



21.11.2024

## **HANKESUUNNITELMA: Mikkelin alapuolisen Saimaan kunnostuksen suunnitteluhanke**

### **1. HANKKEEN JULKINEN TIIVISTELMÄ**

Mikkelin alapuolisen Saimaan (Annilanselkä-Kyyhkylänselkä) ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Vesienhoitolain yleisenä tavoitteena on, että pintavesien ekologinen ja kemiallinen tila on vuoteen 2027 mennessä vähintään hyvä. Ekologisen luokituksen perusteella kunnostustyölle on selkeä tarve, jotta voidaan edistää vesien hyvän tilan saavuttamista. Hankkeen pääasiallisina tavoitteina on suunnitella toimenpiteitä, joiden avulla voidaan saada aikaan Mikkelin alapuolisen Saimaan ekologisen tilan kohentaminen ja heikentymiskehityksen pysäyttäminen vaikuttamalla valuma-alueelta tulevaan ja sisäiseen kuormitukseen. Näin voidaan vaikuttaa myös vesiluonnon monimuotoisuuteen, kun kuormitukselle herkempien lajien elinympäristöillä on mahdollisuus palautua. Hanke keskittyy Holminojan/Muntsilanojan, Kapakanojan, Myllyjoen ja Surnun/Kivisillanojan valuma-alueille sekä Mikkelin alapuoliselle Saimaalle hoitokalastusten ja niittojen osalta.

### **2. HAKIJAN ESITTELY JA HANKKEEN RESURSSIT**

Saimaan vesiensuojeluyhdistys ry (SVSY) on edistänyt vesiensuojelua alueellaan aina perustamisvuodestaan 1964 lähtien. SVSY on paikallisena, asiantuntevana ja kokeneena toimijana erinomainen taho suunnittelemaan ja tekemään vesistö- ja valuma-aluekunnostuksia alueellaan.

SVSY:llä on asiantunteva ja osaava henkilökunta. Toteuttavalla taholla on käytössään laajaa osaamista ja asiantuntijuutta vesistöjen tilasta, tutkimuksesta sekä kunnostusmenetelmistä. SVSY on vuosien ajan tehnyt yhteistyötä ELY-keskusten, vesiosakaskuntien, Etelä-Karjalan kalataloussäätiön, kuntien ympäristötoimien ja maanomistajien kanssa. Yhdistys on ollut mukana useissa vesien tilaa parantavissa hankkeissa, kuten mm. Kuuksenenselkä kuntoon, Jänky-Hakulinjoki ja Simpelejärven Lahdenpohjan –kunnostushankkeet. Parhailaan yhdistyksellä on 14 hanketta hoidossaan. Yhdistyksellä on kattavasti kokemusta vesistö-kunnostushankkeista ja niiden organisoinnista.

Hankkeen yhteyshenkilönä ja vastuullisena vetäjänä toimii Saimaan vesiensuojeluyhdistys ry:n vesistöasiantuntija. Hankkeessa yhteistyökumppaneina ovat Etelä-Savon ELY-keskus, Mikkelin kaupunki, Mikkelin osakaskunta, **Vesiviisas maaseutu -hanke, Mikkelin-Luonterin kalatalousalue?, kalatalouskeskus ja XAMK?**

### 3. HANKKEEN TARVE, TAUSTA, HYÖDYNSAAJAT JA KOHDERYHMÄ

Mikkelin alapuolisen Saimaan valuma-alue Kyyhkylänselän alapuoliselle Siikasalmelle saakka on noin 269 km<sup>2</sup>. Alueen vedet laskevat ensin Ukonvedelle ja sen jälkeen useamman selän kautta reittiä Suur-Saimaaseen. Alue sijaitsee Etelä-Savon alueella. Valuma-alueesta 11 % on vesistöä. Valuma-alue on valtaosaltaan metsää (68 %). Maatalousalueita alueella on pinta-alasta seitsemän prosenttia, asuinalueita kuusi prosenttia ja teollisuuden alueita 5 prosenttia. Vesistön varren postinumeroalueilla asuu yhteensä 18290 asukasta ja sijaitsee 728 kesämökkiä. Näiden voidaan olettaa suoraan hyötyvän Mikkelin alapuolisen Saimaan tilan paranemisesta erilaisten hyvästä ekologisesta tilasta ja luonnon monimuotoisuudesta hyötyvien elinkeinonharjoittajien lisäksi. Pappilanselän-Annilanselän länsipuolella on pintavesiin yhteydessä oleva Pursialan pohjavesialue, jossa sijaitsee Mikkelin vedenottamo. Ukonveden ja Annilanselän-Kyyhkylänselän länsipuolella sijaitsee pintavesiin yhteydessä oleva Porrassalmen pohjavesialue, jossa myös vedenottamo. Hyvä pintaveden laatu hyödyttää myös näiden pohjavesien hyödynsääjiä.

