arvioinnissa on käytettävä lähimmän järvityypin luokittelukriteereitä, jos KeVoMu-luokittelun ensimmäisessä vaiheessa vesimuodostumakategoriaksi on valittu järvi
 - Samoin toimitaan muissa tapauksissa, joissa vesimuodostumakategoriaa muutetaan
 - Kirjaa perustelut

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin									
Toimenpideohjemaan valittujen toimenpiteiden yhteisvaikutus osatekijöihin									
								Valitaan toimenpiteet toimenpideohjelmaan vain jos tila hyvää huonompi	
Toimenpiteisiin perustuva arvio	KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutus ekologiseen tilaan? <input type="text"/>	vähäinen (EQR <0,1) --> Hyvä melko suuri (EQR 0,1-0,2) --> Hyvä tai Tyydyttävä suuri (EQR >0,2) --> Tyydyttävä	Tila toimenpiteiden perusteella <input type="text"/>	Ekologinen tila suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan					
Fysikaalis-kemialliseen tilaan perustuva arvio	Muodostuman fysikaalis-kemiallinen tila Hyvä	Onko hyvän fysikaalis-kemiallisen tilan saavuttaminen mahdollista muuttamatta hydrologis-morfologisia olosuhteita siten, että siitä aiheutuu merkittävää haittaa tärkeälle käyttömuodolle? <input type="text"/>	Veden laatu suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan <input type="text"/>						

Lopullisen luokan määrittäminen

- Lopuksi tietojärjestelmä valitsee automaattisesti huonomman toimenpiteiden perusteella ja veden laadun perusteella määritetyistä luokista vesimuodostuman luokaksi suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan
- Jos tila on hyvää saavutettavissa tilaa alhaisempi, jatka seuraavaan vaiheeseen

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin									
Toimenpideohjemaan valittujen toimenpiteiden yhteisvaikutus osatekijöihin									
								Valitaan toimenpiteet toimenpideohjelmaan vain jos tila hyvää huonompi	
Toimenpiteisiin perustuva arvio	KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden vaikutus ekologiseen tilaan? <input type="text"/>	vähäinen (EQR <0,1) --> Hyvä melko suuri (EQR 0,1-0,2) --> Hyvä tai Tyydyttävä suuri (EQR >0,2) --> Tyydyttävä	Tila toimenpiteiden perusteella <input type="text"/>	Ekologinen tila suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan					
Fysikaalis-kemialliseen tilaan perustuva arvio	Muodostuman fysikaalis-kemiallinen tila Hyvä	Onko hyvän fysikaalis-kemiallisen tilan saavuttaminen mahdollista muuttamatta hydrologis-morfologisia olosuhteita siten, että siitä aiheutuu merkittävää haittaa tärkeälle käyttömuodolle? <input type="text"/>	Veden laatu suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan <input type="text"/>						

Toimenpiteet toimenpideohjelmaan

- Jos vesimuodostuman tila on hyvää saavutettavissa olevaa tilaa alhaisempi, sille tulee osoittaa toimenpiteitä tilan parantamiseksi
- Luokittelu antaa pohjan toimenpiteiden suunnittelulle ja myös suunnan sille, onko toimenpiteiden painopiste veden laatua vai hydrologis-morfologista tilaa parantavissa toimenpiteissä
- Jos hydrologis-morfologista tilaa parantavan toimenpidekokonaisuuden vaikutus on arvioitu vähäiseksi, voi toimenpidekokonaisuudesta valita toimenpideohjelmaan harkiten kustannustehokkaita toimenpiteitä ekologisen tilan parantamiseksi, mutta välttämätöntä se ei ole
- Jos hydrologis-morfologista tilaa parantavan toimenpidekokonaisuuden vaikutus on arvioitu vähäistä suuremmaksi, on toimenpidekokonaisuudesta valittava toimenpiteitä toimenpideohjelmaan (RASTI kohtaan **Valitaan toimenpideohjelmaan**)
 - Luokituksessa käytetyn MEP-toimenpidekokonaisuus johtaa jonkin verran yli hyvän saavutettavissa olevan tilan (GEP) alarajan (karkeasti noin 0,1 ELS), joten toimenpideohjelmaan ei ole välttämätöntä siirtää aivan kaikkia luokituksessa käytettyjä hydrologis-morfologista tilaa parantavia toimenpiteitä
 - Toimenpideohjelmaan valitaan kustannustehokkaimmat toimenpiteet ja voidaan jättää pois KeVoMu-luokitteluun valitusta toimenpidekokonaisuudesta toimenpiteitä, joilla on vain hienoinen vaikutus ekologiseen tilaan
 - Ekologista jatkumoa edistävät toimenpiteet tulee olla aina mukana toimenpideohjelmassa, jos niillä on vähäistä suurempi merkitys eliöiden luontaisen elinkierron edistämisen kannalta
- Lopuksi arvioidaan viisiportaisella asteikolla toimenpideohjelmaan valittujen toimenpiteiden vaikutus biologisiin muuttujiin sekä vedenlaatuun ja HyMo-tilaan (**Toimenpideohjelmaan valittujen toimenpiteiden yhteisvaikutus osatekijöihin**)
- Huom. toimenpideohjelmassa tulee lisäksi esittää aina toimenpiteitä veden laadun parantamiseksi, jos veden laatu vesimuodostumassa on hyvää huonompi

