

# lisalmen reitin vesivisio



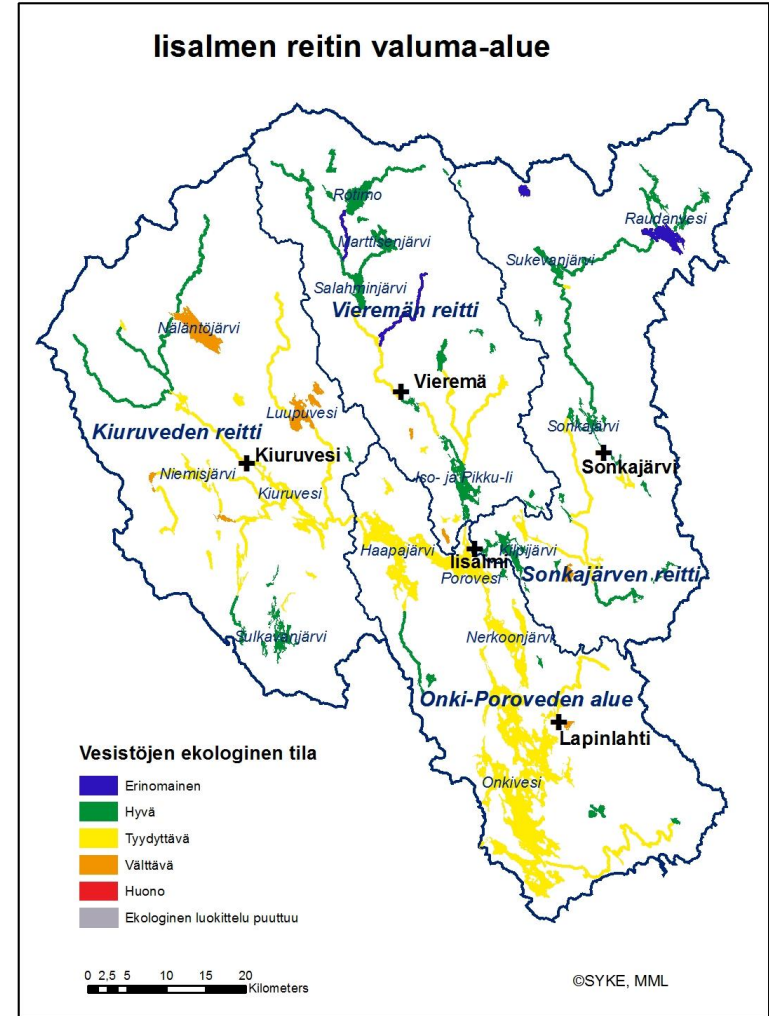
YHTEISESTÄ PUHTAASTA VEDESTÄ HYVINVOINTIA JA MENESTYSTÄ YLÄ-SAVOON

Jukka Koski-Vähälä  
Toiminnanjohtaja, MMT  
Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry.

## IISALMEN REITTI

Iisalmen reitti on osa Suomen suurinta, Vuoksen vesistöaluetta. Reitiltä on vesiliikenneyhteys Kallaveden, Saimaan ja Laatokan kautta Itämerelle saakka. Alue on maaperältään rehevää ja lisäksi turvemaiden osuus on noin kolmannes. Siten vesistöt ovat luontaisesti reheviä ja tummavetisiä. Kalakannat ovat vahvat ja särkikalavaltaiset, mutta kuha- ja haukikannat ovat merkittävät. Alueen maatalous on elinvoimaista, karjatalousvaltaista ja tuotanto kasvaa. Myös metsätaloudessa hakkuukertymä ja metsänhoitotoimenpiteet ovat lisääntymässä. Merkittävimmät teolliset veden käyttäjät ovat elintarviketeollisuus, energiantuotanto, puun uitto ja turveteollisuus. Alueen pohjavesivarat ovat runsaat ja pääosin hyvälaatuiset. Vesistöjen rehevyydestä huolimatta niiden käyttö on monipuolista ja vastuu niiden tilasta yhteinen.

- Reitin pinta- ala 5583 km<sup>2</sup>
- Metsäalueet 75 %
  - Talousmetsien osuus 90 %
  - Turvemaiden osuus 1/3
- Maatalousmaata 15 %
- Vesistöjä 450 km<sup>2</sup> (7,7 %), jokia 453 km
- Vesistöjen ekologinen tila on pääosin tyydyttävä
- Pohjavesialueita 83,85 km<sup>2</sup>





# VESIVISION MUODOSTAMINEN

Vaihe  
1

- **Hankesuunnitelma**
- **Taustatietojen täydentäminen**
- **Projektiryhmän kokoaminen (17 tahoa / henkilöä, 3 kokousta, 30 osallistujaa)**  
- hankkeen tavoitteiden ja toimintatapojen täsmentäminen

Vaihe  
2

- **Nykytilanteen kokoaminen strategioiden, ohjelmien, suunnitelmien ja asiantuntija-arvioiden perusteella, virittäminen aiheeseen**
- **Sektorikohtaiset työryhmät (8 kpl, 1 tapaaminen / ryhmä, 67 osallistujaa)**
- **Työryhmien ja projektiryhmän yhteiset työpajat (2 kpl, 75 osallistujaa)**  
→ yhteiset tavoitteet ja vision muodostaminen

Vaihe  
3

- **Tulosten yhdistäminen vesivisioksi**  
- tavoitteet, toimenpiteet, toteutus, seuranta
- **Vesivision tuottamiseen osallistui 60 eri tahoa**
- **Yhteinen toteuttaminen**



## MIKSI VESIVISIO?



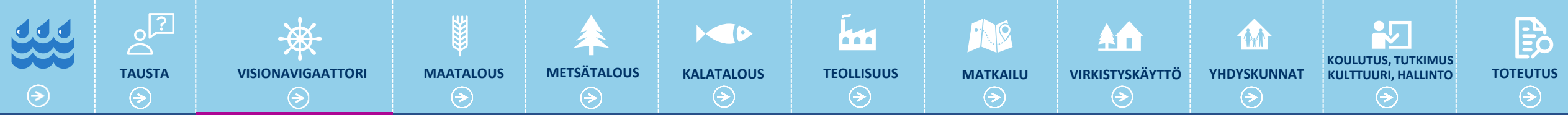
- Ylä-Savon vesivarojen kestävä käytön edistämiseksi ja luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi alueelle on keväällä 2017 muodostettu lisälmen reitin vesivisio. Yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi kehittämistoimenpiteet on koottu toteutusohjelmaksi, jota koordinoitusti edistetään ja seurataan.
- lisälmen reitin vesivision ovat laatineet vuorovaikutteisesti alansa parhaat asiantuntijat – yläsavolaiset itse!
- Vesivision toimenpiteistä useat ovat sektorirajat ylittäviä yhteisiä toimenpiteitä tai toisiaan tukevia. Toimenpidekokonaisuuden kautta pohjavesiä ja vesistöjä voidaan käyttää aiempaa monipuolisemmin, kestävämmiin ja tuottavammin.
- Vesivisiossa kustannukset suunnataan vesiekosysteemin tuotantokunnosta huolehtimiseen.
- Globaalin vesipulan, ilmastonmuutoksen ja ympäristömuutosten myötä Ylä-Savon elintärkeän luonnonresurssin – puhtaat pohjavedet ja monimuotoiset pintavedet – arvo, merkitys ja tuotto koko ajan kasvaa.

### LUONNON MONIMUOTOISUUS      NYKYINEN VESIEN TILA      ILMASTONMUUTOS



### VESIEN KÄYTÖLLÄ LISÄRESURSEJA VESIEN HOITON      LISÄARVOA VESISTÖSTÄ      GLOBAALI VESIPULA





## PÄÄ- JA OSATAVOITTEET

- POHJAVEDEN HYVÄ LAATU, RIITTÄVYYS JA KILPAILUKYKYINEN HINTA
- KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ
- VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ, TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ
- TERVE VESIEKOSYSTEEMI
- VESIEN ARVOSTUKSEN JA YMPÄRISTÖTIETOISUUDEN LISÄÄMINEN

## SEKTORITAVOITTEET JA TOIMENPITEET



## TOTEUTUSOHJELMA

- MAATALOUS
- METSÄTALOUS
- KALATALOUS
- TEOLLISUUS
- MATKAILU
- VIRKISTYSKÄYTTÖ
- YHDYSKUNNAT
- KOULUTUS, TUTKIMUS KULTTUURI, HALLINTO

## 1. Puhtaan pohjaveden turvaaminen



POHJAVEDEN HYVÄ LAATU, RIITTÄVYYS JA KILPAILUKYKYINEN HINTA

1. Puhtaan pohjaveden turvaaminen

2. Varma, tehokas ja riskitön veden toimitus ja laatu

3. Puhtaista pohjavesistä ja vesivastuullisuudesta lisäarvoa

4. Vesitehokas asuminen ja tuotanto

### TOIMENPITEET:

**1) Yhdyskunnat: Pohjavesien suojele**

Pohjavesien turvaaminen suojelusuunnitelmien toimenpiteiden toteutuksen, pohjaveden merkityksestä tiedottamisen sekä ilmastonmuutokseen varautumisen kautta.

**2) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Pohjavesien suojele**

Pohjavesien turvaaminen suojelusuunnitelmien toimenpiteiden toteutuksen, pohjaveden merkityksestä tiedottamisen sekä ilmastonmuutokseen varautumisen kautta.

**3) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Pohjavesialueiden lisätutkimukset**

Toteutetaan pohjavesialueiden lisätutkimuksia alueiden rajauksen, luokituksen, käyttökelpoisuuden ja hyödyntämisen selvittämiseksi sekä suojelusuunnitelmien toteutuksen tarpeiden mukaisesti.

### LISÄARVO:

Pohjavesi on uusiutuva, mutta korvaamaton luonnonvara. Pohjavesialueita ei voi palauttaa ja puhdistaminen on hidasta, kallista ja sekä usein käytännössä mahdotonta. Suojelusuunnitelmat mahdollistavat ennakoivan suojelun ja tarvittavat toimenpiteet. Suunnittelun ja toimenpiteiden edellytyksenä on riittävä tutkimustieto.

## 2. Varma, tehokas ja riskitön veden toimitus ja laatu



### POHJAVEDEN HYVÄ LAATU, RIITTÄVYYS JA KILPAILUKYKYINEN HINTA

1. Puhtaan pohjaveden turvaaminen



2. Varma, tehokas ja riskitön veden toimitus ja laatu



3. Puhtaista pohjavesistä ja vesivastuullisuudesta lisäarvoa



4. Vesitehokas asuminen ja tuotanto



#### TOIMENPITEET:

- 1) Maatalous: Maatilojen varavesijärjestelmät**  
Talousveden hankinnan riskienhallinnan ja varavesijärjestelmien toteuttaminen sekä lisäveden tarpeen arviointi toiminnan laajentuessa.
- 2) Teollisuus: Vesihuollon yhteistyö**  
Vesihuollon yhteistyötä lisätään ja osaamista vahvistetaan riskienhallinnan ja vesiturvallisuuden parantamiseksi sekä kustannusten alentamiseksi.
- 3) Yhdyskunnat: Vesihuollon yhteistyö**  
Vesihuollon yhteistyötä lisätään ja osaamista vahvistetaan riskienhallinnan ja vesiturvallisuuden parantamiseksi sekä kustannusten alentamiseksi.
- 4) Yhdyskunnat: Maatilojen varavesijärjestelmät**  
Talousveden hankinnan riskienhallinnan ja varavesijärjestelmien toteuttaminen sekä lisäveden tarpeen arviointi toiminnan laajentuessa.
- 5) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesihuollon yhteistyö**  
Vesihuollon yhteistyötä lisätään ja osaamista vahvistetaan riskienhallinnan ja vesiturvallisuuden parantamiseksi sekä kustannusten alentamiseksi.

#### LISÄARVO:

Vesihuollon toimintaketjun yhteistyöllä saavutetaan kustannustehokkuutta ja varmistetaan laadukas pohjavesi tuotantohyödykkeenä myös käytön laajentuessa.

### 3. Puhtaista pohjavesistä ja vesivastuullisuudesta lisäarvoa



**POHJAVEDEN HYVÄ LAATU, RIITTÄVYYS JA KILPAILUKYKYINEN HINTA**

1. Puhtaan pohjaveden turvaaminen



2. Varma, tehokas ja riskitön veden toimitus ja laatu



3. Puhtaista pohjavesistä ja vesivastuullisuudesta lisäarvoa



4. Vesitehokas asuminen ja tuotanto



#### TOIMENPITEET:

- 1) Teollisuus: Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen**  
Uudella liiketoiminnalla ja vesien kestäväällä käytöllä lisäarvoa vedestä heikentämättä vesien tilaa.
- 2) Yhdyskunnat: Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen**  
Uudella liiketoiminnalla ja vesien kestäväällä käytöllä lisäarvoa vedestä heikentämättä vesien tilaa.
- 3) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen.**  
Uudella liiketoiminnalla ja vesien kestäväällä käytöllä lisäarvoa vedestä heikentämättä vesien tilaa. Uudet teknologiat veden käytön tehostamiseksi.
- 4) Kaikki sektorit: Imagon hyödyntäminen**  
Puhtaiden vesien ja vesivastuullisuuden hyödyntäminen kaikilla toimintasektoreilla lisalmen reitin vesivision mukaisesti.

#### LISÄARVO:

Alueen elinvoimaisuuden lisääminen uutta liiketoimintaa kehittämällä.



