

Kalatiet

Vaelluskalojen pääsy lisääntymisalueille Karjaanjoen vesistössä on turvattu



Elinalueet

Lohikalojen ja raakun lisääntyminen ja poikastuotanto on turvattu

Vaelluskalat ja raakku

Elinvoimaiset kannat Karjaanjoen vesistössä

Tulvasuojelu

Tulvat ovat hallittuja ja Ilmastomuutokseen on varauduttu

Vedenlaatu

Järvet ja joet ovat vedenlaadultaan hyviä

Lohikalat Karjaanjoelle - vesistövisio 2021

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry 25.11.2015



Länsi-Uudenmaan
VESI ja YMPÄRISTÖ ry
Västra Nylands vatten och miljö rf



Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry / Västra Nylands vatten och miljö rf

Länsi-Louhenkatu 31, 08100 Lohja / Västra Louhigatan 31, 08100 Lojo

puh./tel. (019) 323 623, (019) 323 623, fax. (019) 325 697

vesi.ymparisto(at)vesiensuojelu.fi

www.luvy.fi

1 Lohikalat Karjaanjoelle – vesistövisio 2021

Karjaanjoen vesistö on Uudenmaan suurin ja kalataloudellisesti merkittävin vesistöalue. Mustionjoki, joksi kutsutaan vesistön Lohjanjärven alapuolista osaa, oli aikoinaan myös merkittävä vaelluskalajoki: se oli Suomenlahteen laskevista lohijoista toiseksi suurin. Mustionjoen kautta merilohet ja taimenet pääsivät tuolloin nousemaan Lohjanjärveen, Hiidenvedelle ja niiden yläpuolisiin vesistöihin aina latvoille saakka kunnes vaelluskalojen nousu estettiin voimallisella vesirakentamisella 1900-luvun alkupuoliskolla.

Patojen rakentamisen johdosta vaelluskalakannat taantuiivat ja tuhoutuivat: vesistön alkuperäinen lohikanta kuoli sukupuuttoon 1950-luvulla. Taimen elää pieninä paikallisesti lisääntyvinä populaatioina vesistön latvaosissa. Lohen sukupuutto ja taimenkantojen voimakas taantuminen yhdessä elinympäristön ja veden laadun heikkenemisen kanssa ovat estäneet myös Karjaanjoen jokihelmisimpukoiden eli raakkujen lisääntymisen, sillä niiden elinkiertoon kuuluu toukkavaihe lohkalojen kiduksissa. Tästä huolimatta Mustionjoessa on yhä Suomen eteläisin ja merkittävä, joskin vanha ja ilman suojelutoimia sukupuuttoon kuoleva, raakkupopulaatio.

Vesirakentamisen lisäksi vesieliöstö on kärsinyt voimakkaasti veden laadun ja elinympäristön heikkeneemisestä. Vaikka Karjaanjoen latvaosien ekologinen tila on hyvä ja paikoin jopa erinomainen, Hiidenvedellä vedenlaatu muuttuu tyydyttäväksi. Lohjanjärvellä vesistön ekologinen tila on pääosin hyvä muutuen kuitenkin uudelleen tyydyttäväksi Lohjanjärven eteläosissa sekä Mustionjoessa. Valuma-alueelta vesistöihin kohdistuva kuormitus on liian suurta vesistön sietokykyyn nähden ja ylisuuri kuormitus on aiheuttanut vesistöalueella merkittävää rehevöitymistä. Rehevöityminen ilmenee mm. runsaina sinileväsiintyminä, syvänteiden happikatona, rantojen umpeenkasvuna ja kalaston muuttumisena.

Muuttunut maankäyttö, soiden kuivatus, metsien hakkuut ja ojittaminen yhdessä vesirakentamisen kanssa ovat heikentäneet Karjaanjoen vesistön valuma-alueen vedenpidätyskykyä. Vaikka veden korkeuden vaihtelut ovat osa normaalia luonnonilmiötä, maan veden pidätyskyvyn heikentyminen kasvat-



Lohikalat Karjaanjoelle!