Mikkelin alapuolisen Saimaan (Annilanselkä-Kyyhkylänselkä) ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Vesienhoitolain yleisenä tavoitteena on, että pintavesien ekologinen ja kemiallinen tila on vuoteen 2027 mennessä vähintään hyvä. Ekologisen luokituksen perusteella suojele- ja kunnostustyölle on selkeä tarve, jotta voidaan edistää vesien hyvän tilan saavuttamista. Vesistön hyvän ekologisen tilan saavuttaminen tarkoittaa myös valuma-alueelta tulevan kuormituksen vähentämistä. Kuormitus muuttaa vesistössä selviävien eliölaajien runsaussuhteita ja lisääntyneen kuormituksen takia kaikki lajit eivät enää pärjää vesielinympäristössä. Kuormituksen vähentämiseen tähtäävät toimet edesauttavat vesiluonnon monimuotoisuutta sen lisäksi että valuma-alueelle suunniteltavat kosteikkorakenteet voivat olla luonnon monimuotoisuuden keskittymiä.

Alueelta on tehty kuormitusselvitys, kalastusselvitys ja yleissuunnitelma (2013 Palomäki ja Kuhmonen, 2022 Eurofins Ahma Oy ja Palomäki, Alaja, Kuhmonen ja Sundell 2014). Mikkelin alapuolien Saimaan kuormitusselvityksessä (Palomäki ja Kuhmonen 2013) todetaan, että erityisesti vesialueen pohjoisosat tarvitsevat kuormituksen vähentämistä. Eteläisemillä, tilavuudeltaan suuremmilla altailla ravinteet ehtivät sedimentoitua. Pohjoisosissa korostuu ulkoisen kuormituksen merkitys. Kuormitusselvityksen mukaan koko valuma-alueen fosforikuormituksesta 50 %, typpikuormituksesta 16 % ja kiintoainekuormituksesta 81 % tulee peltoviljelystä. Pistekuormitus vastasi fosforin osalta 15 %, typpikuormituksen osalta 52 % ja 2 % kiintoainekuormasta kuormitusselvityksen aikaan. Tämän jälkeen Mikkeliin on valmistunut uusi jätevedenpuhdistamo, joka vaikuttaa erityisesti Pappilanselän pistekuormitusta vähentäen.

Sisäistä kuormitusta tapahtuu koko vesialueella, mutta osuus korostuu vähiten rehevillä Ukonveden-Pähkeenselän ja Pohjoisselän-Leppäsedän alueella (Palomäki ja Kuhmonen 2013).

Mikkelin alapuolisen Saimaan vähintään hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi ja alueen virkistyskäytön säilyttämiseksi sekä kalataloudellisin perustein on syytä edistää vesiensuojelutyötä

valuma-alueilta tulevan ulkoisen kuormituksen vähentämiseksi. Yleissuunnitelmassa (Palomäki, Alaja, Kuhmonen ja Sundell 2014) esitetään runsaasti keinoja tähän. Toimenpiteiden tarkentamiseksi ja edistämiseksi maanomistajien kanssa on kuitenkin tärkeää jalkautua maastoon sekä tavata valuma-alueella toimivia ihmisiä ja tahoja ja näin selvittää, millä toimin ja missä päästään konkreettisesti etenemään toimenpiteisiin. Tarvitaan hanke, jossa vesistöjä, valuma-alueita, kuormituslähteitä ja vesistönkunnostustoimenpiteitä tunteva asiantuntija voi tätä suunnittelua tehdä. Suunnitteluhankkeessa on tärkeässä osassa tiedon jalkauttaminen sekä alueen ihmisten ja tahojen kanssa keskustelu. Tehtyjen selvitysten perusteella työ kannattaa aloittaa pohjoisten vesialueiden valuma-alueilta sekä rehevältä Surnuin valuma-alueelta: Muntsilan-/Holminojan (10 km<sup>2</sup>), Kapakanojan (12 km<sup>2</sup>) ja Myllyojan (50 km<sup>2</sup>) valuma-alueet sekä Kyyhkylänselle ja Ukonvedelle Surnuin ja Kivisillanojan valuma-alueet (8 km<sup>2</sup> ja Kernuu-Väljoki-Herajärvi-Rajajoki valuma-alueet.