## 4. Vesitehokas asuminen ja tuotanto



### POHJAVEDEN HYVÄ LAATU, RIITTÄVYYS JA KILPAILUKYKYINEN HINTA

1. Puhtaan pohjaveden turvaaminen



2. Varma, tehokas ja riskitön veden toimitus ja laatu



3. Puhtaista pohjavesistä ja vesivastuullisuudesta lisäarvoa



4. Vesitehokas asuminen ja tuotanto

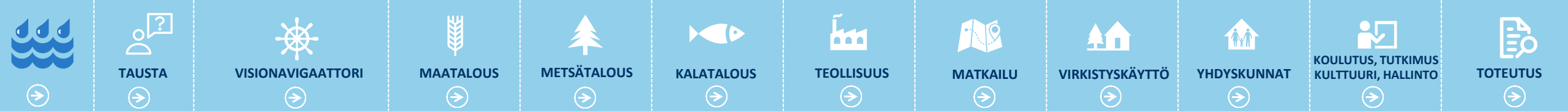


#### TOIMENPITEET:

- 1) Maatalous: Tilakeskusten veden käytön ja hallinnan tehostaminen**  
Veden käytön tehostaminen käyttämällä pesuvetenä pintavettä ja kierrättämällä käyttövetä.
- 2) Teollisuus: Veden käytön tehostaminen teollisuudessa**  
Yritykset toteuttavat omia kehittämistoimenpiteitä vesien käytön tehostamiseksi.
- 3) Yhdyskunnat: Veden käytön tehostaminen yhdyskunnissa**  
Veden kierrätys ja vedenkäytön optimointi.
- 4) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen**  
Uudella liiketoiminnalla ja vesien kestäväällä käytöllä lisäarvoa vedestä heikentämättä vesien tilaa. Uudet teknologiat veden käytön tehostamiseksi.

#### LISÄARVO:

Veden käytön tehostamisella ja kierrättämisellä sekä pintaveden käytön lisäämisellä kustannushyötyjä. Yhteistyöllä hyödyt kohdentuvat koko toimintaverkoston. Alueellinen kestävyys paranee ja syntyy uusia innovaatioita sekä kotimaan markkinoille että vientiin.



## VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ, TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ

### 1. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen

#### 2. Monimuotoinen ja houkutteleva vesimaisema ja vesiluonto

#### 3. Monipuolisesti hyödynnettävät kalakannat

#### 4. Palveluverkoston kehittäminen vesireittien varrelle

#### 5. Vesien virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen

## 1. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen

### TOIMENPITEET:

- 1) Maatalous: Vesistötietoa viljelijöille**  
Tuotetaan selkeää tietoa maatalouden toimenpiteiden vesistövaikutuksista sekä mahdollisuuksista vesien tilan parantamiseksi.
- 2) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa**  
Toteutetaan opetussuunnitelmiin sisältyviä vesiaiheisia projektikursseja ja teemapäiviä sekä osallistutaan valtakunnallisiin ja kansainvälisiin vesi-, ympäristö-, kalastus- ja luonnonpäiviin.
- 3) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesialan opetuskokonaisuuden luominen**  
Arvioidaan oppimismateriaalin sisältöjä ja esitetään kehittämis- ja täydennystarpeet. Tavoitteena ja tuloksena on koulutusasteittain etenevä opetuspolku.
- 4) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tutkimustoiminnan lisääminen**  
Lisätään lisälmen reitin alueelle kohdentuvaa tutkimustoimintaa vesivision yhteistyöverkoston toiminnan kautta.
- 5) Kaikki sektorit: Tiedotus, koulutus, neuvonta**  
Tuotetaan havainnollista ja tiivistä tietoa veden merkityksestä. Tiedotetaan vesien tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä kaikille toimijoille ymmärrettävällä kielellä. Tuodaan esille kotimaisen kalan ympäristö- ja terveysedut.

### LISÄARVO:

Puhdas vesi on elintärkeä resurssi kaikille toimijoille, minkä merkityksen ymmärtämisellä saavutetaan vastuullisuutta, synergiaetuja ja yhteisten tavoitteiden mukaista toimintaa. Uudet riskit tunnistetaan ajoissa ja niihin reagoidaan.

## 2. Monimuotoinen ja houkutteleva vesimaisema ja vesiluonto



VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ,  
TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ

1. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen →

2. Monimuotoinen ja houkutteleva  
vesimaisema ja vesiluonto →

3. Monipuolisesti hyödynnettävät kalakannat →

4. Palveluverkoston kehittäminen vesireittien varrelle →

5. Vesien virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen →

### TOIMENPITEET:

- 1) **Maatalous:** Noudatetaan hyviä viljelykäytäntöjä ja edistetään kestävän maataloustuotannon toimintamahdollisuuksia.
- 2) **Metsätalous:** Sektorin tavoitteena on monimuotoinen tuottava metsätalous, jossa hyväkuntoiset vesistöt osana. Maisema- ja virkistysarvot turvataan rantametsien käsittelyohjeita noudattamalla.
- 3) **Yhdyskunnat: Vesien huomioiminen kaavoituksessa**  
Vesistöjen maisema- ja virkistyskäyttöarvon huomioiminen ja hyödyntäminen kaavoituksessa.
- 4) **Kaikki sektorit: Imagon hyödyntäminen**  
Puhtaiden vesien ja vesivastuullisuuden hyödyntäminen kaikilla toimintasektoreilla Iisalmen reitin vesivision mukaisesti.

### LISÄARVO:

Vesimaiseman merkitys laajenee sisältäen vesien tilan ja luontoarvot sekä ymmärryksen vesistöjen omaleimaisuudesta ja monimuotoisuuden arvosta.

### 3. Monipuolisesti hyödynnettävät kalakannat



VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ,  
TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ

1. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen



2. Monimuotoinen ja houkutteleva  
vesimaisema ja vesiluonto



3. Monipuolisesti hyödynnettävät kalakannat



4. Palveluverkoston kehittäminen vesireittien varrelle



5. Vesien virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen



#### TOIMENPITEET:

1) **Metsätalous: Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesien painopistealueilla**

Tuotetaan alueellista tietoa lisälmen reitin tärkeimmistä kalojen lisääntymisalueista latvavesillä. Metsätalouden tehostettuja vesiensuojelutoimenpiteitä kohdennetaan yhteisesti valituille painopistealueille.

2) **Kalatalous: Kalakantojen rakenteen parantaminen**

Kalakantaa hoidetaan osana vesistöjen hoitoa ja kunnostuksia. Kalakannan rakenteeseen vaikutetaan teho- ja hoitokalastuksella, luontaista lisääntymistä vahvistamalla, kestävän kalastuksen ja kalastuksen säätelyn avulla sekä tuki-istutuksin.

3) **Kalatalous: Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesien painopistealueilla**

Tuotetaan alueellista tietoa lisälmen reitin tärkeimmistä kalojen lisääntymisalueista latvavesillä. Metsätalouden tehostettuja vesiensuojelutoimenpiteitä kohdennetaan yhteisesti valituille painopistealueille.

#### LISÄARVO:

Yhteiset tavoitteet ja niiden perusteella määritellyt toimenpiteet sekä yhteistyön tiivistäminen mahdollistavat kestävän kalavarojen hyödyntämisen ja elivoimaiset kalakannat. Kalakantojen hoitotoimenpiteillä parannetaan sekä vapaa-ajankalastuksen että kaupallisen kalastuksen edellytyksiä ja mahdollistetaan uuden liiketoiminnan syntyminen.

## 4. Palveluverkoston kehittäminen vesireittien varrelle



VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ,  
TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ

1. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen →

2. Monimuotoinen ja houkutteleva  
vesimaisema ja vesiluonto →

3. Monipuolisesti hyödynnettävät kalakannat →

4. Palveluverkoston kehittäminen vesireittien varrelle →

5. Vesien virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen →

### TOIMENPITEET:

- 1) Matkailu: Vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa**  
Matkailualan toimijat kehittävät ja markkinoivat palveluitaan tukeutuen ja hyödyntäen aikaisempaa laajemmin vesireitin mahdollisuuksia. Toimintaa kehitetään alueellisena kokonaisuutena.
- 2) Matkailu: Vesiin liittyvien palveluiden lisääminen**  
Yritysten ydintoimintojen kehittyminen mahdollistaa omien tuotteiden lisäämisen tai verkostoitumisen muiden kanssa. Selvitetään mahdollisuudet palvelutarjonnan lisäämiseen keskeisenä kohderyhmänä vapaa-ajan asukkaat.
- 3) Matkailu: Reittiverkoston kehittäminen**
- 4) Virkistyskäyttö: Reittiverkoston kehittäminen**
- 5) Yhdyskunnat: Reittiverkoston kehittäminen**  
Reitit, palvelut ja vesistötiedot kootaan ja niiden löydettävyyttä parannetaan sähköisissä, etenkin karttapohjaisissa palveluissa. Kohdetietoja ja palveluita markkinoidaan kokonaisuuksina.

### LISÄARVO:

Vesistöjen alueellinen merkitys ja niiden kestävä hyödyntäminen lisääntyvät. Virkistyskäytön ja matkailun synergiaedut. Palveluverkosta kehittäen parannetaan sekä virkistyskäytön että vesistöihin tukeutuvan matkailun edellytyksiä. Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen.

## 5. Vesien virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen



VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ,  
TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ

1. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen →

2. Monimuotoinen ja houkutteleva  
vesimaisema ja vesiluonto →

3. Monipuolisesti hyödynnettävät kalakannat →

4. Palveluverkoston kehittäminen vesireittien varrelle →

5. Vesien virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen →

### TOIMENPITEET:

- 1) Virkistyskäyttö: Vesien virkistyskäytön lisääminen**  
Virkistyskäyttöä lisätään harrastusten, tiedotuksen ja neuvonnan kautta. Alueen yhteinen vesiviesti on virkistyskäyttöä sekä yhteistä tekemistä lisäävä ja kokoava toimenpide.
- 2) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa**  
Toteutetaan opetussuunnitelmiin sisältyviä vesiaiheisia projektikursseja ja teemapäiviä sekä osallistutaan valtakunnallisiin ja kansainvälisiin vesi-, ympäristö-, kalastus- ja luonnonpäiviin.
- 3) Kaikki sektorit: Tiedotus, koulutus, neuvonta**  
Tuotetaan havainnollista ja tiivistä tietoa veden merkityksestä. Tiedotetaan vesien tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä kaikille toimijoille ymmärrettävällä kielellä. Tuodaan esille kotimaisen kalan ympäristö- ja terveysedut.

### LISÄARVO:

Terveyden ja hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen.



## TERVE VESIEKOSYSTEEMI

### 1. Vesistöjen vanhenemisen hidastaminen

### 2. Monimuotoinen vesiluonto

### 3. Elinvoimaiset kalakannat

### 4. Puhdas ja käyttökelpoinen vesi

### 5. Suunnitelmallinen tietoon perustuva vesistöjen suojeleminen, hoito ja kunnostus

## 1. Vesistöjen vanhenemisen hidastaminen

### TOIMENPITEET:

- Kalatalous: Kalakantojen rakenteen parantaminen**  
Kalakantaa hoidetaan osana vesistöjen hoitoa ja kunnostuksia. Kalakannan rakenteeseen vaikutetaan teho- ja hoitokalastuksella, luontaista lisääntymistä vahvistamalla, kestävä kalastuksen ja kalastuksen säätelyn avulla sekä tukistutuksin.
- Teollisuus: Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset**  
Vesien käyttökelpoisuuden parantaminen tulee toteuttaa sekä kaikkien toimijoiden pitkäjänteisellä vesiensuojelutyöllä että täsmennetyillä hoito- ja kunnostustoimenpiteillä. Kompensaatiotoimenpiteet suunnataan vaikuttavasti vesivision tavoitteita tukevasti.
- Kalatalous: Vesistö-kunnostukset**
- Virkistyskäyttö: Vesistö-kunnostukset**
- Yhdyskunnat: Vesistö-kunnostukset**
- Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesistö-kunnostukset**  
Vesistö-kunnostukset kohdennetaan vesienhoidon toimenpideohjelman kohteisiin sekä paikallisen kunnostustarpeen perusteella omaehtoista kunnostusaktiivisuutta tukien.
- Yhdyskunnat: Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset**  
Vesien käyttökelpoisuuden parantaminen tulee toteuttaa sekä kaikkien toimijoiden pitkäjänteisellä vesiensuojelutyöllä että täsmennetyillä hoito- ja kunnostustoimenpiteillä. Kompensaatiotoimenpiteet suunnataan vaikuttavasti vesivision tavoitteita tukevasti.

### LISÄARVO:

Vesistöjen käyttökelpoisuuden ylläpitäminen luontoarvot, luontaiset olosuhteet ja elinympäristöt huomioiden ja niitä parantaen.

## 2. Monimuotoinen vesiluonto




### TERVE VESIEKOSYSTEEMI

1. Vesistöjen vanhenemisen hidastaminen 

2. Monimuotoinen vesiluonto 

3. Elinvoimaiset kalakannat 

4. Puhdas ja käyttökelpoinen vesi 

5. Suunnitelmallinen tietoon perustuva vesistöjen suojeleminen, hoito ja kunnostus 

#### TOIMENPITEET:

- 1) Yhdyskunnat: Vesien hyödyntämisessä huomioidaan aikaisempaa laajemmin monimuotoinen vesiekosysteemi**  
Yhdyskunnissa, taajamissa ja maaseutualueilla vesien hyödyntäminen toteutetaan aiempaa laaja-alaisempana ja monimuotoisempana. Ymmärretään, että luonnon monimuotoisuus lisää myös vesien arvoa ja on tärkeä ekosysteemipalvelu.
- 2) Virkistyskäyttö: Vesien hyödyntämisessä huomioidaan aikaisempaa laajemmin monimuotoinen vesiekosysteemi**  
Yhdyskunnissa, taajamissa ja maaseutualueilla vesien hyödyntäminen toteutetaan aiempaa laaja-alaisempana ja monimuotoisempana. Ymmärretään, että luonnon monimuotoisuus lisää myös vesien arvoa ja on tärkeä ekosysteemipalvelu.
- 3) Kaikki sektorit: Tiedotus, koulutus, neuvonta**  
Tuotetaan havainnollista ja tiivistä tietoa veden merkityksestä. Tiedotetaan vesien tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä kaikille toimijoille ymmärrettävällä kielellä. Tuodaan esille kotimaisen kalan ympäristö- ja terveysedut.