Vesimuodostuma on muotoa:

tila-arviot			
	Huono	Hyvä	huono

► Yksittäisen toimenpiteen vaikutus osatekijöihin

Toimenpide	► Määrä tai kuvaus toimenpiteen laajuudesta	Kalat	Pohja-eläimet	Vesikasvit	Vedenlaatu	Hymytila	Aiheuttaa haittaa tärkeälle käyttömudolle	Valitaa KeVoMu-luokittelun toimenpidekokonaisuuteen	Valitaa toimenpideohjelman	Perustelut / Lisätiedot
Virtavesien elinympäristökunnostukset										
uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ranta-alueen monimuotoistaminen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

•
•
•

KeVoMu-luokitteluun valitun toimenpidekokonaisuuden yhteisvaikutus osatekijöihin		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Toimenpideohjemaan valittujen toimenpiteiden yhteisvaikutus osatekijöihin		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

KYSYMYS-VASTAUSOSIO

KYSYMYS: Ajatus jurraa siltä osin, että siinä arvioidaan, mitä toimenpiteitä voitaisiin tehdä ja annetaan sen perusteella tilaluokka. Siis jo ennen kuin niitä on toteutettu. Eikös sen pitäisi olla tavoitetila eikä nykytila?

VASTAUS: toimenpiteiden perusteella tehtävän luokittelun pääajatuksena on arvioida parantamispotentiaalia eli kuinka kaukana ollaan siitä hydrologis-morfologisesta tilasta, joka voitaisiin saavuttaa tekemällä toimenpiteitä, jotka eivät aiheuta merkittävää haittaa. Menetelmä pyrkii hahmottamaan nykytilaa arvioimalla kolmiportaisella asteikolla nykytilan ja toimenpiteillä saavutettavan tilan erotuksen.

- Jos erotus on vähäinen, paljoo ei ole tehtävissä ja nykytila on hyvä saavutettavissa oleva tila
- Jos erotus nykytilan ja toimenpiteillä saavutettavan tilan välillä on melko suuri, saattaa olla, että nykytilassa on niin suurta parantamispotentiaalia, ettei nykytila vielä olla hyvässä saavutettavassa olevassa tilassa (rajatapaus)
- Jos erotus on suuri, on selvää, että nykytilassa on paljon parannettava ja tila on näin ollen hyvää saavutettavaa tilaa huonompi

ELI KYLLÄ SIINÄ NYKYTILAA ARVIOIDAAN, vaikkakin teoreettisen ”tavoitetilan” kautta

KYSYMYS-VASTAUSOSIO

KYSYMYS: Tuo Ei-hymo-muutoksista aiheutuvan vedenlaadun käyttö tässä ei taivu järkivähääni. Yleisen suhteellisuusteoriankin ymmärtää useampi ihminen maailmassa kuin tämän aksioman. Tuolla vedenlaatu-luokituksella voidaan määrittää vesimuodostuman ekologinen tila, mutta sillä ei ole mitään tekemistä suhteessa parhaaseen saavutettavissa olevaan tilaan. Jos tuohon on jokin rationaalinen selitys, se kannattaisi kirjoittaa auki.