Sisäisen kuormituksen osalta voidaan vaikuttaa esimerkiksi hoitokalastuksilla tai muin ravintoverkkokunnostuksin. Vesikasvien niittoa voidaan toteuttaa alueilla, joissa umpeenkasvun vähentäminen ja virtauksen lisääminen voi tukea kunnostustyötä. Ilmakuvien perusteella tällaisia alueita löytyy esimerkiksi Annilansaari-Pynnönsaari-Ajosaari vesialueelta.

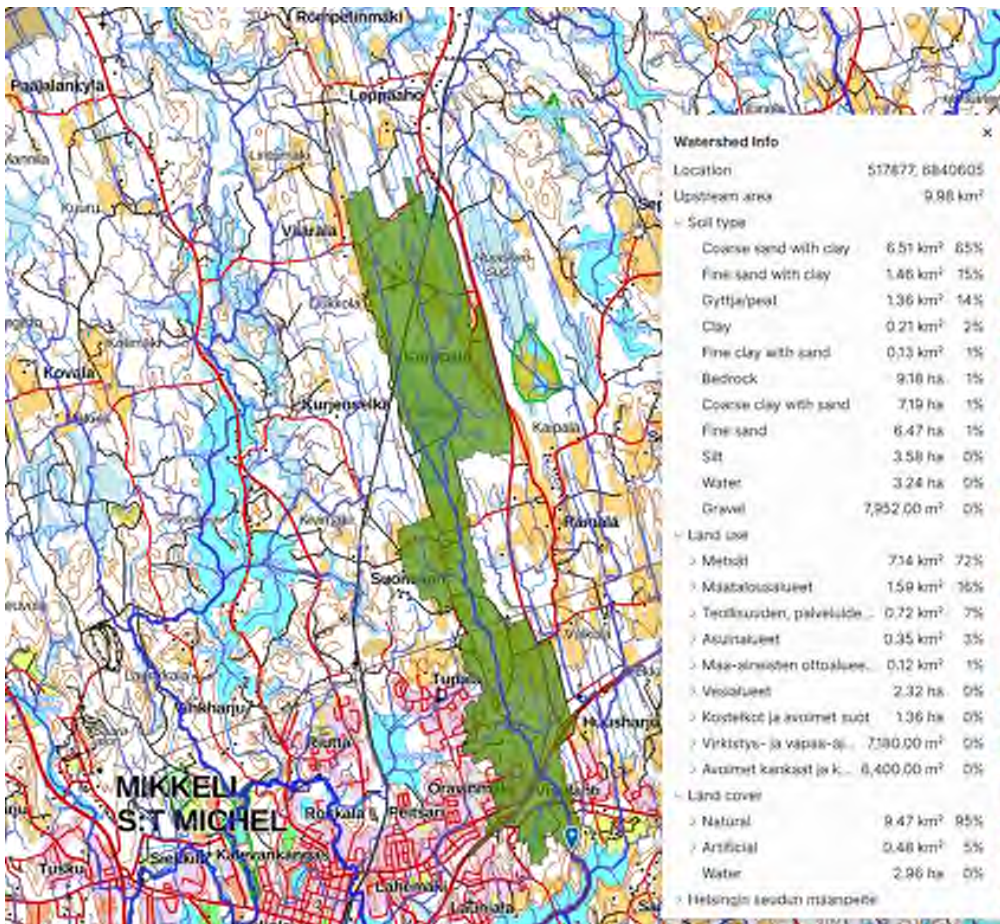
## HANKEEN LAAJEMPI VIITEKEHYS

Mikkelin alapuolisen Saimaan valuma-alue sijoittuu Mikkelin kaupungin alueelle. Valuma-alue kuuluu Vuoksen päävesistöalueeseen 04, Vuoksen vesienhoitoalueeseen (VHA1) ja Mikkelin-Luonterin kalatalousalueeseen.