#### LISÄARVO:

Houkuttelevan asuin ympäristön muodostuminen.



### 3. Elinvoimaiset kalakannat



#### TERVE VESIEKOSYSTEEMI

1. Vesistöjen vanhenemisen hidastaminen



2. Monimuotoinen vesiluonto



3. Elinvoimaiset kalakannat



4. Puhdas ja käyttökelpoinen vesi



5. Suunnitelmallinen tietoon perustuva vesistöjen suojeleminen, hoito ja kunnostus



#### TOIMENPITEET:

- 1) Metsätalous: Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesien painopistealueilla**  
Tuotetaan alueellista tietoa lisälmen reitin tärkeimmistä kalojen lisääntymisalueista latvavesillä. Metsätalouden tehostettuja vesiensuojelutoimenpiteitä kohdennetaan näille yhteisesti valituille painopistealueille.
- 2) Kalatalous: Kalakantojen rakenteen parantaminen**  
Kalakantaa hoidetaan osana vesistöjen hoitoa ja kunnostuksia. Kalakannan rakenteeseen vaikutetaan teho- ja hoitokalastuksella, luontaista lisääntymistä vahvistamalla, kestävä kalastuksen ja kalastuksen säätelyn avulla sekä tukistutuksin.
- 3) Kalatalous: Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena**  
Kehitetään ja toteutetaan vähemmän hyödynnetyn kalan pyynti ja jalostaminen elintarvikekäyttöön kustannustehokkaasti.
- 4) Matkailu: Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena**  
Kehitetään ja toteutetaan vähemmän hyödynnetyn kalan pyynti ja jalostaminen elintarvikekäyttöön kustannustehokkaasti.
- 5) Yhdyskunnat: Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena**  
Kehitetään ja toteutetaan vähemmän hyödynnetyn kalan pyynti ja jalostaminen elintarvikekäyttöön kustannustehokkaasti.

#### LISÄARVO:

Yhteiset tavoitteet ja tietoon perustuvat toimenpiteet mahdollistavat elivoimaiset kalakannat ja kalavarojen kestävä hyödyntämisen. Kotimaisen kalan käytön positiiviset ympäristö-, terveys- ja aluetalousvaikutukset.

## 4. Puhdas ja käyttökelpoinen vesi




### TERVE VESIEKOSYSTEEMI

1. Vesistöjen vanhenemisen hidastaminen 

2. Monimuotoinen vesiluonto 

3. Elinvoimaiset kalakannat 

4. Puhdas ja käyttökelpoinen vesi 

5. Suunnitelmallinen tietoon perustuva vesistöjen suojeleminen, hoito ja kunnostus 

#### TOIMENPITEET:

- Maatalous:** Noudatetaan hyviä viljelykäytäntöjä ja edistetään kestävästä maataloustuotannon toimintamahdollisuuksia.
- Metsätalous: Virtaamansäätöratkaisut**  
Metsätalousalueiden vedenpidätyskyvyn parantamiseksi toteutetaan yksinkertaisia virtaamansäätöratkaisuja. Varaudutaan samalla ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääriolosuhteisiin.
- Metsätalous: Metsätalouden alueelliset painopistealueet**  
Tehostettuja tai tarkennettuja vesiensuojelumenetelmiä kohdennetaan herkille latvavesien painopistealueille valuma-alueen suunnittelulla.
- Teollisuus: Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset**  
Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen tulee toteuttaa sekä kaikkien toimijoiden pitkäjänteisellä vesiensuojelutyöllä että täsmennetyillä hoito- ja kunnostustoimenpiteillä. Kompensaatiotoimenpiteiden suuntaaminen vaikuttavasti vesivision tavoitteita tukevasti.
- Kalatalous: Kalakantojen rakenteen parantaminen**  
Kalakantaa hoidetaan osana vesistöjen hoitoa ja kunnostuksia. Kalakannan rakenteeseen vaikutetaan teho- ja hoitokalastuksella, luontaista lisääntymistä vahvistamalla, kestävästä kalastuksesta ja kalastuksen säätelyn avulla sekä tukistutuksin.
- Yhdyskunnat: Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset**  
Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen tulee toteuttaa sekä kaikkien toimijoiden pitkäjänteisellä vesiensuojelutyöllä että täsmennetyillä hoito- ja kunnostustoimenpiteillä. Kompensaatiotoimenpiteiden suuntaaminen vaikuttavasti vesivision tavoitteita tukevasti.

#### LISÄARVO:

Kaikkien toimintojen ja sektoreiden edellytys.

## 5. Suunnitelmallinen tietoon perustuva vesistöjen suojeleminen, hoito ja kunnostus




### TERVE VESIEKOSYSTEEMI

1. Vesistöjen vanhenemisen hidastaminen 

2. Monimuotoinen vesiluonto 

3. Elinvoimaiset kalakannat 

4. Puhdas ja käyttökelpoinen vesi 

5. Suunnitelmallinen tietoon perustuva vesistöjen suojeleminen, hoito ja kunnostus 

#### TOIMENPITEET:

- 1) Maatalous:** Noudatetaan hyviä viljelykäytäntöjä ja edistetään kestävästä maataloustuotannon toimintamahdollisuuksia.
- 2) Metsätalous:** Sektorin tavoitteena on monimuotoinen tuottava metsätalous, jossa hyväkuntoiset vesistöt osana.
- 3) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta**  
Viestinnällä, koordinoinnilla ja aktivoinnilla saavutetaan vesivision synergiaedut.
- 4) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tutkimustoiminnan lisääminen**  
Lisätään lisälmen reitin alueelle kohdentuvaa tutkimustoimintaa vesivision yhteistyöverkoston toiminnan kautta.
- 5) Kaikki: Vesistökuunnostukset**  
Vesistöjen käyttökelpoisuuden parantaminen tulee toteuttaa sekä kaikkien toimijoiden pitkäjänteisellä vesiensuojelutyöllä että täsmennetyillä hoito- ja kunnostustoimenpiteillä.

#### LISÄARVO:

Alueellisella sektorirajat ylittävällä toiminnalla laajasti synergiaetuja. Toimivat käytännöt monistettavissa muualle.

## 1. Tietoisuus, avoimuus ja ymmärtäminen



### VESIEN ARVOSTUKSEN JA YMPÄRISTÖTIETOISUUDEN LISÄÄMINEN

#### 1. Tietoisuus, avoimuus ja ymmärtäminen

#### 2. Alueen imagon vaaliminen

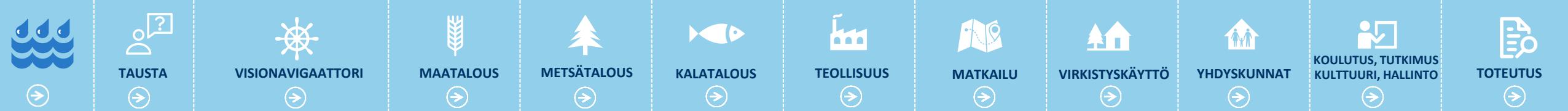
#### 3. Luontosuhteen kehittäminen

#### TOIMENPITEET:

- 1) Maatalous: Vesistötietoa viljelijöille**  
Tuotetaan selkeää tietoa maatalouden toimenpiteiden vesistövaikutuksista sekä mahdollisuuksista vesien tilan parantamiseksi.
- 2) Metsätalous: Metsätalouden tiedotus, koulutus ja neuvonta**  
Kehitetyn käytännönläheisen neuvonnan ja koulutuksen toteuttaminen metsäneuvojille ja metsäalan ammattilaisille. Perustellun yhteisen viestin jalkauttaminen metsänomistajille saakka.
- 3) Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta**  
Viestinnällä, koordinoinnilla ja aktivoinnilla saavutetaan vesivision synergiaedut.
- 4) Kaikki: Tiedotus, koulutus, neuvonta**  
Tuotetaan havainnollista ja tiivistä tietoa veden merkityksestä. Tiedotetaan vesien tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä kaikille toimijoille ymmärrettävällä kielellä. Tuodaan esille kotimaisen kalan ympäristö- ja terveysedut.

#### LISÄARVO:

Vesivastuullisuuden lisääntyminen ja toimenpiteiden muuttuminen yhteiseksi tekemiseksi yhteisesti määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi.



## 2. Alueen imagon vaaliminen



### VESIEN ARVOSTUKSEN JA YMPÄRISTÖTIETOISUUDEN LISÄÄMINEN

1. Tietoisuus, avoimuus ja ymmärtäminen



2. Alueen imagon vaaliminen



3. Luontosuhteen kehittäminen



#### TOIMENPITEET:

- 1) **Maatalous: Kestävästi tuotetun lähiruoan käytön lisääminen**  
Edistetään lähiruoan arvostusta ja käyttämistä perustuen kestävästi tuotetun elintarvikkeen hyötyihin. Lisätään myös kotimaisen kalan elintarvikekäyttöä.
- 2) **Kalatalous: Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena**  
Kehitetään ja toteutetaan vähemmän hyödynnetyn kalan pyynti ja jalostaminen elintarvikekäyttöön kustannustehokkaasti.
- 3) **Yhdyskunnat: Kestävästi tuotetun lähiruoan käytön lisääminen**  
Edistetään lähiruoan arvostusta ja käyttämistä perustuen kestävästi tuotetun elintarvikkeen hyötyihin. Lisätään myös kotimaisen kalan elintarvikekäyttöä.
- 4) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta**  
Viestinnällä, koordinoinnilla ja aktivoinnilla saavutetaan vesivision synergiaedut.
- 5) **Kaikki sektorit: Imagon hyödyntäminen**  
Puhtaiden vesien ja vesivastuullisuuden hyödyntäminen kaikilla toimintasektoreilla lisälmen reitin vesivision mukaisesti.

#### LISÄARVO:

Alueen elivoimaisuuden ja omavaraisuuden lisääntyminen, mikä lisää uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

### 3. Luontosuhteen kehittäminen



#### VESIEN ARVOSTUKSEN JA YMPÄRISTÖTIETOISUUDEN LISÄÄMINEN

1. Tietoisuus, avoimuus ja ymmärtäminen



2. Alueen imagon vaaliminen



3. Luontosuhteen kehittäminen



<b>TOIMENPITEET:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Kalatalous: <u>Nuorten houkuttelu kalatalousalalle</u></b> Toiminnan jatkumisen varmistaminen esimerkiksi mestari-kisälli-toiminnan avulla. Nuorten palkkaaminen hoitopyyntiin.</li> <li><b>Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: <u>Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa</u></b> Toteutetaan opetussuunnitelmiin sisältyviä vesiaiheisia projektikursseja ja teemapäiviä sekä osallistutaan valtakunnallisiin ja kansainvälisiin vesi-, ympäristö-, kalastus- ja luonnonpäiviin.</li> <li><b>Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: <u>Vesialan opetuskokonaisuuden luominen</u></b> Arvioidaan oppimismateriaalin sisältöjä ja esitetään kehittämis- ja täydennystarpeet. Tavoitteena ja tuloksena on koulutusasteittain etenevä opetuspolku.</li> </ol>
<b>LISÄARVO:</b>	Terveysten ja hyvinvoinnin sekä vesien kestävän käytön lisääntyminen.

## 1. Elinkeinoelämän ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta

### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen

#### TOIMENPITEET:








- 1) **Maatalous: Tilakeskusten veden käytön ja hallinnan tehostaminen**  
Veden käytön tehostaminen käyttämällä pesuvetenä pintavettä ja kierrättämällä käyttövetä. Lannassa olevan veden vähentäminen. Sade- ja hulevesien ohjaaminen ja imeyttäminen. Kuivalannan oikein toteutettu aumaaminen.
- 2) **Metsätalous: Kestävän metsätalouden tiedotuksen, koulutuksen ja neuvonnan kehittäminen**  
Käytännönläheisen, esimerkkeihin perustuvan ja kustannushyötyjä sisältävän neuvontatyön kehittäminen.
- 3) **Teollisuus: Veden käytön tehostaminen teollisuudessa**  
Yritykset toteuttavat omia kehittämistoimenpiteitä vesien käytön tehostamiseksi. Pintaveden käytön ja kierrättämisen lisäämisellä kustannushyötyjä.
- 4) **Yhdyskunnat: Vedenkäytön tehostaminen yhdyskunnissa**  
Veden kierrätys ja vedenkäytön optimointi.
- 5) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa**  
Toteutetaan opetus suunnitelmiin sisältyviä vesiaiheisia projektikursseja ja teemapäiviä sekä osallistutaan valtakunnallisiin ja kansainvälisiin vesi-, ympäristö-, kalastus- ja luonnonpäiviin.

#### LISÄARVO:

Vesienkäytön tehostamisella kustannushyötyjä koko toimintaketjussa vedenhankinnasta tuotteeseen saakka. Veden riittävyyden varmistaminen. Vesien suojeleminen menetelmien kustannustehokkuus paranee.