VASTAUS: Pääsääntöisesti hydrologis-morfologiset muutokset eivät estä hyvän tilan saavuttamista veden laadun osalta. Näin ollen, vaikka vesimuodostuma nimetään voimakkaasti muutetuksi sen vuoksi, että hydrologis-morfologiset muutokset estävät hyvän tilan saavuttamisen, on tavoitetila vedenlaadun ja kuormituksen vähentämisen osalta pääsääntöisesti sama kuin EI-nimetyissä vesimuodostumissa. Toisin sanoen nimetynkään vesimuodostuman tila ei voi olla hyvä, jos vedenlaatu ei ole hyvä. Tästä syystä vedenlaatu on toinen luokitteluun vaikuttava tekijä. Joskus hydrologis-morfologiset muutokset vaikuttavat selvästi veden laatuun. Tällöin tilanne poikkeaa hieman edellä kuvatusta. Asia on pyritty avaamaan ohjeessa.

Jokien toimenpiteet

Virtavesien elinympäristökunnostukset

- *uoman morfologian monimuotoisuuden lisääminen* (kalatalouskunnostus, puuaineksen lisääminen, syvyys- ja leveysvaihtelun lisääminen, vähävetisten uomien kunnostus ym.)
- *ranta-alueen monimuotoistaminen* (erosiosuojausten poisto tai korvaaminen luonnonmukaisilla vaihtoehdoilla, rantaviivan muotoilu ym.)
- *suoristetun joen mutkittelun palauttaminen*
- *sedimentin muokkaus* (ruoppaus, sedimentin kulkeutumisen ohjaaminen ym.)
- *kasvillisuuden muokkaus* (kasvillisuuden poisto uomasta; uoman, rantavyöhykkeen tai tulva-alueen kasvillisuuden monipuolistaminen ym.)
- *tulva-alueiden sekä uoman reuna-alueen vesihabitaattien palauttaminen osaksi uomaa* (i penkereiden poisto, sivu-uomien avaaminen, lampien yhteyden palauttaminen ym.)

Kalankulkua helpottava toimenpide

- *kalatiet* (erilaiset tekniset ja luonnonmukaiset kalatiet ja niille riittävä virtaama)
- *ylisiirto* (kalojen ylisiirto vaellusesteiden yläpuoliselle lisääntymisalueille tavoitteena luontaisen elinkierron edistäminen)
- *alaskaellusta helpottavat rakenteet* (alaskaellusta helpottavat rakenteet ja niille riittävä virtaama)
- padon tai muun vesirakenteen poisto

Säännöstelykäytännön kehittäminen

- *ympäristövirtaama* (i virtaamien ja niiden vaihteluiden muuttaminen kohti luonnonmukaisempaa: minimivirtaama, tulvan suuruus, kesto ja ajankohta lyhytaikaisäännöstelyn lieventäminen ym.)

Muu suoraan vesistöön kohdistuva toimenpide

- teknisen ylläpidon ja käytön kehittäminen (huoltotoimien ajoittaminen ja kesto, käyttövarmuuden lisääminen ym.)
- *tekniset ratkaisut lyhytaikaisäännöstelyn haittojen vähentämiseksi* (altaat, kynnykset ym.)
- *merkittävää haittaa aiheuttamattomat toimenpiteet peruskuivatuksen vuoksi muutetussa uomassa* (käytetään, kun tarkempien toimenpiteiden selvittäminen pienessä uomassa vaatisi lisäselvityksiä)
- *valuma-alueen vedenpidättämiskyvyn parantaminen* (uoman välittömässä läheisyydessä tehtävät vedenpidätyskyvyn parantamista edistävät toimenpiteet: tulvaniityt, tulvametsät ym.)
- muu suoraan vesistöön kohdistuva toimenpide

Kalaistutukset ja kalatalousmaksut

- taantuneiden kalakantojen hoito istuttamalla päätavoitteena luontainen lisääntymiskierto (vain osana muita toimenpiteitä)

Järvien toimenpiteet

Kalankulkua helpottava toimenpide

- *kalatiet* (erilaiset tekniset ja luonnonmukaiset kalatiet ja niille riittävä virtaama)
- *ylisiirto* (kalojen ylisiirto vaellusesteiden yläpuoliselle lisääntymisalueille tavoitteena luontaisen elinkierron edistäminen)
- *alaskaellusta helpottavat rakenteet* (Alaskaellusta helpottavat rakenteet ja niille riittävä virtaama)
- *padon tai muun vesirakenteen poisto*

Säännöstelykäytännön kehittäminen

- *vedenpinnan korkeuden ja sen vaihtelun muuttaminen luonnonmukaisemmaksi* (keskivedenpinnan nosto/lasku, tulvakorkeuden nosto, kevätkuopan lieventäminen, vedenpinnan lasku kesän aikana ym.)