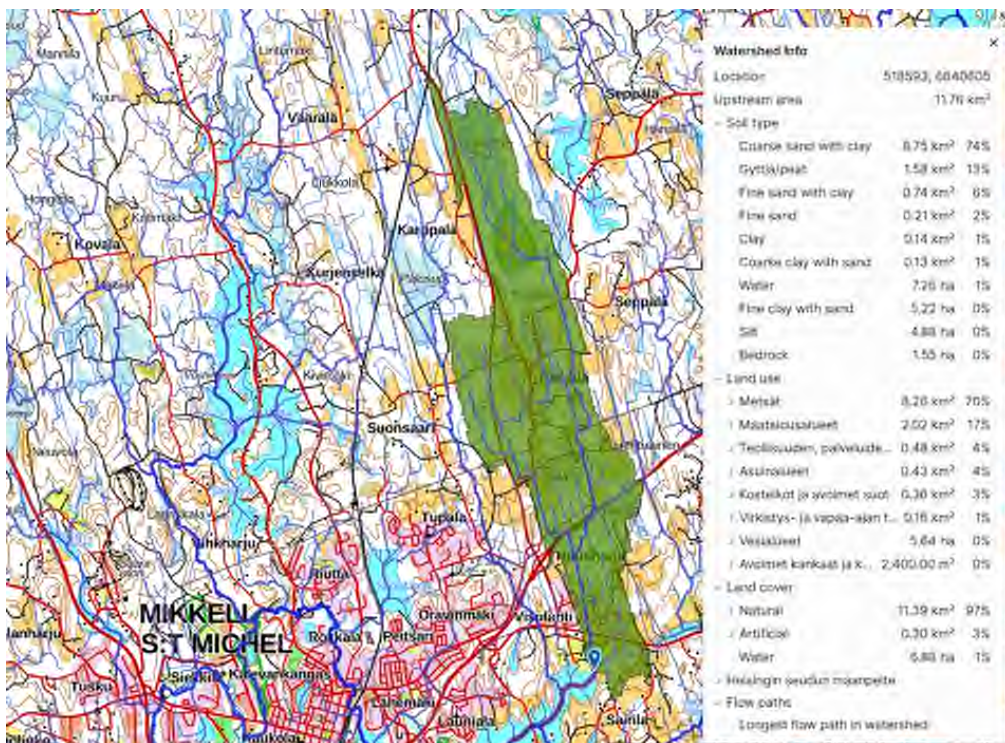


Kuva 1. Mikkelin alapuolinen Saimaan valuma-alueeseen (Scalgo 2024).