Karjaanjoen vesistö valuma-alueineen on hyvässä ekologisessa tilassa, raakkujen ja lohikalojen luontainen elinkierto on turvattu ja vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet ovat monipuolistuneet.

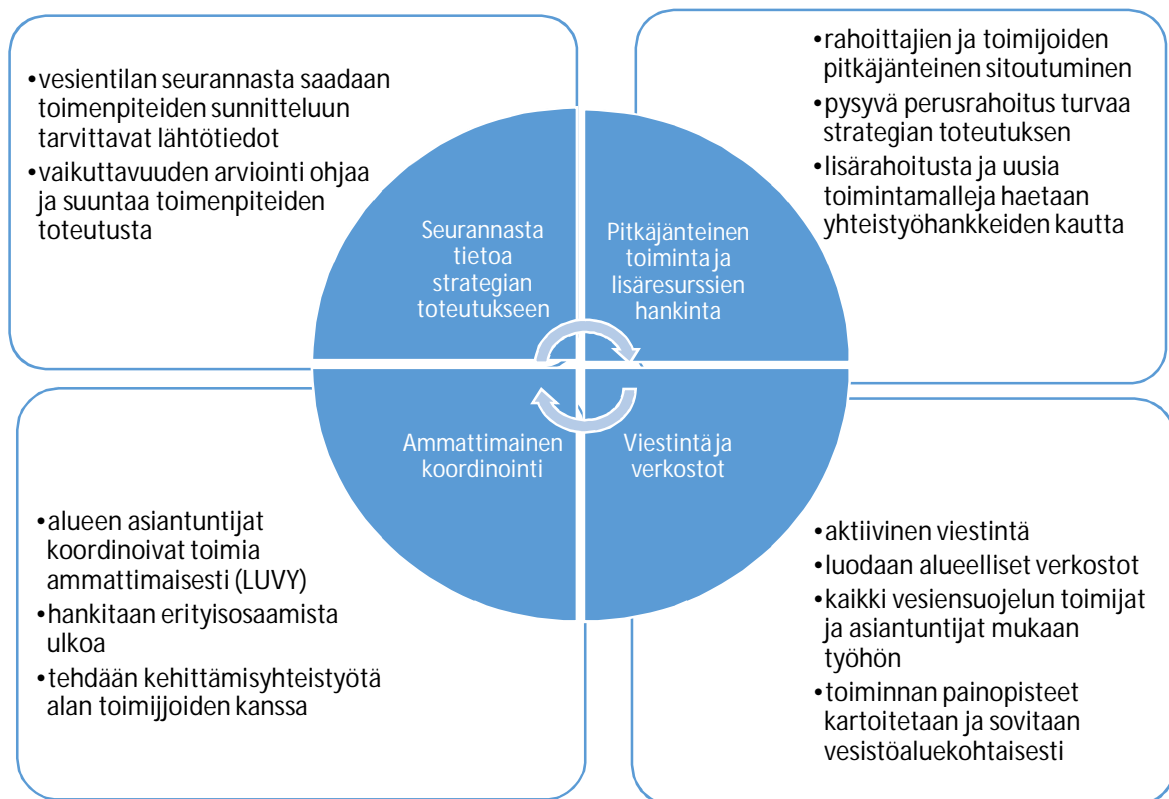
taa tulvariskiä merkittävästi. Karjaanjoen vesistöalueella vedenkorkeutta säännellään myös useilla paadoilla. Meneillään oleva ilmastonmuutos muuttaa arvioiden mukaan merkittävästi jokien virtaamien ja järvien vedenkorkeuksien vuodenaikaista vaihtelua ja tulvariskien hallinta on yksi keskeinen haaste myös Karjaanjoen vesistössä.

Vesirakentaminen, vesien rehevöityminen ja tulvahaitat heikentävät merkittävästi vesistön ja sitä ympäröivän maan virkistys- ja käyttöarvoja. Vesiekosysteemin hyvä ekologinen tila sitä vastoin nostaa sekä vesistön että ympäröivän maan virkistys- ja käyttöarvoa edistäen myös Länsi-Uudenmaan alueen taloutta. Suomi on liittyessään Euroopan yhteisöön sitoutunut edistämään vesistöjen saattamista hyvään tilaan vesipuitedirektiivin mukaisesti.