## 2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen

### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta 
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen 
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen 
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille 
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen 
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen 
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen 

#### TOIMENPITEET:

- 1) **Maatalous: Ravinteiden kierrättämisen, kustannustehokkuuden ja vesiensuojelutoimenpiteiden lisääminen**  
Palvelupalettiin sisällytetään toimenpiteitä, jotka lisäävät ravinteiden kierrättämistä sekä kustannustehokasta ja vesien kestävä käytön mukaista tuotantoa.
- 2) **Kalatalous: Vähemmän hyödynnetyn kalan muu käyttö**  
Ruokakalanpyynnin sivusaaliit ja hoitokalastussaaliit vaativat taloudellisesti kannattavan hyödyntämisen kehittämisen ja toteuttamisen.
- 3) **Virkistyskäyttö: Biomassan hyödyntäminen**  
Kootaan vesikasvien hyödyntämistapojen keskeiset tulokset, kokemukset ja johtopäätökset, yhdistetään tieto vesistöjen kunnostustarpeeseen ja laaditaan liiketoimintasuunnitelma kustannustehokkaasta toimintamallista.
- 4) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Biomassan hyödyntäminen**  
Kootaan vesikasvien hyödyntämistapojen keskeiset tulokset, kokemukset ja johtopäätökset, yhdistetään tieto vesistöjen kunnostustarpeeseen ja laaditaan liiketoimintasuunnitelma kustannustehokkaasta toimintamallista.








#### LISÄARVO:

Luonnonvarojen kestävä käyttö ja kiertotalous lisäävät toimintaympäristön vakautta, mahdollistavat pitkäjänteisen toiminnan kehittämisen ja vahvistavat aluetaloutta.



### 3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen








#### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta 
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen 
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen 
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille 
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen 
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen 
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen 

<b>TOIMENPITEET:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) <b>Kalatalous: <u>Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena</u></b> Kehitetään ja toteutetaan vähemmän hyödynnetyn kalan pyynti ja jalostaminen elintarvikekäyttöön kustannustehokkaasti.</li> <li>2) <b>Kalatalous: <u>Kalustohankinnat, investoinnit</u></b> Ylläpidetään nykyisiä kalankäsittelytiloja. Varaudutaan kalanpyynnin ja logistiikan tehostamiseen mm. jääasemia, käsittelytiloja ja konttien nostovälineistöä lisäämällä.</li> <li>3) <b>Kalatalous: <u>Vesialueiden yhdistäminen</u></b> Kalastuksen ja kunnostusten lupa- ja säännösviidakon helpottaminen vesialueiden hallintaa ja omistusta keskittämällä.</li> <li>4) <b>Virkistyskäyttö: <u>Vesialueiden yhdistäminen</u></b> Kalastuksen ja kunnostusten lupa- ja säännösviidakon helpottaminen vesialueiden omistusta keskittämällä.</li> </ol>
<b>LISÄARVO:</b>	Kotimaisen kalan käytön lisäämisen positiiviset ympäristö-, terveys- ja aluetalousvaikutukset sekä liiketoiminnan lisääntyminen.

### 3. Riskienhallinta kuuluu kaikille

#### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta 
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen 
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen 
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille 
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen 
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen 
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen 

#### TOIMENPITEET:

- 1) **Teollisuus: Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen**  
Selvitetään nykYTEKNOLOGIAN mahdollisuudet ja lisätutkimustarpeet. Tietoisuutta potentiaalisista riskeistä lisätään ja ennaltaehkäistään niiden toteutumista.
- 2) **Yhdyskunnat: Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen**  
Selvitetään nykYTEKNOLOGIAN mahdollisuudet ja lisätutkimustarpeet. Tietoisuutta potentiaalisista riskeistä lisätään ja ennaltaehkäistään niiden toteutumista.
- 3) **Yhdyskunnat: Riskienhallinnan kehittäminen**  
Normaaliolojen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin varautuminen tulee olla suunniteltu kaikilla vesihuollon sektoreilla.
- 4) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen**  
Selvitetään nykYTEKNOLOGIAN mahdollisuudet ja lisätutkimustarpeet. Tietoisuutta potentiaalisista riskeistä lisätään ja ennaltaehkäistään niiden toteutumista.

#### LISÄARVO:

Ennakoinnilla kustannussäästöjä sekä liiketoimintamahdollisuuksia.

## 5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen

### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen

#### TOIMENPITEET:

- 1) **Maatalous: Pellon vesitalouden ja kasvukunnon parantaminen**  
Vesien käytön tehostaminen maan rakennetta ja salaojitusta parantamalla. Tehokkaan veden poisjohtamisen sijaan painotetaan peltomaan vesitaloutta kokonaisuudessaan.
- 2) **Metsätalous: Virtaamansäätöratkaisut**  
Metsätalousalueiden vedenpidätyskyvyn parantamiseksi toteutetaan yksinkertaisia virtaamansäätöratkaisuja. Varaudutaan samalla ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääriolosuhteisiin.
- 3) **Teollisuus: Sopeutuva säännöstely**  
Kehitetään yhdessä reitille sopiva säännöstelykäytäntö, joka toimii erilaisissa sääolosuhteissa ja muuttavassa ilmastossa.
- 4) **Yhdyskunnat: Hulevesien hallinta**  
Hulevesien hallintaa kehitetään yhdyskuntasuunnittelulla ja käyttökelpoisilla ratkaisuilla.

#### LISÄARVO:

Tuotantovarmuus paranee ja ympäristövaikutukset alenevat mahdollistaen elinkeinojen pitkäjänteisen kehittämisen. Positiiviset vaikutukset myös tulvariskien hallintaan.

## 6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen

### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen

#### TOIMENPITEET:








- 1) **Maatalous: Kestävästi tuotetun lähiruoan käytön lisääminen**  
Edistetään lähiruoan arvostusta ja käyttämistä perustuen kestävästi tuotetun elintarvikkeen hyötyihin. Lisätään myös kotimaisen kalan elintarvikekäyttöä.
- 2) **Kalatalous: Nuorten houkuttelu kalatalousalalle**  
Toiminnan jatkumisen varmistaminen esimerkiksi mestari-kisälli-toiminnan avulla. Nuorten palkkaaminen hoitopyyntiin.
- 3) **Matkailu: Kalastusmatkailu ja ulkomaan markkinointi**  
Erityiskalastuskohteiden mahdollisuuksien selvittäminen. Markkinoinnin kohdentaminen kalastajaryhmiin.
- 4) **Matkailu: Vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa**  
Matkailualan toimijat kehittävät ja markkinoivat palveluitaan tukeutuen ja hyödyntäen aikaisempaa laajemmin vesireitin mahdollisuuksia. Toimintaa kehitetään alueellisena kokonaisuutena.
- 5) **Matkailu: Vesiiin liittyvien palveluiden lisääminen**  
Yritysten ydintoimintojen kehittyminen mahdollistaa omien tuotteiden lisäämisen tai verkostoitumisen muiden kanssa. Selvitetään mahdollisuudet palvelutarjonnan lisäämiseen keskeisenä kohderyhmänä vapaa-ajan asukkaat.
- 6) **Virkistyskäyttö: Reittiverkoston kehittäminen**  
Reitit, palvelut ja vesistötiedot kootaan ja niiden löydettävyyttä parannetaan sähköisissä, etenkin karttapohjaisissa palveluissa. Kohdetietoja ja palveluita markkinoidaan kokonaisuuksina.
- 7) **Yhdyskunnat: Kestävästi tuotetun lähiruoan käytön lisääminen**  
Edistetään lähiruoan arvostusta ja käyttämistä perustuen kestävästi tuotetun elintarvikkeen hyötyihin. Lisätään myös kotimaisen kalan elintarvikekäyttöä.
- 8) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa**  
Toteutetaan opetussuunnitelmiin sisältyviä vesiaiheisia projektikursseja ja teemapäiviä sekä osallistutaan valtakunnallisiin ja kansainvälisiin vesi-, ympäristö-, kalastus- ja luonnonpäiviin.

#### LISÄARVO:

Alueen elinvoimaisuuden ja houkuttelevuuden lisääntyminen.

## 6. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen

### KESTÄVÄ TUOTANTO JA VESILUONNONVAROJEN KÄYTTÖ

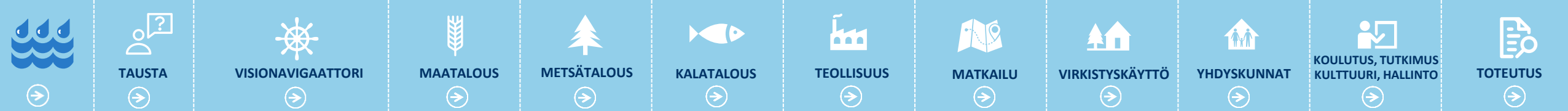
1. Elinkeinojen ja infran kehittäminen vesiä liikaa rasittamatta 
2. Ravinteiden käytön ja kierrätyksen tehostaminen 
3. Kalavarojen monipuolinen ja kestävä hyödyntäminen 
4. Riskienhallinta kuuluu kaikille 
5. Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääri-ilmiöihin varautuminen 
6. Puhtaan luonnon imagon vaaliminen ja hyödyntäminen 
7. Vesialan tutkimuksen vahvistaminen ja hyödyntäminen 

#### TOIMENPITEET:

- 1) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Maatalouden tutkimus**  
Maatalouden tutkimusta suunnataan Pohjois-Savon olosuhteiden mukaisesti maatalouselinkeinoja tukevaksi. Viljelytekniikka, tuotannon intensiteetin/satotason vaikutus kuormitukseen.
- 2) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Metsätaloustoimenpiteiden kustannusvaikutusten arviointi**  
Kootaan neuvonnan tarpeisiin lisätietoja toimenpiteiden kustannusvaikuttavuudesta perustuen käytettävissä olevaan tutkimustietoon. Tarpeen mukaan vaikutetaan tutkimusten sisältöön riittävän tiedon saamiseksi.
- 3) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Tutkimustoiminnan lisääminen**  
Lisätään lisälmen reitin alueelle kohdentuvaa tutkimustoimintaa vesivision yhteistyöverkoston toiminnan kautta.
- 4) **Koulutus, tutkimus, kulttuuri, hallinto: Vesialan opetuskokonaisuuden luominen**  
Arvioidaan oppimismateriaalin sisältöjä ja esitetään kehittämis- ja täydennystarpeet. Tavoitteena ja tuloksena on koulutusasteittain etenevä opetuspolku.

#### LISÄARVO:

Tutkimukseen perustuva elinkeinotoiminnan ja vesienhoidon kehittäminen. Tulokset hyödynnettävissä myös laajemmalla alueella.



## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Kuormituksen vähentäminen keskittyen oleelliseen hyvällä asenteella.
2. Maataloustuotannon lisääminen ja tehostaminen vesistövaikutuksia alentaen.
3. Veden käytön ja hallinnan tehostaminen sekä kuljetettavan veden määrän vähentäminen.



## MAATALOUS

lisalmen reitin 5583 km<sup>2</sup>:n pinta-alasta 14,5 % eli yli 81 000 ha on maatalousmaata, mikä on suhteellisesti ja määrällisesti lähes kaksinkertaisesti verrattuna viereiseen Nilsin reittiin. Noin kolmasosa 1500 tilasta on lypsykarjatiloja ja maidontuotannon määrä on noin puolet Pohjois-Savon ja 7 % koko maan tuotannosta. Karjatalousvaltaisen alueen viljelypinta-alasta noin 50 % on nurmiviljelyssä ja 30 % viljan viljelyssä (pääasiassa ohra ja kaura). Valkuaiskasvien tuotantoalat ovat lisääntymässä. lisalmen reitin varrella harjoitetaan myös luomutuotantoa erityisesti maitotiloilla. Erikoistuotanto ja puutarhanviljely on alueella pienimuotoista. Maidon jatkojalostus on merkittävää.

Pohjois-Savon ja lisalmen reitin maatalouden ja elintarviketuotannon tavoitteena on laajeneva, kustannustehokas ja kestävä tuotannon mukainen elinkeinotoiminta. Tiloilla tavoitteen saavuttaminen on mahdollista kustannuksia alentamalla, hyödyntämällä uusia tutkimustuloksia satotason lisäämiseksi sekä tukemalla kiertotalouden tehostamista raaka-aineiden jalostusarvon lisäämiseksi. Taloudellisen lisäarvon saavuttaminen kestävästi tuotetuilla, laadukkailla ja paikallisilla elintarvikkeilla on vastaavasti ruokasektorin yhteinen asia. Maatalous- ja elintarviketuotannolla on erittäin suuri aluetaloudellinen merkitys, mitä pyritään pitkäjänteisesti ja kestävästi lisäämään.

### TOIMENPITEET

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <u>Maatilojen varavesijärjestelmät</u>	➔ <u>Vesistötietoa viljelijöille</u>	➔ <u>Tilakeskusten vedenkäytön ja hallinnan tehostaminen</u>	➔ <u>Vesistötietoa viljelijöille</u>	➔ <u>Tilakeskusten vedenkäytön ja hallinnan tehostaminen</u>
➔ <u>Tilakeskusten veden käytön ja hallinnan tehostaminen</u>	➔ <u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	➔ <u>Ravinteiden kierrättämisen, kustannustehokkuuden ja vesiensuojelutoimenpiteiden lisääminen.</u>	➔ <u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	➔ <u>Ravinteiden kierrättämisen, kustannustehokkuuden ja vesiensuojelutoimenpiteiden lisääminen.</u>
➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Pellon vesitalouden ja maan kasvukunnon parantaminen</u>	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Pellon vesitalouden ja maan kasvukunnon parantaminen</u>
				➔ <u>Kestävästi tuotetun lähiruoan käytön lisääminen</u>
				➔ <u>Maatalouden tutkimus</u>

## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Monimuotoinen ja tuottava metsätalous puhtaan veden äärellä.

## METSÄTALOUS

lisalmen reitin pinta-alasta pääosa eli 75 % on metsätalousmaata, josta talousmetsiä on noin 95 % ja kolmasosa turvemaita. Hakkuukertymän ja metsänhoitotoimenpiteiden määrä on ollut alle tavoitteen.

Metsäteollisuuden investointien myötä puun tarve, hakkuupinta-alat ja hoitotoimenpiteet ovat kasvamassa.