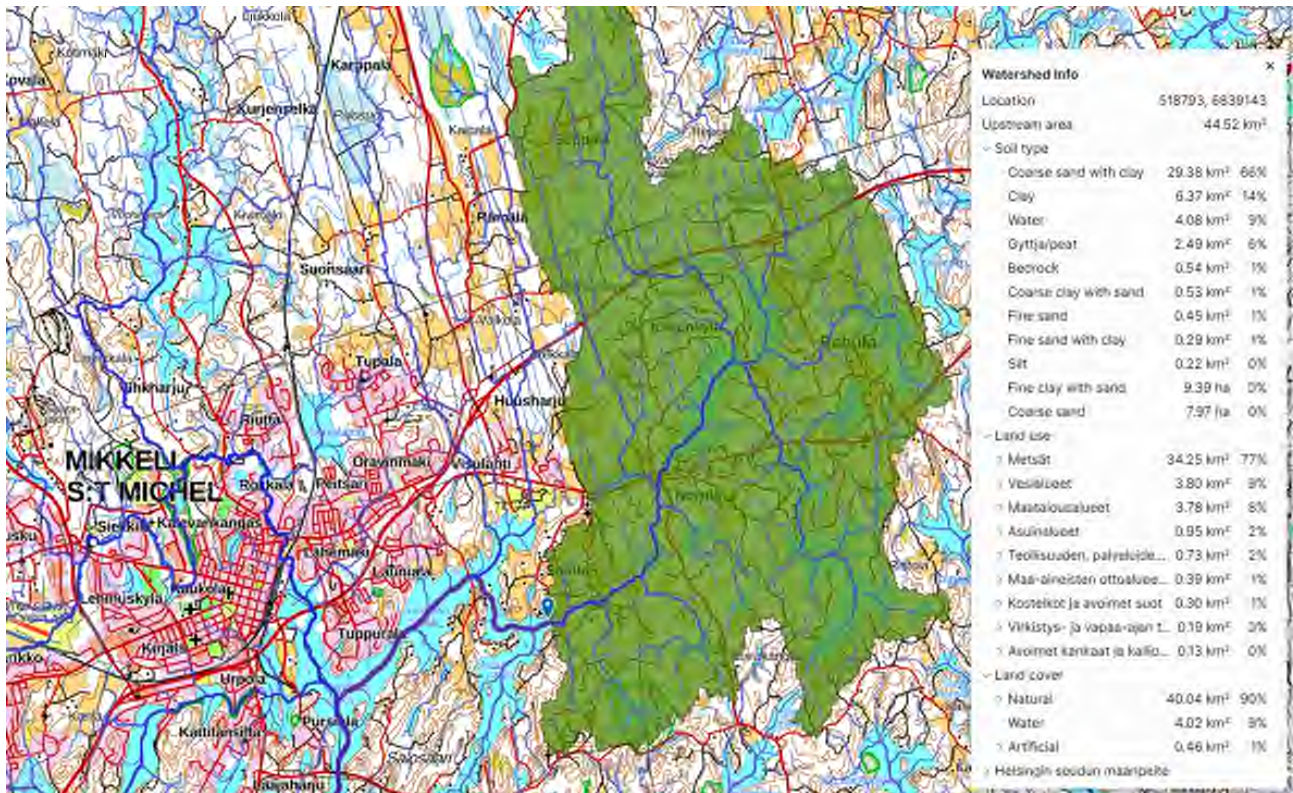


Kuva 2. Holminojan/Muntsilanojan valuma-alue (Scalگو 2024)

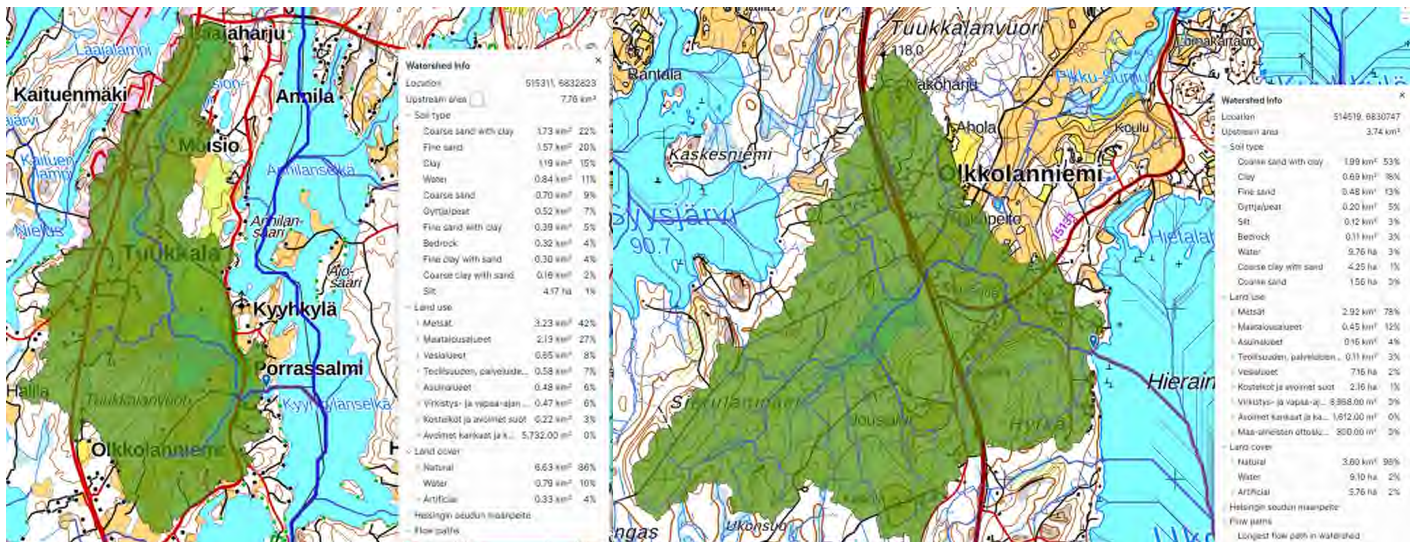


Kuva 3. Kapakanojan valuma-alue (Scalگو 2024)





Kuva 4. Myllyjoen valuma-alue (Scalgo 2024)



Kuva 5. Surnuin/Olkkolanniemen valuma-alueet (Scalgo 2024)