Vesistön tilan parantaminen edellyttää määrätietoista ja suunnitelmallista kunnostustyötä vuosikymmenten ajan. Lohikalat Karjaanjoelle – vesistövisiossa 2021 esitetään toimenpiteet, joihin Karjaanjoen vesistössä valuma-alueineen tulee ryhtyä. Vesistövision toteutusta ohjaa rahoittajista sekä alueen vesienhoidon asiantuntijatahoista koostuva ohjausryhmä ja työtä koordinoi Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry.

2 Strategiset päämäärät

Oikein kohdennettujen ja seurannoin arvioitujen vesienhoitotoimenpiteiden lisäksi vision toteuttaminen edellyttää pitkäjänteistä toimintaa ja rahoitusta, ammattitaitoista koordinoitua, hyvää verkostoyhteistyötä ja aktiivista viestintää.



KUVA 1. Vesistövision toteuttamisen tukitoimenpiteet

3 Toteutettavat vesienhoitotoimenpiteet



KUVA 2. Vesistövision 2021 vesienhoitotoimenpiteet

3.1 Kalatiet

Maa- ja metsätalousministeriön valmistelevan ja valtioneuvoston 8.3.2012 hyväksymän kansallisen kalatiestrategian tärkeimpänä tavoitteena on uhanalaisten ja vaarantuneiden vaelluskalakantojemme elinvoimaisuuden vahvistaminen. Nykytilanteessa vaelluskaloilla ei ole mahdollisuutta nousta Mustionjokeen ja sen yläpuoliseen vesistöön Mustionjoen voimalaitospatojen takia. Joen sulkee neljä, putouskorkeudeltaan 5-12 m, patoa joiden yhteenlaskettu korkeusero on n. 30 metriä. Myös vesistön latvaosissa on pienempiä patoja ja muita kalan kulkua haittaavia esteitä.

Toimenpiteet

Tavoitteena on rakentaa Mustionjoella 4 kalatietä, jotka ovat Pohjanpitäjänlahdelta yläjuoksulle tulvaessa

1. Äminnefors
2. Billnäs
3. Åkerfors eli Peltokoski
4. Mustionkoski

Mahdollisuuksien mukaan poistetaan myös muita kalan kulkuesteitä vesistöstä. Kalateiden toteutuksessa pyritään mahdollisuuksien mukaan rakentamaan luonnonmukaisia ohitusuomia, jotka osaltaan lisäävät lohikalojen ja raakkujen poikastuotantoaluetta. Vaelluskalojen nousun turvaamisen lisäksi huomiota on kiinnitettävä myös merivaellukselle lähtevien kalojen alas-vaelluksen turvaamiseen.

3.2 Elinaluekunnostukset

Viimeisten vuosikymmenien aikana jokia ja pienvesiä on muokattu mm. perkaamalla ja patoamalla, minkä seurauksena lohikalojen ja raakkujen elinympäristöt ovat hävinneet. Lisäksi voimakas kiintoainekuormitus aiheuttaa uomien liettymistä. Lohikalojen ja jokihelmisimpukan eli raakun elinaluevaatimukset pohjasedimentin suhteen ovat hyvin samanlaiset. Molemmat vaativat liettymättömiä, sora-pohjaisia, hapekkaita, suojaista ja lajistollisesti monipuolisia virtavesiä lisääntyäkseen ja elääkseen.

Toimenpiteet

Tavoitteena on kunnostaa joki- ja puroomia koko Karjaanjoen vesistön alueella. Perattuja ja oikaistuja puroja ja jokia voidaan ennallistaa ja kunnostaa mm. kiveämällä, sorastamalla, kaivamalla, vesikasvien niitolla ja vaellusesteiden poistamisella. Toimenpiteet kohdistetaan alueille, joissa vedenlaatu ei aseta rajoitteita eliöiden säilymiselle, kunnostetut alueet eivät liety ulkoisen kuormituksen vuoksi tai ulkoista kuormitusta voidaan vähentää ja vedenlaatua parantaa erilaisin toimenpitein.