Nykyinen metsälaki mahdollistaa aikaisempaa monipuolisemman metsänhoidon, mutta toisaalta luonnonhoitovarot ovat niukkenemassa. Siten ympäristövaikutuksia on alennettava ja vesiensuojelutoimenpiteitä toteutettava osana talousmetsien metsänhoitotoimenpiteitä, jotta vesien tilaa paranee tai hyvä tila ylläpidetään.

Pohjois-Savon metsäohjelma, sertifiointi sekä uudistetut suositukset ja ohjeet toimivat hyvänä pohjana myös vesiensuojelun toteuttamisessa. Laajalla alueella laadukkaasti toteutettavilla toimenpiteillä saavutetaan riittävä perustaso, mikäli ohjeistukset saadaan jalkautettua metsänomistajille saakka. Ongelmaksi on tunnistettu metsänomistuksen pirstaleisuus, lisalmen reitillä noin 7000 metsätilakokonaisuutta, sekä metsätalousneuvonnan ja päätöksenteon laaja-alainen vaatavuus.

lisalmen reitillä kehitetään kestävän metsätalouden neuvontaa, suunnataan se metsäneuvojille ja perusteltua tietoa tuetaan kaikille toimijoille suunnatulla yhteisellä vesiviestillä. Yksinkertaisia ja vaikuttavia virtaamansäätöön perustuvia ratkaisuja lisätään. Latvavesien painopistealueilla toteutetaan tehostettuja toimenpiteitä.

### TOIMENPITEET

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesien painopistealueilla</u>	➔ <u>Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesien painopistealueilla</u>	➔ <u>Metsätalouden tiedotus, koulutus ja neuvonta</u>	➔ <u>Kestävän metsätalouden tiedotuksen, koulutuksen ja neuvonnan kehittäminen</u>
	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Virtaamansäätöratkaisut</u>	➔ <u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	➔ <u>Virtaamansäätöratkaisut</u>
		➔ <u>Metsätalouden alueelliset painopistealueet</u>	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	





TAUSTA



VISIONAVIGAATTORI



MAATALOUS



METSÄTALOUS



KALATALOUS



TEOLLISUUS



MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



TOTEUTUS

## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Kalavarojen monipuolinen hyödyntäminen kestäväällä pohjalla ja kalakantojen rakenteen parantaminen.
2. Kotimaisen kalan käytön lisääminen ja monipuolistaminen.
3. Elinkeinokalatalouden jatkuvuuden turvaaminen.

## KALATALOUS

lisalmen reitin kalavarat ovat reheville vesistöille tyypillisesti hyvin runsaat ja särkikalavaltaiset, mutta petokaloista myös kuha- ja haukikannat ovat vahvat. Reitin latvajoissa on arvokkaita taimen- ja harjuskantoja, joiden säilymisestä tulee erityisesti huolehtia. Mahdollisesti alueella on ainoa Vuoksen vesistössä sekoittumattomana säilynyt taimenkanta.

Sisävesien kokonaissaaliista pääosa eli noin 90 % on vapaa-ajankalastuksen saalista. Vesivisiossa vapaa-ajankalastus käsitellään vesien virkistyskäytössä sekä matkailussa. Kaupallista kalastusta alueella harjoittaa aktiivisesti noin kymmenen tahoja rysä- ja verkkopyyntinä. Toiminta on keskittynyt suurimmille järville eli Kiuruvedelle, Haapajärvelle, Iijärvelle, Porovedelle, Nerkoonjärvelle ja Onkivedelle. Elinkeinokalataloudella on keskeinen merkitys kalavarojen monipuolisemmassa hyödyntämisessä ja kalaraaka-aineen tuottamisessa jalostajille ja kuluttajille.

### TOIMENPITEET

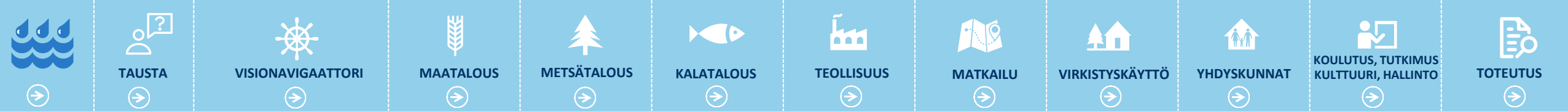
Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Kalakantojen rakenteen parantaminen</u>	➔ <u>Kalakantojen rakenteen parantaminen</u>	➔ <u>Nuorten houkuttelu kalatalousalalle</u>	➔ <u>Kotimaisen kalan monipuolimpi hyödyntäminen elintarvikkeena</u>
	➔ <u>Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvesien painopiste-alueilla.</u>	➔ <u>Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvesien painopiste-alueilla.</u>	➔ <u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	➔ <u>Vähemmän hyödynnetyn kalan muu käyttö</u>
	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Kotimaisen kalan monipuolimpi hyödyntäminen elintarvikkeena</u>	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Kalustohankinnat, investoinnit</u>
		➔ <u>Vesistökuunnostukset</u>		➔ <u>Nuorten houkuttelu kalatalousalalle</u>
				➔ <u>Vesialueiden yhdistäminen</u>

lisalmen reitin runsaita kalavaroja tulee hyödyntää kaupallisessa kalastuksessa monipuolisemmin lisäämällä etenkin särkikalajien pyyntiä ja elintarvikekäyttöä. Kehittämistoimenpiteisiin on sisällytettävä koko toimintaketju yhdessä kotimaisen elintarvikesektorin kanssa. Laajempi kalanjalostus elintarvikkeiksi tarvitsee rinnalleen sivusaaliin muun käytön, mikä mahdollistaa myös hoitokalastussaaaliin hyödyntämisen taloudellisesti kannattavasti. Hoitokalastus vahvistaa kaupallisesti hyödynnettäviä kalakantoja sekä parantaa virkistyskäyttömahdollisuuksia ja vesistöjen tilaa.

Kalatalouden kehittämisellä on merkittäviä positiivisia vaikutuksia aluetalouteen, bio- ja kiertotalouden kasvuun, vesienhoidon toteutukseen, vesiluonnon monimuotoisuuteen sekä kalakannan rakenteeseen ja arvoon. Latvavesien kunnostuksella ja hoidolla edistetään vaelluskalojen luontaista elinkiertoa ja ekologista kestävyttä.







## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Vesien tilan parantaminen työntekijöiden viihtyvyyden takaamiseksi sekä puhtaan ja ympäristövastuullisen toimijan aseman ylläpitämiseksi.
2. Puhtaista pohjavesistä imagollista lisäarvoa.
3. Puhdas pohja- ja pintavesi, jotta voidaan turvata kustannustehokas tuotanto ja tarjota alueella elämän luksusta.



### TEOLLISUUS

lisalmen reitin merkittävimmät teolliset veden käyttäjät ovat elintarviketeollisuus, energiantuotanto, puun uitto ja turveteollisuus. Teolliset toimijat hyödyntävät pohjavesivarjoja raaka-aineena ja tuotantoprosesseissa sekä pintavesiä jäähdytyksessä ja kuivatusvesien käsittelyssä. Ylä-Savon vesihuollossa toteutetut investoinnit ovat mahdollistaneet elintarviketeollisuuden laajentumisen.

Vesien suoran hyödyntämisen lisäksi teolliset toimijat ja yritykset ovat korostaneet puhtaan veden ja vesistöjen laajempaa merkitystä. Ylä-Savon yrityksille vesistöt ovat osa toimintaympäristöä. Työpaikka on ympäristötekijöiden kokonaisuus, jossa hyvinvoiva vesiympäristö, vesimaisema, viihtyisyys ja puhdas vesi on keskeisessä osassa.

lisalmen reitin vettä hyödyntävää ja vesiin vaikuttavaa teollisuutta säädellään ympäristöluvilla. Lisäksi sisäiset laatuohjelmat ohjaavat toimintaa. Teolliset toimijat ovat myös vahvasti sitoutuneet yhteisiin kehittämistoimenpiteisiin pohjavesien ja vesistöjen tilan turvaamiseksi.

Yritykset lisäävät kustannustehokkuutta ja alentavat ympäristövaikutuksia veden käytön tehostamisella. Vesien hyvää imagoa on mahdollista korostaa yhä enemmän. Alueellisella yhteistyöllä parannetaan vesihuollon tehokkuutta ja osallistutaan vaikuttavien vesienhoito- ja kunnostustoimenpiteiden toteutukseen. Yhteinen visio ja vesiviesti tuovat lisäarvoa alueelle ja yrityksille, jonka pohjalta voidaan myös luoda uutta kestävään vesien käyttöön perustuvaa liiketoimintaa.

### TOIMENPITEET

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset</u>	➔ <u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	➔ <u>Veden käytön tehostaminen teollisuudessa</u>
➔ <u>Veden käytön tehostaminen teollisuudessa</u>			➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Sopeutuva säännöstely</u>
➔ <u>Vesihuollon yhteistyö</u>				➔ <u>Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen</u>



TAUSTA



VISIONAVIGAATTORI



MAATALOUS



METSÄTALOUS



KALATALOUS



TEOLLISUUS



MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



TOTEUTUS

## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Vesien tarjoamien matkailumahdollisuuksien aiempaa monipuolisempi hyödyntäminen.
2. Kalastusmatkailun ja matkailukalastuksen imagon parantaminen sekä kestävän vapaa-ajankalastuksen tavoitteellinen kehittäminen.
3. Matkailijoiden määrän lisääminen.



## MATKAILU

Ylä-Savon suurin matkailun muoto on mökkimatkailu. Alueella on noin 7000 vapaa-ajan asuntoa, joiden omistajista noin 70 % on alueen ulkopuolelta. Luonteenomaista on kuitenkin sukulaisuusside alueeseen. Alle joka kymmenes matkailija käyttää maksullista majoitusta. Taajamien lisäksi alueella on runsaasti mökkimajoitusta tarjoavia yrityksiä, jotka sijaitsevat vesistöjen äärellä. Alueen kylpylätoiminta hyödyntää vettä ja maaseutu- aluetta. Ohjelmapalveluiden osuus on pieni, mutta vakiintunut.

Alueella järjestetään monipuolisesti kesätapahtumia, joiden yhteinen osallistujamäärä on useita kymmeniä tuhansia henkilöitä. Iisalmen reitillä on paljon erityisesti vesimaiseen liittyviä kulttuurikohteita. Matkailulla on vahva vuorovaikutus virkistyskäytön kanssa ja sektorit hyödyntävätkin samoja vesien tuottamia ekosysteemipalveluita. Lisäksi matkailun edellytyksenä on elinkeinotoiminnan menestyminen. Alueen matkailutulo on yli 80 milj. euroa.

### TOIMENPITEET

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <a href="#">Imagon hyödyntäminen</a>	➔ <a href="#">Vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa</a>	➔ <a href="#">Kalakantojen rakenteen parantaminen</a>	➔ <a href="#">Tiedotus, koulutus, neuvonta</a>	➔ <a href="#">Vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa</a>
	➔ <a href="#">Kalastusmatkailu ja ulkomaan markkinointi</a>	➔ <a href="#">Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena</a>	➔ <a href="#">Imagon hyödyntäminen</a>	➔ <a href="#">Kalastusmatkailu ja ulkomaan markkinointi</a>
	➔ <a href="#">Vesiin liittyvien palveluiden lisääminen</a>			➔ <a href="#">Vesiin liittyvien palveluiden lisääminen</a>
	➔ <a href="#">Kalakantojen rakenteen parantaminen</a>			➔ <a href="#">Reittiverkoston kehittäminen</a>
	➔ <a href="#">Reittiverkoston kehittäminen</a>			
	➔ <a href="#">Imagon hyödyntäminen</a>			

Iisalmen reitin alueelle tyypillistä on vesistöjen läheisyys ja elinvoimainen maaseutumaisema. Reitti on osa Saimaalle ja Itämereen saakka ulottuvaa Vuoksen aluetta. Alueen vesien hyödyntämistä matkailussa on mahdollista lisätä vesireittien ja niiden palveluiden saavutettavuudella, kalavarojen hyödyntämisellä, tapahtumien liittämällä vesistöihin sekä verkostoitumisella yli sektorirajojen.

Kestävän vapaa-ajankalastuksen kehittäminen houkuttelee kalastajia myös alueen ulkopuolelta. Alueen kalavarat mahdollistavat myös erilaistettujen kalastuskohteiden toteuttamisen kalastusmatkailun ja matkailukalastuksen sekä yleisesti vapaa-ajankalastuksen ympärivuotiseen käyttöön. Kalavarojen kestävän hyödyntämisen kehittäminen tulee toteuttaa yhteistyössä kalatalouden ja virkistyskäyttäjien kanssa tukeutuen kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmaan.

## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Turvataan vesistöjen hyvät ja monipuoliset virkistyskäyttömahdollisuudet tunnistuen erilaiset virkistyskäyttötarpeet ja vesistöjen ominaispiirteet.
2. Ihmisen aiheuttaman luontaisesta poikkeavan umpeenkasvun pysäyttäminen ja kalakannan rakenteen tasapainottaminen, jotta vesien virkistyskäyttömahdollisuudet olisivat tulevilla sukupolvilla nykyistä paremmat.



### VIRKISTYSKÄYTTÖ

Iisalmen reitin vesistöjen virkistyskäyttö on monipuolista, ympärivuotista ja vesien käyttömuotona laajin. Vaikka virkistyskäyttö ei ole elinkeino, sen arvo on merkittävä sisältäen myös runsaasti vuorovaikutuksia vesien käyttäjien ja käyttömuotojen sekä muiden sektoreiden kanssa. Tärkeää on tuntee ja ymmärtää eri käyttäjien toiminta, jotta pystytään toimimaan yhteisten tavoitteiden mukaisesti. Ihmistoiminnasta aiheutuva kuormituksessa ei kohdealueella ole mahdollista päästä nollatoleranssiin.