## 4. HANKKEEN TOTEUTUS, AIKATAULUT JA RISKIT

Tavoitteena on valuma-alueiden ja vesialueen tiedon kerääminen, kokoaminen sekä niistä ja ehdotettavista toimenpiteistä sekä niiden suunnittelusta viestiminen valuma-alueilla eri tahoille sekä ihmisten, erityisesti maanomistajin saaminen mukaan toteutusvaiheeseen. Maastokäynnein sekä kohdennetuin näytteenotoin kartoitetaan tarkemmin valuma-alueita ja niiden potentiaalisia kohtia

toimenpiteille. Olemassa olevat tieto kerätään hankkeen www-sivuille, jolloin se on kaikkien saatavilla sekä järjestetään tapahtumia, joissa kohdataan alueen maanomistajia ja muita tahoja. Hankkeen osalta tarvittaessa edistetään, yhdessä viranomaisten kanssa, uinuvien ojitusyhteisöjen aktivoitua. Mikäli suunnitteluvaiheessa löytyy jo soveltuvia kohteita esimerkiksi kosteikolle tai kaksitasouomille, näihin tilataan suunnitelmat ja haetaan toteutusrahoitusta. **Hankkeessa tarjotaan harjoittelu- tai opinnäytetyöpaikka valuma-alueiden parissa yhteistyössä XAMK:n kanssa.**

Hanke keskittyy Holminojan/Muntsilanojan, Kapakanojan, Myllyjoen ja Surnun/Kivisillanojan valuma-alueille ja Kernuu-Väljoki-Herajärvi-Rajajoki valuma-alueille sekä koko Mikkelin alapuoliselle Saimaalle.

Hankkeen konkreettisia toimenpiteitä ovat:

1. Valuma-alueen toimijoille viestiminen ja maanomistajien sitouttaminen toimenpiteisiin. Järjestetään hankkeen aikana tapahtumia maanomistajille, joissa käydään läpi vesiensuojelutoimenpidemahdollisuuksia konkreettisesti. Tällaisia tapahtumia voivat olla esimerkiksi pellonpiennartilaisuudet, maastotilaisuudet, tupailat tai osallistuminen osakaskunnan kokoukseen.

2. Ajankohtaisen ja kattavan tiedon tuottaminen valuma-alueen kuormituslähteistä. Valituilla valuma-alueilla toteutetaan hankkeen aikana vuosittain 2 kertaa (kevät, syys) vesinäytteenotto sekä virtaamamittaukset, jotta saadaan tarkemmin selville, mistä kuormitus tulee: näin toimenpiteet voidaan kohdentaa niille alueille, joissa saadaan toimenpiteillä tehokkain vaikutus. Seurantatiedon avulla voidaan myös havainnoida toimenpiteiden vaikutuksia ennen ja jälkeen toimenpiteen. Vedenlaatutiedot johtopäätöksineen käydään läpi hankkeen aikana ohjausryhmässä, raportoidaan hankkeen loppuraportissa ja julkaistaan hankkeen www-sivuilla.

3. Konkreettisinä toimenpiteinä valuma-alueella suunnitellaan 4 kpl vesiensuojelurakenteita kuormittavimmille valuma-alueille.

4. Hoitokalastukset: **Hoitokalastetaan keväisin rysillä Mikkelin alapuolisella Saimaalla. Hoitokalastuksessa yhteistyötahona ovat kalatalouskeskus, Mikkeli-Luonterin kalatalousalue ja Mikkelin osakaskunta. Kalatalouskeskus on hankkeen osatoteuttaja hoitokalastusten osalta. Hoitokalastukset toteutetaan keväisin 2025 ja 2026 rysäpöynnin, tavoitteena 40 t/v saalis.**

5. Vesikasvien niitot: virtauksen lisääminen kapeammassa umpeenkasvavissa kohdissa.

Hankkeen aikataulu:

2025

-Hankkeen aloituskokous ja viestintä hankkeesta kesä 2025

-Viestintä: vuonna 2025 perustetaan hankkeelle nettisivut, joihin kootaan kaikki tietoaineisto helposti saataville

**-Hoitokalastukset kevät 2025**

-Karttatarkastelut ja aineiston syvälinen läpikäynti kevät-kesä 2025

-Jalkautuminen: maastotarkastelut, kuvaukset ja mittaukset valuma-alueilla kesä-syys 2025

-Vesinäytteenotot valuma-alueilla kevät-syys 2025 kohdennetusti kartta- ja maastotarkastelun perusteella (fosfori, typpi, kiintoaine, väri, pH, sameus, kemiallinen hapenkulutus, TOC, virtaama)

-Tupailat jokaisella osavaluma-alueella: sisältönä maa- ja metsätalouden vesiensuojelu syys 2025