3.3 Vedenlaadun parantaminen

Karjaanjoen vesistön vesien tila on merkittävilta osin hyvää heikommassa tilassa. Karjaanjoen latvaosien ekologinen tila on erinomainen tai hyvä. Hiidenvedellä vedenlaatu muuttuu tyydyttäväksi. Lohjanjärven ekologinen tila on hyvä etäosaa lukuun ottamatta, jonka tila on tyydyttävä. Mustionjoella ekologinen tila on tyydyttävä mm. vaellusesteenä toimivien voimalaitospatojen vuoksi.

Suurelta osin huono veden laatu johtuu valuma-alueelta tulevasta, vesistön sietokyvyn ylittävästä, kuormituksesta. Kuormituksen seurauksena sinileväkukinnat ovat kuormittuneissa vesistöissä yleisiä ja voimakas kiintoainekuormitus tukkii uomia sekä lisää vesistöjen umpeenkasvua. Kuormitusta aiheutuu alueella eniten hajakuormituksesta ja fosforikuormituksesta jopa 70 % aiheutuu maatalouden kuormituksesta. Raakut ja lohikalat vaativat lisääntymis- ja kasvupaikoiltaan mahdollisimman puhdasta vettä ja niiden elvyttäminen edellyttää myös vedenlaadun parantumista.

Rakennetut ja kunnostetut kosteikot sekä suojavaikot ovat vesistön ulkoisen kuormituksen vähentämisen kannalta avainasemassa, sillä ne puhdistavat valumavesiä sitoen ja laskeuttaen ravinteita ja kiintoainetta. Kosteikot myös edistävät luonnonmukaista tulvasuojelua hidastaen veden kulkua. Valuma-alueen yläosan kosteikot siis edistävät hulevesien hallintaa ja edistävät tulvasuojelua koko alapuolisella alueella. Hiidenveden valuma-alueella on jo runsaasti rakennettuja kosteikkoja.

Toimenpiteet

Vedenlaadun parantamiseksi panostetaan erilaisten kuormituksen vähentämistoimenpiteiden edistämiseen. Vesiensuojelutoimenpiteistä keskeisimmät ovat kosteikkojen ja laskeutus- ja paikallisten tulvasuojelualtaiden rakentaminen. Uusien kosteikkojen osalta painotetaan raakkujen ja lohikalojen lisääntymis- ja kasvualueiden valuma-alueiden kunnostusta. Neuvonnalla tähdätään ravinne- ja kiinto-

ainekuormituksen syntyminen ehkäisyyn sekä suojavyöhykkeiden perustamiseen. Puhdas juoma- ja uimavesi ovat jo sinänsä arvokkaita luonnon tarjoamia hyödykkeitä, mutta puhtaamman veden myötä myös muut virkistätymismahdollisuudet (esim. melonta, retkeily, kalastus ja metsästys) paranevat.

3.4 Lohikalat ja raakku

Karjaanjoen vesistön alkuperäinen lohikanta kuoli sukupuuttoon viimeistään 1950-luvulla Åminneforsin padon kunnostamisen seurauksena. Varsinaista meritaimenta kuten jokihelmisimpukkaa eli raakkuakin esiintyy vesistössä enää vain Åminneforsin voimalaitospadon alapuolisella alueella. Taimenen osalta nämä yksilöt lienevät valtaosin seurausta merialueen istutuksista. Huolimatta lohikalojen esiintymisestä raakun ei tiedetä onnistuneen lisääntymään alueella, sillä pohjan laatu ei alueella ole riittävä pikkusimpukoille. Lohjanjärven yläpuolisessa vesistössä taimenkantoja on säilynyt, vaikkakin valtaosa näistä populaatioista on heikentynyt merkittävästi ihmistoiminnan seurauksena.