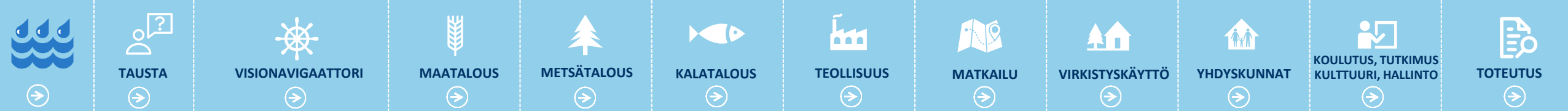
Hyvät virkistyskäyttömahdollisuudet parantavat asukkaiden viihtyisyyttä, terveyttä ja sekä alueen imagoa ja vetovoimaisuutta. Virkistyskäytön lisääntyminen ja edellytysten parantuminen tuovat lisäarvoa ja aktiivisuutta myös vesistöjen hoitoon ja kunnostuksiin. Vahvat kalakannat luovat hyvät puitteet vapaa-ajankalastukselle sekä sen monipuoliselle ja kestäväälle kehittämiselle. Alueen asukkaista noin 40 % harrastaa kalastusta ja saalisvarmuudellaan Iisalmen reitti houkuttelee kalastajia myös alueen ulkopuolelta. Virkistysarvon lisäksi kalastuksella on taloudellinen merkitystä, sillä vapaaajankalastajien osuus sisävesien kokonaissaalista on noin 90 %.

### TOIMENPITEET

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Reittiverkoston kehittäminen</u>	➔ <u>Vesistökuunnostukset</u>	➔ <u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	➔ <u>Reittiverkoston kehittäminen</u>
	➔ <u>Vesien virkistyskäytön lisääminen</u>	➔ <u>Vesien hyödyntämisessä huomioidaan aikaisempaa laajemmin monimuotoinen vesiekosysteemi.</u>	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Vesialueiden yhdistäminen</u>
	➔ <u>Imagon hyödyntäminen</u>	➔ <u>Vesialueiden yhdistäminen</u>		➔ <u>Biomassan hyödyntäminen</u>

Virkistyskäytön kannalta on tärkeää vesistöjen arjen käyttökelpoisuus eli vähäiset levämäärät, kalakantojen ja kasvillisuuden tasapainoisuus sekä riittävä vesisyvyys. Lisäksi luonnon monimuotoisuus ja vesien yksilölliset ominaispiirteet on huomioitava sekä hyödynnettävä ekosysteemipalveluna aiempaa laajemmin.

Mahdollisuudet ovat virkistyskäytön perustana ja siten vesistöjen kunnostukset ovat keskeinen kehittämistoimenpide. Lisäksi tärkeää on pitkäjänteinen vesiensuojelutyö, elinvoimaiset kalakannat, kalastusmahdollisuudet, riittävät palvelut ja vesistöjen hyvä saavutettavuus. Näiden pohjalta virkistyskäyttöä voidaan edelleen lisätä harrastusten, tiedotuksen ja neuvonnan avulla sekä eri virkistyskäyttäjryhmien toiminnan kautta. Alueen yhteinen vesiviesti on virkistyskäyttöä sekä yhteistä tekemistä lisäävä ja kokoava toimenpide. Virkistyskäyttäjät muodostavat merkittävän vesienhoidon ja vesivision toimintaresurssin sekä yhteistyötahon muiden vesien käyttäjäsektoreiden kanssa.



## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Pohjaveden laadun ja määrän säilyttäminen.
2. Varma ja riskitön veden toimitus ja laatu.
3. Vesistöjen ja vesiluonnon hyödyntäminen monipuolisesti tavoitteena vesien tilan paraneminen.
4. Vesistöjen käyttökulttuurin kehittäminen.



### YHDYSKUNNAT

Vesivision tarkastelussa yhdyskunnat sektori sisältää myös kylät ja haja-asutusalueet. Iisalmen reitin noin 48000 asukkaasta taajamissa asuu noin 30000 asukasta ja kolmannes haja-asutusalueilla, joten asutut maaseutu-alueet ovat reitin ominaispiirre ja voimavara. Talousvesihuollon kattavuus on alueen vahvuus ja taajamien ulkopuolella myös viemärointiä on toteutettu hallitusti yleissuunnitelmien pohjalta ja eikä suurempia laajennusmahdollisuuksia ole. Kaavoituksella pyritään ohjaamaan alueiden käyttöä huomioiden entistä laajemmin ja kokonaisvaltaisemmin vesistöt valuma-alueineen sekä paikalliset erityispiirteet.

### TOIMENPITEET

Alueelliset strategiat painottavat vetovoimaista, luontoarvoihin tukeutuvaa ja viihtyisää maaseutua sekä luonnon ja ympäristön kunnioittamista kaupunki- ja taajamarakenteissa. Vastaavasti vesivisiossa tavoitteena on monipuolinen ja kestävä vesiluonnon hyödyntäminen. Rantojen hallittu asuinkäyttö sekä vesistöjen saavutettavuus lisäävät vesien arvoa ja arvostusta sekä vastuullisuutta.

Pohjavesivarat ovat Ylä-Savon tärkeä resurssi ja vesihuollossa onkin toteutettu isoja vedenhankintainvestointeja, joita tulee täydentää suunnitelmallisilla kehittämistoimenpiteillä. Riittävä ja laadukas pohjavesi sekä riskitön vesihuolto ovat perustana koko alueen elinkeinotoiminnalle.

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
➔ <a href="#">Pohjavesien suojele</a>	➔ <a href="#">Vesien huomiointi kaavoituksessa</a>	➔ <a href="#">Vesien hyödyntämisessä huomioidaan aikaisempaa laajemmin monimuotoinen vesiekosysteemi.</a>	➔ <a href="#">Tiedotus, koulutus, neuvonta</a>	➔ <a href="#">Hulevesien hallinta</a>
➔ <a href="#">Riskienhallinnan kehittäminen</a>	➔ <a href="#">Imagon hyödyntäminen</a>		➔ <a href="#">Imagon hyödyntäminen</a>	➔ <a href="#">Riskienhallinnan kehittäminen</a>
➔ <a href="#">Maatilojen varavesijärjestelmät</a>	➔ <a href="#">Reittiverkoston kehittäminen</a>	➔ <a href="#">Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset</a>		➔ <a href="#">Vedenkäytön tehostaminen yhdyskunnissa</a>
➔ <a href="#">Vesihuollon yhteistyö</a>		➔ <a href="#">Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena</a>		➔ <a href="#">Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen</a>
➔ <a href="#">Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen</a>		➔ <a href="#">Vesistökuunnostukset</a>		➔ <a href="#">Kestävästi tuotetun lähiruuan käytön lisääminen</a>
➔ <a href="#">Vedenkäytön tehostaminen yhdyskunnissa</a>				➔ <a href="#">Reittiverkoston kehittäminen</a>
➔ <a href="#">Imagon hyödyntäminen</a>				

## TAVOITTEET JA TOIMENPITEET

### TAVOITTEET

1. Vesiluontosuhdetta edistävän koulutuskokonaisuuden, opetuspolun muodostaminen esiopetuksesta korkeakouluihin saakka.
2. Maailman parhaan koulutuskokonaisuuden luominen vesialalle.
3. Tutkimustoiminnan suuntaaminen alueen elinkeinojen ekologisesti kestävään kehittämiseen.
4. Koulutus- ja tutkimusektorin, hallinnon sekä ekosysteemi-palveluja käyttävien tahojen työskentely yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi.



## KOULUTUS, TUTKIMUS, KULTTUURI, HALLINTO

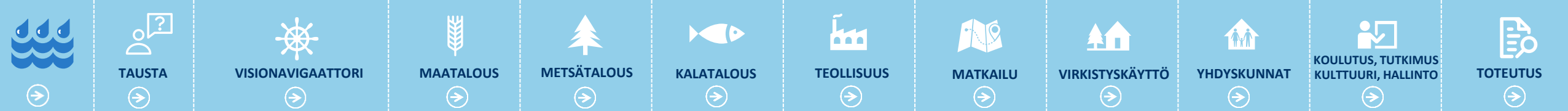
Vesien ja kalavarojen hyödyntämisen, suojelun, hoidon ja kunnostusten tukena toimivat opetus-, koulutus- ja tutkimusektori sekä hallinto. Näillä on paikallista, alueellista, valtakunnallista ja kansainvälistä ulottuvuutta sekä merkittävä ohjausvaikutus ja –mahdollisuus. Vesi elämisen edellytyksenä on luontevaa sisällyttää kaikkien kouluasteiden opetussuunnitelmien teema-kohtaisiin opetuskokonaisuuksiin. Veden keskeisen merkityksen vuoksi on myös perusteltua kehittää vesialan koulutuskokonaisuutta, mille hyvänä pohjana ovat maakunnan nykyinen vesitekniiikan ja -turvallisuuden, maatalouden vesistövaikutusten sekä vesistötutkimuksen osaamiskeskittymä.

### TOIMENPITEET

Pohjaveden laatu, hinta ja riittävyys	Vesiluonnosta virkistystä, terveyttä ja viihtyisyyttä	Terve vesiekosysteemi	Vesien arvostuksen ja ympäristötietoisuuden lisääminen	Kestävä tuotanto ja vesiluonnonvarojen käyttö
<u>Pohjavesien suojele</u>	<u>Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa</u>	<u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	<u>Tiedotus, koulutus, neuvonta</u>	<u>Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa</u>
<u>Pohjavesialueiden lisätutkimukset</u>	<u>Vesialan opetus-kokonaisuuden luominen</u>	<u>Tutkimustoiminnan lisääminen</u>	<u>Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa</u>	<u>Vesialan opetus-kokonaisuuden luominen</u>
<u>Vesihuollon yhteistyö</u>	<u>Imagon hyödyntäminen</u>	<u>Vesistökuunnostukset</u>	<u>Imagon hyödyntäminen</u>	<u>Maatalouden tutkimus</u>
<u>Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen</u>	<u>Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta</u>	<u>Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta</u>	<u>Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta</u>	<u>Metsätaloustoimienpiteiden kustannusvaikutusten arviointi</u>
<u>Imagon hyödyntäminen</u>				<u>Biomassan hyödyntäminen</u>
<u>Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta</u>				<u>Vähemmän hyödynnetyn kalan muu käyttö</u>
				<u>Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen</u>
				<u>Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta</u>

Vesien ja kalavarojen seuranta ja tarkkailu tuottavat pitkäjänteisesti tärkeää tietoa vesien käytön, suojelun ja kunnostusten tarpeisiin, mitä on jatkuvasti kehitettävä sekä täydennettävä tutkimustoiminnalla. Vesiin liittyvää tieteellistä tutkimusta on lisättävä tukemaan alueen kestävää vesien hyödyntämistä.

Vesi ja vesiympäristö tarjoavat myös kulttuuri-, hyvinvointi- ja terveyspalveluita, joita hyödynnetään matkailussa ja virkistyskäytössä. Koulutuksen ja tutkimuksen yhteistyö muiden sektoreiden kanssa, veden tuottamat kulttuuri- ja hyvinvointipalvelut sekä hallinnon sitoutuminen ekosysteemipalveluista huolehtimiseen tuottavat alueelle vihreää kasvua.



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Metsätaloustoimenpiteitä toteutetaan ohjeistuksen mukaisesti koko reitin alueella. Toiminnan laatua ylläpidetään koulutuksen ja tarkastusten avulla. Laadukkaasti ohjeistusten mukaan toteutetut toimenpiteet ovat riittäviä laajalla reittitasolla. Sen sijaan herkimät latvavedet vaativat tarkennettuja toimenpiteitä. Niukenneet luonnonhoitovarot on kohdennettava entistä vaikuttavammin.

### LISÄARVO

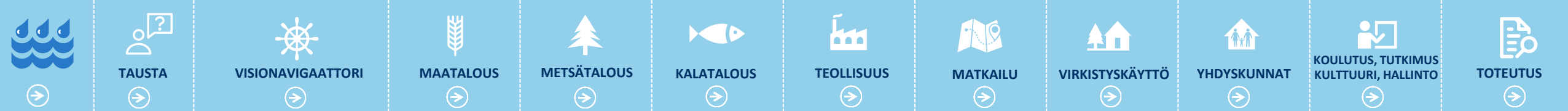
Tunnistetaan ennakolta metsätalouden kuormitukselle erityisen herkät alueet ja suunnitellaan hankkeet siten, että korjaavilta toimenpiteistä vältytään. Valuma-alueitasoisen suunnittelun avulla pyritään jaksottamaan metsätalouden eri työvaiheet kestävästi ja kohdentamaan tarvittaessa normaalia mittavampia vesiensuojelurakenteita optimaalisiin paikkoihin.

## Metsätalouden alueelliset painopistealueet

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	<p>Tehostettuja tai tarkennettuja vesiensuojelumenetelmiä kohdennetaan herkille latvavesien painopistealueille valuma-alueen suunnittelulla. Erityistä huomiota kiinnitetään toimenpiteiden kohdentamiseen vaikuttavasti, kestäviin virtaamansäätöratkaisuihin sekä puuntuotantoon soveltumattomien alueiden hyödyntämiseen osana vesiensuojelurakenteita.</p> <p>Toimenpiteiden kustannusvaikutuksiin sisällytetään vesistöjen tilan ja monimuotoisuuden arvottaminen, mitä tarkennetaan <i>Metsätalouden kustannusvaikutusten arviointi</i> toimenpiteellä. Tärkeimpiä painopistealueita ovat kalataloudellisesti arvokkaat kohteet, joista tuotetaan vastaavasti tietoa <i>Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesillä</i> toimenpiteessä. Painopistealueilla toteutetaan vesivision tavoitteiden mukaista kestävä metsätalouden tiedotusta, koulutusta ja neuvontaa.</p>
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Metsänomistajat</li> <li>2) Metsätalousneuvojat</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Suomen metsäkeskus</li> <li>2) Pohjois-Savon ELY-keskus</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Suomen metsäkeskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Taustaselvityksiä tehty ELY-keskuksessa ja painopistealueet sisältyvät vesienhoidon toimenpideohjelmaan sekä Pohjois-Savon metsäohjelmaan. Vaatii toimintatapojen muutosta sekä toimijoiden verkostoitumista.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Alueellinen suunnittelu aloitetaan pilottikohteilla.
<b>Kustannusarvio:</b>	50 000 euroa / vuosi.