-Vesiensuojelurakennesuunnitelmat 2 kpl loppuvuosi 2025-alkuvuosi 2026

-Havainnoista ja tuloksista raportointi loppuvuosi 2025

-Viestintä maanomistajille, esim. maanomistajakirje vuoden lopussa valuma-alueiden maanomistajille



-Kaikki tuotettu tieto paikkatietoaineistoinen jaetaan hankekumppaneille ja kaikille halukkaille pyydettyäessä

## 2026

- Hoitokalastus kevät 2026
- Maastotapahtumat jokaisella osavaluma-alueella kesä 2026
- Näytteenotot valuma-alueilla kevät-syky 2026
- Jalkautuminen: maastotarkastelut, kuvaukset ja mittaukset valuma-alueilla kesä-syky 2026
- Vesiensuojelurakennesuunnitelmat 2 kpl loppuvuosi 2026
- 2025 suunniteltujen rakennelmien vienti toteutukseen syky-talvi 2026-2027
- Suunnitteluhankkeen loppuraportti: tulokset, jatkotoimenpiteet
- Toimenpidehankkeen rahoitushaku loppuvuosi 2026
- Viestintätapahtuma hankkeen tuloksista syky/talvi 2026

Hankkeeseen perustetaan ohjausryhmä, johon kutsutaan SVSY:n lisäksi hankekumppanit ESA-ELY:n, Mikkelin kaupungin ja Mikkelin seudun ympäristöpalvelu, kalatalousalueen sekä osakaskuntien edustajat, **Vesiviisas maaseutu -hanke** sekä **XAMK?**. Ohjausryhmä kokoontuu 2-4 kertaa vuodessa.

Riskit:

1. Hanke ei saa yksityistä rahoitusosuutta kasaan. Toimia vähennetään ja hankkeen teho pienenee tai hanke ei toteudu ollenkaan.
2. Yksityisiä maanomistajia ei saada mukaan hankkeeseen: hankevetäjälle varataan riittävästi työaikaa yhteistyön edistämiseen maanomistajien kanssa, järjestetään tilaisuuksia valuma-alueilla ja Mikkelin kaupunki yhtenä maanomistajan saadaan hankkeeseen kumppaniksi.
3. Hankevetäjä ei pysty edistämään hanketta: hankkeessa on ohjausryhmä, joka tukee hankevetäjän työtä kokemuksellaan, asiantuntemuksellaan ja aluetietämyksellään. Ohjausryhmän kokouksille varataan riittävästi aikaa ja niitä järjestetään tasaisin väliajoin.
4. Valuma-alueelta ei löydy soveltuvia alueita edistää toimenpiteitä: maastotyöhön varataan riittävästi työaikaa.
5. Alihankinnalla teetetävät työt epäonnistuvat: käytetään kokeneita toimijoita, tarjouspyynnöt useammalta toimijalta. Etsitään toimijoita alueelta.
6. Suhdanneriski: suunnittelijoita/urakoitsijoita voi olla vaikea saada. Tällöin täytyy joustaa aikatauluissa ja toteutuksessa.
7. Hankkeen budjetti ylittyy: Hakija seuraa hankkeen kirjanpitoa ja hankkeen talous raportoidaan ohjausryhmälle tasaisin väliajoin ohjausryhmän kokouksissa.
8. Toimenpidehanke ei saa rahoitusta: Suunnitteluhankkeen www-sivuille jää kaikki tieto hyödynnettäväksi myöhemmässä vaiheessa. Hankkeen hakijan toiminta on jatkuvaluonteista, joten toimenpidehankkeen haun onnistuminen yhdessä ajankohdassa ei estä hakemasta useammasta rahoituslähteestä useampana ajankohtana.

## **5. HANKKEEN TAVOITTEET, TULOKSET, VAIKUTUKSET, SEURANTA JA RAPORTOINTI**

Hankkeen pääasiallisina tavoitteina on suunnitella toimenpiteitä, joiden avulla voidaan saada aikaan Mikkelin alapuolisen Saimaan ekologisen tilan kohentaminen ja heikentymiskehityksen