Toimenpiteet lohikalat

Lohikalakantojen palauttamiseksi tehdään laajassa mittakaavassa kotiutusistutuksia viljelypoikasilla tai mädillä koko vesistön alueella. Taimenen osalta palautus- ja tuki-istutukset tulee Karjaanjoen vesistössä tehdä paikallista alkuperää olevilla taimenkannoilla. Tämä tarkoittaa emokalakannan perustamista latvaosien jäljellä olevista paikallisista taimenkannoista ja mäti- ja poikasistutuksia niiden jälkeisillä. Ennen emokalaston perustamista tai sen yhteydessä Karjaanjoen vesistön taimenen geneettiset sukulaisuussuhteet on selvitettävä monimuotoisuuden säilyttämiseksi.

Karjaanjoen vesistön alkuperäistä lohikantaa ei ole, joten lohen osalta istutukset voidaan tehdä vierasta kantaa olevilla istukkailla. Yksi mahdollinen istutettava lohikanta on Nevan lohikanta. Nevan lohikanta kuuluu itäisten lohikantojen linjaan, johon kuuluvat myös esimerkiksi Suomenlahden etelärannikon lohikannat Virossa ja Venäjällä. Ainoa Suomessa viljelyssä oleva eteläinen lohikanta on venäläinen Nevan kanta, mutta esimerkiksi Virossa on viljelyssä myös muita itäisen linjan lohikantoja.

Elinvoimaisten lohikalakantojen luominen edellyttää tutkimusta ja seuranta. Kalastuksen säätelyä tulee kehittää kalan kulun turvaamiseksi Suomenlahdelta Pohjanpitäjänlahtea pitkin aina kutualueille saakka. Lohikalojen vaelluskäyttäytyminen on otettava huomioon Karjaanjoen vesistön käyttö- ja hoitosuunnitelmassa.

Toimenpiteet raakku

Mustionjoen raakkukanta elää alueella, joka on aikoinaan ollut sekä lohen että meritaimenen saavutettavissa. Lohikalojen lisäksi raakku vaatii lisääntyäkseen hyvälaatuista virtaavaa vettä ja hapekkaan pohjasedimentin. Raakun pelastamiseksi sukupuutolta tarvitaan laitosviljelyä sekä lisääntymis- ja elinalueiden kunnostamistoimenpiteitä.

Raakun laitosviljelyssä toukkia kasvatetaan kasvattamossa, kunnes ne voidaan pikkusimpukoina siirtää kunnostettuihin elinympäristöihinsä. Karjaanjoen vesistössä pikkusimpukoille luodaan kasvatustaikoita käyttämällä otolliset ja kontrolloidut olosuhteet, missä pohjan laatua ja simpukoiden kasvua voidaan seurata. Tavoitteena on lopulta simpukoiden vapauttaminen vesistöön vanhoille ja uusille kunnostetuille elinalueille ja pitkällä tähtäimellä raakkukannan luontainen elinkierto.

3.5 Tulvasuojelu

Karjaanjoen vesistön valuma-alueella tehdyt ojitukset ja perkaukset ovat nopeuttaneet valunnan muodostumista ja järvisyydestä huolimatta vesistön vedenkorkeus- ja virtaamavaihtelut ovat suuria ja tulvahaittoja esiintyy eri alueilla. Luonnollisten virtaamavaihteluiden lisäksi vesistön vedenkorkeutta säännellään useilla padoilla niille myönnettyjen säännöstelylupien mukaisesti. Tulvasuojelutoimenpiteiden osalta yhtenä haasteena ovat myös alueella esiintyvät uhanalaiset simpukkalajit, joiden vuoksi joki- ja puroomien perkaaminen voi olla käytännössä mahdotonta. Ilmaston lämpenemisen myötä myös veden virtaamat eri vuodenaikoina ovat muuttuneet. Erityisesti Mustionjoen alueella peltojen tulvimisen estämiseksi on toivottu toimenpiteitä jo vuosikymmenten ajan.