METSÄTALOUS



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Vesistöjen biomassojen, paitsi kalojen elintarvikekäyttö, hyödyntäminen on nykytilanteessa sekä kiertotalouden että kierrätyksen edistämistä. Kunnostuksissa vesistöistä poistettu kasvi- ja jopa kalabiomassa on liian usein jätettä, jolle on etsittävä hyödyntämisen sijaan sijoituspaikka. Vesikasveja on kuitenkin perinteisesti hyödynnetty monipuolisesti ihmisten ja eläinten ravintona, lannoitteena, maanparannusaineena, kuivikkeena sekä rakentamis- ja käsityötarvikkeena. Tällöin vesistöjen biomassaa ei ole poistettu vaan tuotto on otettu talteen. Vesistöjen biomassojen hyödyntämisellä on perinteitä, joita on kehitettävä yhdessä uusien kierto- ja biotalouden toimenpiteiden kuten energiantuotannon kanssa.

### LISÄARVO

Vesistökunnostusten kustannukset alenevat jätteen muuttuessa hyödykkeeksi, toimenpiteiden toteutettavuus paranee sekä bio- ja kiertotalouden merkitys lisääntyy.

## Biomassan hyödyntäminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kootaan vesikasvien hyödyntämistapojen keskeiset tulokset, kokemukset ja johtopäätökset. Täydennetään koostetta lisätiedoilla erityisesti kohdealueelta lisälmen reitiltä. Selvityksessä yhdistetään biomassan hyödyntämismahdollisuudet vesistöjen kunnostustarpeeseen, koska kustannustehokas toiminta vaatii riittävän volyymin. Toimenpiteen tuloksena on liiketoimintasuunnitelma, jossa huomioidaan biomassojen hyödyntämisen kokonaisvaikutus sisältäen suorat ja epäsuorat taloudelliset vaikutukset sekä ekotehokkuus. Lisäksi arvioidaan ja esitetään tarvittavat ohjauskeinot vesistöihin tukeutuvan kiertotalouden edistämiseksi. Biomassojen hyödyntämisen toimenpide on yhdistettävissä vähemmän hyödynnetyn kalan käytön lisäämiseen sekä sitä tukevien tutkimustoimintojen lisäämiseen.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Yritykset, maataloudet</li> <li>2) Paikalliset yhdistykset, osakaskunnat</li> <li>3) Kunnat</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Savonia amk</li> <li>2) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry</li> <li>3) LUKE, SYKE</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Savonia amk
<b>Toteutettavuus:</b>	Aikaisempien selvitysten ja kokemusten yhdistäminen tavoitteena liiketoiminta.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Sektorirajat ylittävä alueellinen ja valtakunnallinen verkostoyhteistyö. Mahdollista sisällyttää toteuttajien kierto- ja biotalouden muihin kehittämishankkeisiin.
<b>Kustannusarvio:</b>	80 000 euroa / vuosi, investoinnit erikseen.



VIRKISTYSKÄYTTÖ



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



## TOIMENPIDEKORTTI

## Hulevesien hallinta

### TARVE JA TAUSTA

Ilmastonmuutos lisää rankkasateiden todennäköisyyttä ja sitä kautta sekä hulevesitulvien riskiä että hulevesien aiheuttamaa vesistökuormitusta ja pohjavesivaikutusta. Hulevesien kuormitus on suurin alueiden rakentamisen aikana, joten tehostettu hulevesien hallinta on toteutettava jo ennen muuta rakentamista. Hulevesien hallinta sisältyy vesienhoitosuunnitelmien toimenpiteisiin.

### LISÄARVO

Kuormitus alenee, luonnon monimuotoisuus ja viihtyvyys lisääntyvät sekä maisema elävöityy. Hulevesitulvariskit ja vahingot vähenevät.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Hulevesien hallintaa kehitetään yhdyskuntasuunnittelulla ja käyttökelpoisilla ratkaisuilla. Toteutetaan yhteistyössä kuntien hulevesien hallintasuunnitelmat ja strategiat sekä otetaan vesien käyttö kaavoituksessa vahvemmin esille. Toteutuksessa pyritään luonnonmukaisiin vesirakenteisiin. Toimenpiteinä lisätään vettä viivyttävien ja suodattavien materiaalien käyttöä, toteutetaan ojien ja purojen hidasteita sekä laskutusallas- ja kosteikkoratkaisuja.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kuntien kaavoitus ja suunnittelu
<b>Toteuttaja</b>	1) Kunnat 2) Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Vastuutaho:</b>	Kunnat
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutettavissa heti
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Uusien alueiden suunnittelussa huomioidaan tilan tarve. Yhteistyöverkoston muodostaminen, jossa on mukana Pohjois-Savon ELY-keskus.
<b>Kustannusarvio:</b>	Kohtuullinen lisäkustannus, sisältyy toiminnan laatuun.



YHDYSKUNNAT



## TOIMENPIDEKORTTI

# Imagon hyödyntäminen

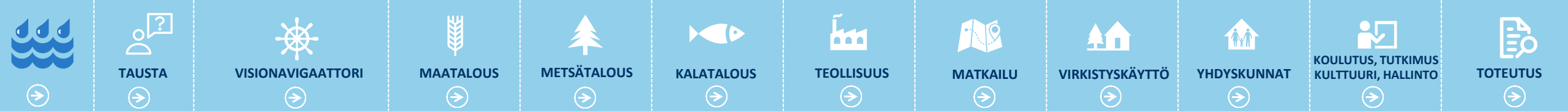
### TARVE JA TAUSTA

Veden ja vesistöjen merkitystä ei runsaiden vesivarojen maassamme huomioida riittävästi. Luonto ja vesivarat ovatkin erittäin merkittävä resurssi, joiden tuottavuutta olisi mahdollista lisätä sekä taloudellisesti että ekologisesti. Vesien käyttämisen ja vesiensuojelu-toimenpiteiden kustannusten sijaan olisi huolehdittava ekosysteemipalveluiden hyvästä tuotantokunnosta sekä luonnon monimuotoisuudesta. Puhtaan veden, kestävän vesien käytön, ympäristövastuullisuuden ja yhteisiin tavoitteisiin sitoutuminen on kuitenkin hyödynnettävä sektoreittain, koska lisäarvo muodostuu eri tavoin.

### LISÄARVO

Kestävästi tuotettujen tuotteiden arvostus ja kysyntä, yhteiskunnallinen hyväksyttävyys, alueen houkutteluvoima ja ekologinen monimuotoisuus lisääntyvät. Tämä luo kestävästi kasvumahdollisuutta kaikille sektoreille.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Iisalmen reitin vesivisiossa on määritetty yhteiset tavoitteet sekä toimenpiteet niiden saavuttamiseksi. Kukin sektori toteuttaa omat kestävän vesien käytön kehittämistoimenpiteensä ymmärtäen muiden toiminnan ja sitoutuen yhteisiin tavoitteisiin. Alueellinen ymmärrettävä vesitieto ja koordinoitu toiminta ovat perustana ja mahdollistavat puhtaiden vesien ja vesivastuullisuuden hyödyntämisen eri sektoreiden toiminnassa.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kaikki elinkeinosektorit 2) Kansalaiset
<b>Toteuttaja</b>	1) Kaikki elinkeinosektorit vesivision koordinoinnin sekä yhteisen vesivision ja vesiviestin kautta.
<b>Vastuutaho:</b>	Kukin toimija, mutta vesivision koordinoinnilla edistetään ja vesivision toteutusvaiheessa vastuut täsmentyvät.
<b>Toteutettavuus:</b>	Vesivision sisällön avulla välittömästi, mutta tehostaminen vaatii erillisen resurssin koordinointiin.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivision koordinoitu toiminta ja ymmärrettävä yhteinen vesiviesti.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisältyy toimijoiden nykyiseen tiedonvälitykseen ja markkinointiin.



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Rehevän reitin kalavarat ovat runsaat ja mahdollistavat entistä monipuolisemman hyödyntämisen. Kalavarojen hyödyntämisellä on ollut tärkeä merkitys alueen asukkaille, mikä on laajentumassa alueelliseksi elinkeinotoiminnaksi biotalouden kehittymisen myötä. Suunnitelmallisella ja tietoon perustuvalla toiminnalla kalakantojen hyödyntäminen, hoito ja suojeleminen ovat vesistöjen tilan paraneminen ovat yhdistettävissä.

### LISÄARVO

Kalakantojen monipuolisen hyödyntämisen positiiviset vaikutukset kohdentuvat sekä vapaa-ajankalastukseen että kaupalliseen kalastukseen. Kalavarojen tuottavuuden lisäksi vesistöjen ekologinen monimuotoisuus lisääntyy ja vesien tila paranee.

## Kalakantojen rakenteen parantaminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kalakantaa hoidetaan osana vesistöjen hoitoa ja kunnostuksia. Kalakannan rakenteeseen vaikutetaan teho- ja hoitokalastuksella, luontaista lisääntymistä vahvistamalla, kestävä kalastuksen ja kalastuksen säätelyn avulla sekä tuki-istutuksin. Kalakantojen hoitotoimenpiteet toteutetaan hyödyntäen tutkimus- ja selvitystietoja kohdevesistöistä. Lisäksi alueelle kohdennetaan lisätutkimuksia toimenpiteiden tarpeellisuuden ja vaikuttavuuden selvittämiseksi. Toteutetaan vesienhoidon toimenpide-ohjelmassa esitettyjen kohteiden sekä perustelluista syistä muiden kohteiden kunnostusta hoitokalastuksilla. Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma laaditaan tukemaan vesivision tavoitteita.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Osakaskunnat, kalatalousalue, paikalliset yhdistykset 2) Kaupalliset kalastajat
<b>Toteuttaja</b>	1) Kalatalousalue, kalatalouden alueellinen yhteistyöryhmä 2) Osakaskunnat, paikalliset yhdistykset 3) Pohjois-Savon ELY-keskus 4) Pohjois-Savon Kalatalouskeskus ry, Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
<b>Vastuutaho:</b>	Kalatalousalue ja alueellinen kalatalouden yhteistyöryhmä
<b>Toteutettavuus:</b>	Säätely- ja hoitotoimenpiteet ovat jatkuvia ja vaikuttavuus lisääntyy reittikohtaisen kalatalousalueen myötä. Omaehtoinen kunnostustoiminnan edellytyksiä vahvistetaan.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Tietoon perustuvat kalakantojen hoitotoimenpiteet. Riittävän laaja pyyntiverkosto ja ammattimaiset toimijat saaliin jatkohyödyntämiseen. ELY-keskus edistää rahoituksen ja asiantuntemuksen kautta.
<b>Kustannusarvio:</b>	150 000 euroa / vuosi



KALATALOUS



MATKAILU

## TOIMENPIDEKORTTI

## Kalustohankinnat, investoinnit

### TARVE JA TAUSTA

lialmen reitin alueella on kuntien hallinnoimat laitoshyväksytyt kalankäsittelytilat Kiuruvedellä ja lialmessä. Lisäksi kalastajilla on omia pienempiä saaliin esikäsittely- ja huoltotiloja. Kalatalouden toimijoiden tavoitteena on ylläpitää nykyiset kiinteät kalankäsittelytilat sekä kehittää erityisesti kylmäketjua ja logistiikkaa. Toiminnan laajentaminen vaatii myös käyttökelpoisten rantaustumispaikkojen lisäämistä.

### LISÄARVO

Kehittämistoimenpiteet toteutetaan vaiheittain tarve- ja markkinalähtöisesti sekä verkostoitumalla.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Ylläpidetään nykyisiä kalankäsittelytiloja, jotka vastaavat tämän hetken tarvetta sekä myös toiminnan vähittäistä laajentamista. Sekä ruokakalanpyynnin että hoitokalastuksen lisääntymiseen ja tehostamiseen varaudutaan investoimalla mm. jäähilekoneisiin, konttien nostovälineistöön sekä muuhun logistiikkaan. Käyttökelpoisia ja etenkin suurempien kalamäärien käsittelyyn tarvittavia rantaustumispaikkoja on toteutettava perustuen kalatalouden tarpeisiin. Vähemmän hyödynnetyn kalan elintarvikekäytön laajempi lisääminen vaatii yrityksiltä suurempia investointeja, mihin EMKR:n rahoitus on varmistettava.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kaupalliset kalastajat</li> <li>2) Kalatalouden yritykset</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kaupalliset kalastajat ja yritykset</li> <li>2) Kunnat</li> <li>3) Pohjois-Savon ELY-keskus</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Vastuutaho määritetään vesivision toteutusvaiheessa hankekohtaisesti.
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutettavissa heti.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Alueellinen verkostoituminen. Euroopan meri- ja kalatalousrahasto (EMKR).
<b>Kustannusarvio:</b>	Hankekohtaisesti.

## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Metsätalouden toiminnot ovat laaja-alaisia, joten vesiensuojelussa ennaltaehkäisy on huomattavasti kustannustehokkaampaa kuin jo syntyneiden vahinkojen korjaaminen. Nykyiset metsänhoidon suositukset ja ohjeet mahdollistavat monimuotoisen metsätalouden harjoittamisen, mutta metsänomistajan päätöksenteon tarpeisiin tietoa olisi tiivistettävä käytännönläheiseksi. Vesiensuojelu on toteutettava osana talousmetsien metsänhoitotoimenpiteitä. Tärkeää on huomioida ilmastonmuutoksen vaikutukset sadantaan ja ravinteiden valuntaan jo lähitulevaisuudessa.