pysäyttäminen. Tavoitteeseen pääsemiseksi täytyy saada alueen maanomistajia ja muita tahoja osallistettua sekä selvittää maastokäynnein ja vedenlaatusurannoin konkreettiset maastokohdat, joissa toimenpiteitä on kustannustehokasta ja mahdollista toteuttaa. Viestinnällisenä tavoitteena on lisätä tietämystä alueen vesistöjen tilasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä valuma-alueella sekä lisätä alueen ihmisten kiinnostusta vesiensuojelusta. Hankkeen tuloksena syntyy nykyistä tarkempi tietopaketti alueen nykytilasta, saadaan ihmisiä toimimaan lähivesiensä puolesta, 4 rakennesuunnitelmaa sekä valmis pohja toimenpidehankkeelle. Hoitokalastusten avulla tehdään ravintoverkkokunnostusta poistamalla särkikaloja. Samalla vaikutetaan sisäiseen kuormitukseen alentavasti. Hankkeen tulokset raportoidaan vuosittain julkisesti saataville hankkeen www-sivuille, jotka jäävät avoimiksi hankkeen jälkeenkin. Hankkeen etenemistä seuraa ohjausryhmä, jolle raportoidaan kokouksissa. Lisäksi hankkeesta viestitään tiedottein alueen tiedotusvälineille.

## 6. HANKKEEN VIESTINTÄ JA TIEDOTTAMINEN

Hankkeessa järjestetään, yhdessä Vesiviisas Maaseutu -hankkeen kanssa, viestinnällisiä ja maanomistajia osallistavia tupailtoja 8 kpl valuma-alueilla sekä viestitään hankkeen etenemisestä esimerkiksi maanomistajakirjeen muodossa.

Hankkeen tulokset ja tiedotteet raportoidaan vuosittain julkisesti saataville hankkeen www-sivuille, jotka jäävät avoimiksi hankkeen jälkeenkin. Hankkeen etenemistä seuraa ohjausryhmä, jolle raportoidaan kokouksissa. Lisäksi hankkeesta viestitään tiedottein alueen tiedotusvälineille. Viestinnässä hyödynnetään SVSY:n somekanavia ja ePressiä. Hankkeesta tiedotetaan myös Etelä-Savon vesienhoitoverkostolle ja viestintäasiantuntijoille sekä Vesiviisas maaseutu -hankkeelle.

Hankkeen lopussa viestitään tapahtuman muodossa hankkeen tuloksista.

Viestinnässä noudatetaan rahoittajan ohjeistusta.

## 7. TOIMINNAN JATKAMINEN JA TUEN KOHTEEN YLLÄPITOSUUNNITELMA

Hankkeessa syntyneet materiaalit jäävät hankesivuille. Hankkeen tuloksena syntyy hakemus toimenpidehankkeelle, jossa edistetään konkreettisia toimenpiteitä suunnitteluhankkeen jälkeen.

## 8. YMPÄRISTÖ- JA ILMASTOVAIKUTUKSET JA KESTÄVÄN KEHITYKSEN EDISTÄMINEN

Hanke edistää toteutuessaan maa- ja metsätalouden vesiensuojelua ja tavoitteiden täytyessä näkyy valuma-alueella myös hankkeen päätyttyä, kun yhteistyö vesiensuojelussa eri tahojen välillä lisääntyy. Hanke edistää vesistöjen kestävää käyttöä ja puhtaan veden saantia pintavesien tilaan vaikuttamalla. Vesistön hyvän ekologisen tilan saavuttaminen tarkoittaa myös kalaston rakenteen hyvän tilan palauttamista sekä virkistyskäytön mahdollisuuksien lisääntymistä. Näin edistetään myös taloudellista ja sosiaalista kestävyyttä alueella. Vesiensuojelurakenteiden ja muiden toimenpiteiden



edistäminen on Euroopan maatalouspoliittisen ohjelman mukaista toimintaa ja edistää vesipuidedirektiivin sekä vesienhoidon tavoitteita. Vesiensuojelua edistämällä konkreettisin toimenpitein, kuten kuormitusta vähentämällä ja edistämällä kosteikkoja, lisätään myös luonnon monimuotoisuutta. Etelä-Savon vesistöjen tilan parantaminen edistää Etelä-Savon alueellisen maaseudun kehittämissuunnitelman toteutumista.

## **9. HANKKEEN KUSTANNUSARVIO JA RAHOITUS**

EXCEL

Lähteet:

Mikkelin alapuolisen Saimaan kuormitus selvitys, Jyväskylän yliopisto Ympäristöntutkimuskeskus Palomäki ja Kuhmonen 2013.

Mikkelin alapuolisen Saimaan sekä valuma-alueen hoidon yleissuunnitelma, Nab Labs Oy Palomäki, Alaja, Kuhmonen ja Sundell 2014.

Hoitokalastuksen vaikutukset Mikkelin alapuolisessa Saimaassa ja suositukset jatkotoimenpiteiksi, Eurofins Ahma Oy 2022