Toimenpiteet

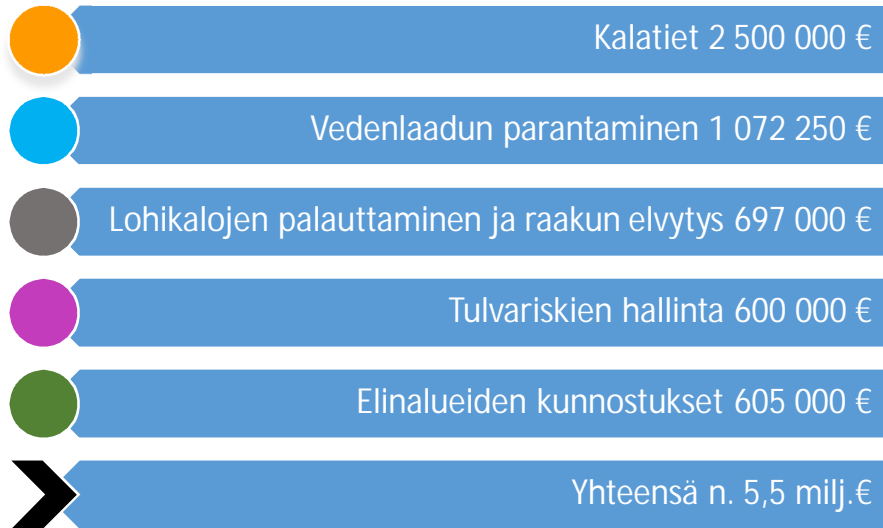
Mustionjoen alueella tutkitaan tulvahaittojen vähentämiseksi erilaiset toteuttamiskelpoiset vaihtoehdot sekä etsitään rahoitus tulvasuojelun toimenpiteiden toteuttamiseksi. Koko Karjaanjoen vesistöalueella tavoitteena on tarkastella ilmastonmuutoksen vaikutusta alueen vesitasapainoon ja etsiä keinoja parhaiden mahdollisten käytäntöjen toteuttamiseksi vedenkorkeuden vaihtelun haittavaikutusten minimoimiseksi.



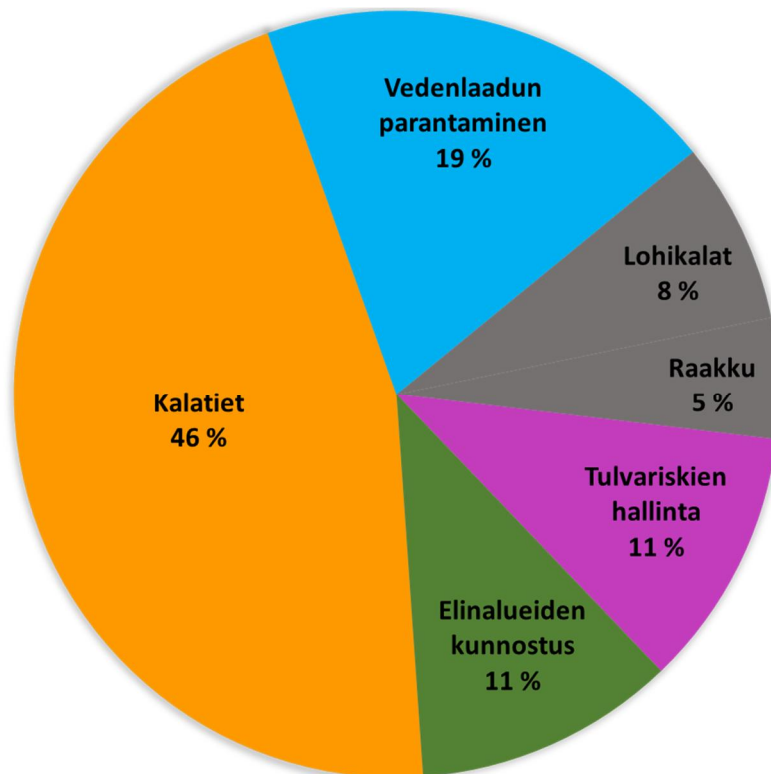
KUVA 3. Lohikalat Karjaanjoelle – vesistövision 2021 tavoitteena on, että Karjaanjoen vesistö valuma-alueineen on hyvässä ekologisessa tilassa, raakkujen ja lohikalojen luontainen elinkierto on turvattu ja vesistöjen virkistyskäyttömahdollisuudet ovat monipuolistuneet. (Kuva: Jouni Taskinen).