Vesirakentamisen haittojen vähentäminen

- *ranta-alueiden tai litoraalin kunnostus* (i kasvillisuuden palauttaminen, eroosion vähentäminen, eroosiosuojausten poisto tai korvaaminen ekologisemmilla menetelmillä ym.)
- *keinotekoiset monimuotoistavat rakenteet* (i pohjapadot, keinosaalet ym.)

Muu suoraan vesistöön kohdistuva toimenpide

- *haitallisten sedimentoitumisalueiden kunnostus* (i ruoppaus, huuhtominen ym.)
- *muu suoraan vesistöön kohdistuva toimenpide*

Kalaistutukset ja kalatalousmaksut

- *taantuneiden kalakantojen hoito istuttamalla päätavoitteena luontainen lisääntymiskierto* (vain osana muita toimenpiteitä)

Rannikon toimenpiteet

Vesiliikenteen haittojen vähentäminen

- *Laivaliikenteen aiheuttamien fysikaalisten ympäristövaikutusten hillitseminen* (laiva- ja veneliikenteen alueellinen ja/tai ajallinen ohjaaminen pois herkiltä alueilta ja nopeuden rajoittaminen pohjavirtauksien, rantaerosion ja liettymisen vähentämiseksi, eroosiolle herkkien luontotyyppien (fladat, kasvipeitteiset lahdet) suojaaminen lisääntyneiltä virtauksilta ja liettymiseltä rakenteilla tai luonnonmukaisin menetelmin ym.)

Vesirakentamisen haittojen vähentäminen

- *Rakentamisen ja ruoppauksen haittojen vähentäminen* (vedenalaisten rakennustoimien haittojen estäminen: sedimenttiverhot, ruoppausmenetelmien valinta, vuodenajan ja keston säätely (huomioiden mm. kasvipeitteisen kauden, kutukauden, pesimäajan, ym), pienruoppauksien hallinta (ruoppauksien vuodenaikaisuus, alueen palautuminen ennen uutta ruoppausta, herkkien alueiden tunnistaminen) ym.)
- *Rantavyöhykkeen elinympäristöjen ja kalojen kutualueiden kunnostukset* (virtauksien lisääminen rakenteilla heikennetyillä alueilla, virtauksien heikentäminen ruopatuilla fladoilla, kasvillisuuden palauttaminen joko hoitotoimin tai rajoittamalla/säätelämällä veneilyä, ruoppauksia yms., ruovikoiden poistot hoitotoimenpiteenä muun elinympäristön palauttamiseksi ym.)
- *Vedenvaihtuvuutta haittaavien rakenteiden parantaminen/poistaminen* (pengerrysten haittaamien merenlahtien virtausolosuhteiden parantaminen, käytöstä poistettujen rakenteiden purkaminen elinympäristön palauttamiseksi ym.)

Muu suoraan vesistöön kohdistuva toimenpide

- *Muu suoraan vesistöön toimenpide* (keinotekoiset elinympäristöt ym.)

Liite. 7.10.2020 tehty tarkennus merkittävän haitan määrittämisestä

Merkittävän haitan arvioinnissa huomioidaan ne haitat, jotka toimenpiteiden toteuttamisesta seuraa tärkeälle käyttömuodolle. Siinä **EI** huomioida toimenpiteen toteuttamisen kustannuksia. Toimenpiteen käytön osalta arvioidaan haitat vain niiltä osin, kun ne kohdistuvat suoraan kunkin tärkeän käyttömuodon etuihin. Esimerkiksi vesivoimaan vaikuttavista toimenpiteistä arvioidaan haitaksi vain toimenpiteen käytöstä aiheutuva voimatalousmenetys, joka voi koostua eri osista kuten kokonaistuotannon vähentyminen, varastokapasiteetin vähentyminen, lyhytaikaissäännöstelyn rajoittaminen.

Haittaa arvioidaan eri tasoilla: paikallinen, alueellinen ja valtakunnallinen. Arvioinnissa tulisi EU-ohjeen mukaan painottaa haittaa yleiselle edulle ei niinkään yhdelle henkilölle tai yhtiölle. Merkittävän haitan raja (esim. %-osuus kokonaisvoimatuotannosta) voi vaihdella kohteittain, eikä sille ole Suomessa annettu tarkkaa raja-arvoa. Se määritetään tapauskohtaisesti. Toisen kauden ohjeessa on arvioitu, että suurissa vesistöissä 5–10 % menetystä voimataloudelle voidaan suurella varmuudella pitää merkittävänä.