4 Toimenpiteiden arvioidut kustannukset

Lohikalat Karjaanjoelle – vesistövisiossa 2021 esitettyjen toimenpiteiden kustannuksiksi on arvoitu noin 5,5 milj. euroa vuosina 2016–2021.



KUVA 4. Toimenpiteiden toteuttamisen arvioidut kustannukset euroina vuosina 2016–2021

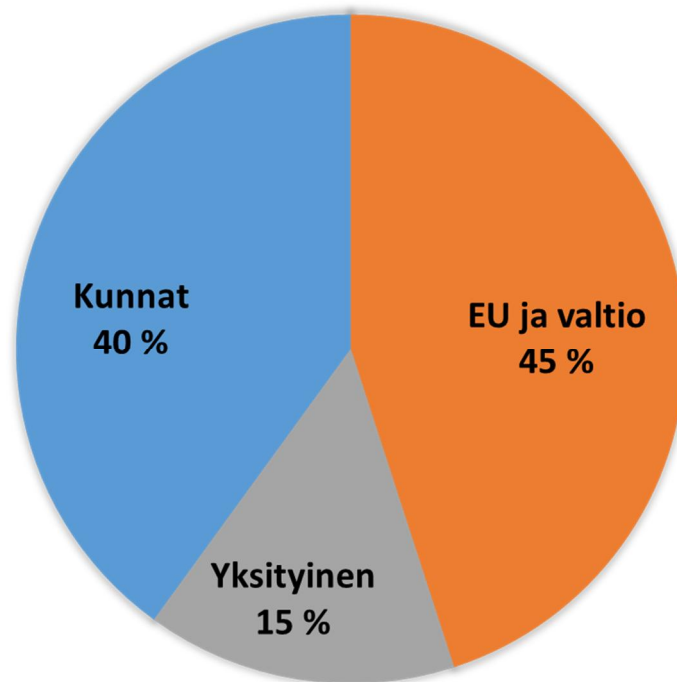


KUVA 5. Toimenpiteiden arvioitujen kustannusten prosenttiosuudet vuosina 2016–2021

5 Toimenpiteiden rahoitussuunnitelma

Lohikalat Karjaanjoelle – vesistövision 2021 toimenpiteiden rahoitussuunnitelma perustuu kunnilta ja yhdistyksestä saatavaan omarahoitukseen sekä sitä vastaan saatavaan valtion ja muuhun hankerahoitukseen sekä yksityiseen rahoitukseen.

Kuntien omarahoituksen varaamisesta vuosille 2016–2021 tämän vision mukaisiin toimenpiteisiin tehdään sopimus kuntien ja Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n välille. Työtä ohjaamaan perustetaan rahoittajista koottu ohjausryhmä.



KUVA 6. Eri rahoittajatahojen rahoitusosuudet

Taulukko 1. Kuntarahoittajien ja yhdistyksen osuudet euroa/a vuosina 2016–2021.

Kunnat	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Yhteensä	%
Lohja	115 000	115 000	115 000	115 000	115 000	115 000	690 000	32
Raasepori	105 000	105 000	105 000	105 000	105 000	105 000	630 000	29
Vihti	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	600 000	27
Karkkila	27 700	27 700	27 700	27 700	27 700	27 700	166 200	8
Loppi	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	60 000	3
Muut toimijat								
LUVY	6 833	6 833	6 833	6 833	6 833	6 833	40 998	2
Yhteensä	364 533	364 533	364 533	364 533	364 533	364 533	2 187 198	100

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry eli LUVY on alueellinen vesiensuojeluyhdistys ja palveluntarjoaja. Tehtävämme on edistää vesiensuojelua, ympäristönsuojelua ja ihmisen elinympäristön terveellisyyttä eli ympäristöterveyttä läntisellä Uudellamaalla.



Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry / Västra Nylands vatten och miljö rf
Länsi-Louhenkatu 31, 08100 Lohja / Västra Louhigatan 31, 08100 Lojo

puh./tel. (019) 323 623, (019) 323 623, fax. (019) 325 697

vesi.ymparisto(at)vesiensuojelu.fi

www.luvy.fi