### LISÄARVO

Suomalainen kestävästi tuotettu puu on myyntivaltti maailmalla. Toimenpiteiden kustannusvaikutuksiin sisällytetään vesistöjen tilan ja monimuotoisuuden arvottaminen sekä huomioidaan vaikutusaika.

## Kestävän metsätalouden tiedotuksen, koulutuksen ja neuvonnan kehittäminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Käytännönläheisen, esimerkkeihin perustuvan ja kustannushyötyjä sisältävän neuvontatyön kehittäminen metsänomistajien päätöksenteon perusteeksi. Metsänkäsittely- ja vesiensuojelumenetelmien kustannuksista, vaikuttavuudesta ja käyttökelpoisuudesta kootaan ymmärrettävää tietoa. Toimenpiteiden kustannusvaikutuksiin sisällytetään vesistöjen tilan ja monimuotoisuuden arvottaminen sekä vaikutusajan huomioiminen.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Metsätalousneuvojat 2) Metsäyhtiöt
<b>Toteuttaja</b>	1) Suomen metsäkeskus 2) Tapio Oy 3) Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Vastuutaho:</b>	Suomen metsäkeskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Aloitettavissa heti
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Hyödynnetään olemassa olevaa materiaalia täydentämällä sitä esimerkeillä sekä kustannuksilla ja vaikuttavuudella.
<b>Kustannusarvio:</b>	Neuvonnan sisällön kehittäminen 40 000 euroa, toteutus sisältyy toimijoiden perustehtäviin.



## TOIMENPIDEKORTTI

# Kestävästi tuotetun lähiruoan käytön lisääminen

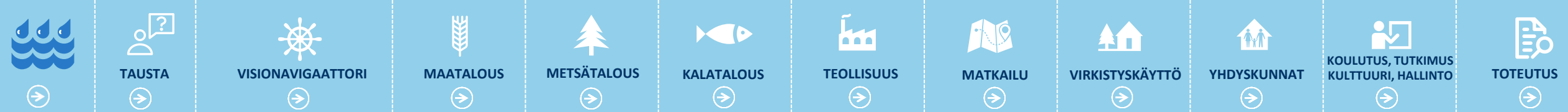
### TARVE JA TAUSTA

Elintarviketuotannon tulee olla kustannustehokasta, ympäristövaikutuksiltaan kestävä, maineeltaan hyvä ja yhteiskunnallisesti hyväksyttävää. Maatilat vastaavat raaka-aineen tuottamisessa näiden tavoitteiden saavuttamisesta. Taloudellisen lisäarvon luominen kestävästi tuotetuilla ja laadukkailla tuotteilla on kuitenkin ruokasektorin yhteinen asia. Alueellisella ja paikallisella toiminnalla sekä kotimaisuudella on mahdollista lisätä tuotannon arvoa, mikä mahdollistaa alkutuotannon riittävän vakauden myös jatkojalostukselle ja vientimarkkinoille.

### LISÄARVO

Kestävä tuotanto ja kulutus lisääntyvät sekä aluetalous, omavaraisuus ja vakaus vahvistuvat. Alueellisella yhteistyöllä vaikuttavuutta.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Edistetään lähiruoan arvostusta ja käyttämistä perustuen kestävästi tuotetun elintarvikkeen hyötyihin. Vaikutetaan alueellisiin päätöksiin lähiruoan lisäämiseksi julkisissa ruokapalveluissa. Viestintään, edistämiseen ja vaikuttamiseen yhdistetään myös <i>Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen ja käytön lisääminen elintarvikkeena</i> toimenpide sekä yhteisen vesiviestin sisältö.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Laitokset, maakunnan ja kuntien hankintatoimi 2) Tuottajat, kuluttajat
<b>Toteuttaja</b>	1) Maakunnan ja kuntien hankintatoimi 2) MTK Pohjois-Savo 3) Maakuntahallinto
<b>Vastuutaho:</b>	Maakuntahallinto ja MTK Pohjois-Savo
<b>Toteutettavuus:</b>	Vaatii toimintakentän selvittämisen.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Poliittiset päätökset kunnissa sekä alueellinen yhteistyö. Vesivision koordinoitu toiminta ja ymmärrettävä yhteinen vesiviesti. Yhteistyö elinkeinokalatalouden kanssa.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisältyy toimijoiden perustehtäviin.



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Kalavarojen monipuolinen hyödyntäminen ja kiertotalouteen perustuva vesiviljely ovat tärkeä osa kotimaisen kestävästi tuotetun ruoan tuotannossa. Iisalmen reitin vahvat kalakannat mahdollistavat jo lyhyellä aikavälillä elinkeinokalatalouden toimintaverkoston kehittämisen jalostukseen ja edelleen kuluttajalle saakka.

Kotimainen kala sisältyy elintarvikesektorin lähiruoan lisäämisen toimenpiteeseen. Kalan käyttöä edistetään myös tiedotuksen, koulutuksen ja neuvonnan kautta. Lisäksi kalakannan rakenteen parantaminen ja vesistöjen hoitokalastukset tukeutuvat kalojen monipuolisempaan hyödyntämiseen elintarvikkeena.

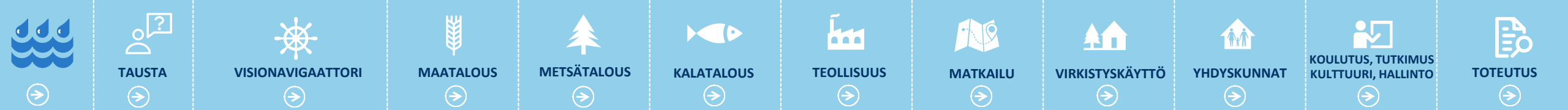
### LISÄARVO

Turvallisen, terveellisen, laadukkaan ja ekologisesti kestävästi tuotetun ruoan käyttö lisääntyy. Bio- ja aluetalouden arvo kasvaa.

## Kotimaisen kalan monipuolisempi hyödyntäminen elintarvikkeena

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kehitetään ja toteutetaan vähemmän hyödynnetyn kalan pyynti ja jalostaminen elintarvikekäyttöön kustannustehokkaasti. Toiminnassa painotetaan särkikalan talvi- ja kevätpyynnin kehittämistä sekä kootaan elinkeinokalatalouden toimintaverkosto kuluttajalle saakka. Kehittäminen toteutetaan yhteisesti vähemmän hyödynnetyn kalan muun käytön sekä vesistöjen hoitokalastuksen kanssa. Kotimaiset kalat ovat osana alueellisten elintarvikkeiden käytön lisäämistä, missä julkisen ruokapalvelun valinnoilla on keskeinen merkitys. Kalan käyttöä edistetään myös yhteisellä vesiviestillä, jossa tuodaan esille kotimaisen kalanpositiiviset ympäristö-, terveys- ja aluetalousvaikutukset.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kaupalliset kalastajat</li> <li>2) Jalostajat</li> <li>3) Ravintolapalveluyritykset</li> <li>4) Kuluttajat, julkinen ruokapalvelu</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Yritykset</li> <li>2) Kehitysyhtiö SavoGrow</li> <li>3) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Kehitysyhtiö SavoGrow, yritykset
<b>Toteutettavuus:</b>	Järvikalan hyödyntämisen kehittäminen käynnissä. Toiminnan laajentaminen vaatii alueellisen toimintaympäristön selvittämisen.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Riittävän laaja pyyntiverkosto ja ammattimaiset yhteistyökykyiset toimijat saaliin jalostukseen ja hyödyntämiseen. Euroopan meri- ja kalatalousrahasto (EMKR).
<b>Kustannusarvio:</b>	150 000 euroa / 3 vuotta





## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Pohjois-Savon ja erityisesti Iisalmen reitin maatalouden menestymisen edellytyksenä on tutkimustiedon ja hyvien käytäntöjen hyödyntäminen toiminnan kehittämisessä. Tutkimustoiminnassa hyödynnetään Iisalmen reitin vesivision mukaista alueellista yhteistyöverkostoa sekä maakunnan osaamis- ja infrastruktuurikeskittymää. Maito- ja karjatalousalueella on tarve ja mahdollisuudet kiertotalouden monimuotoiseen tehostamiseen, mikä lisää raaka-aineiden ja tuotannon jalostusarvoa.

### LISÄARVO

Tutkimuksen suuntaaminen ja hyödyntäminen lisäävät maatalouden tehokkuutta ja kannattavuutta vesistökuormituksen alentuessa. Kestävä tuotanto lisää yhteiskunnallista hyväksyttävyyttä.

## Maatalouden tutkimus

### Toimenpiteen kuvaus:

Maatalouden tutkimusta suunnataan Pohjois-Savon olosuhteiden mukaisesti ja vesivision maataloussektorin tavoitteita tukevaksi. Tutkimuksilla tuotetaan lisää tietoa toimenpiteistä ja viljelytekniikoista, joissa tuotannon tehokkuudella ja intensiteetillä alennetaan vesistökuormitusta. Tutkimuskohteita ovat pellon vesitalouden ja maan rakenteen merkitys sekä viljelykäytännöt maan kasvukunnon, ravinteiden hyväksikäytön ja satotason parantamiseksi. Karjanlannan, orgaanisten lannoitteiden ja biomassojen hyödyntämisen ja kierrättämisen tehostaminen vaativat laajaa, innovatiivista ja sektorirajat ylittävää lisätutkimusta. Lisäksi kohdealueella selvitetään tilakeskusten vedenhallintaa kustannustehokkaiden kehittämistoimenpiteiden toteuttamiseksi. Maakunnan alkutuotannon kehittämisen sekä Iisalmen reitin vesivision koordinoinnilla kohdennetaan tutkimustoimintaa vaikuttavasti.

### Kohderyhmä:

- 1) Maatilat, muut yritykset
- 2) Maatalousviranomaiset, maatalousneuvojat

### Toteuttaja

- 1) LUKE, UEF, Savonia amk, YSAO
- 2) ProAgria Pohjois-Savo
- 3) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
- 4) Muut tutkimusorganisaatiot ja yritykset

### Vastuutaho:

LUKE, Savonia amk

### Toteutettavuus:

Tutkimustoiminta käynnissä, verkostoituminen toimivaa ja kehittämistä koordinoidaan.

### Ohjauskeinoja:

Riittävä verkostoituminen, missä kohdealueena käytetään Iisalmen reitin toimijoita. Yhdistetään tutkimus ja tiedon soveltaminen verkostoitumalla.

### Kustannusarvio:



## TOIMENPIDEKORTTI

# Maatilojen varavesijärjestelmät

### TARVE JA TAUSTA

Useimmilla kotieläintiloilla ei ole varauduttu vedenhankinnan poikkeustilanteisiin kuten sähköntuotannossa. Lisäksi vedenjakelun vastuutahoa häiriötilanteissa ei ole määritetty, koska vesihuoltolakia ei sovelleta yritystoimintaan. Kotieläintilojen laajentaminen aiheuttaa lisäksi pienille vesiosuuskunnille investointitarpeita.

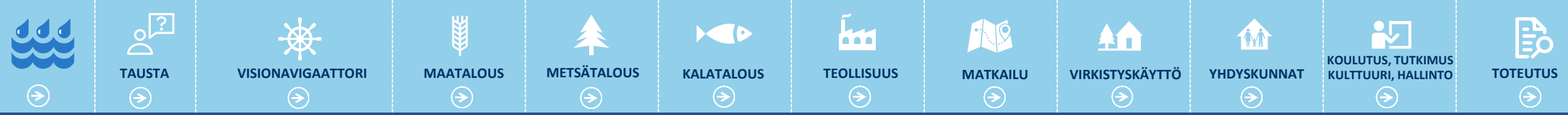
### LISÄARVO

Ennakoidaan toiminta poikkeusolosuhteissa. Riskienhallinta paranee ja tuotannon taso ei muutu häiriötilanteissa.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Talousveden hankinnan riskienhallinnan ja varavesijärjestelmien toteuttaminen sekä lisäveden tarpeen arviointi toiminnan laajentuessa. Tiloilla on oltava joko varavesisäiliö tai valmius vaihtoehtoiseen vedenhankintaan. Toiminnan laajentumisessa on ennakoitava veden määrällinen ja laadullinen tarve. Maatilojen varautumista vedenjakelun keskeytymiseen tulee toteuttaa yhteistyössä vedenjakelusta vastaavien toimijoiden kanssa siten, että tehtävät ja vastuut ovat sovittuja. Varavesijärjestelmien ja vedenhankinnan toteutuksen myötä etenkin pohjavesialueiden tutkimustarpeet kasvavat.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Maatilat, vesihuoltolaitokset 2) Kunnat, ELY-keskus
<b>Toteuttaja</b>	1) MTK Pohjois-Savo 2) Tuottajaosuuskunnat ja yhtiöt 3) Korkeakoulut, tutkimusorganisaatiot, järjestöt 4) Konsulttiyritykset
<b>Vastuutaho:</b>	MTK Pohjois-Savo, Itä-Maito
<b>Toteutettavuus:</b>	Aloitettavissa osittain heti.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Laajempi kehittämistyö vaatii erillisrahoituksen.
<b>Kustannusarvio:</b>	Selvitys ja suunnittelu 60 000 euroa / vuosi.







## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Monet latvavedet ovat tärkeitä kalojen lisääntymisalueita. Metsätalouden toimenpiteet (hakkuut, maanmuokkaus, ojitukset, rakenteet) vaikuttavat latvavesien tilaan. Kalojen lisääntyminen on herkkä vedenlaadun äkillisille muutoksille ja kiintoaine heikentää latvavesien tilaa pidempiaikaisesti. Metsätalouden toimijoilla ei ole riittävästi tietoa herkimmistä vesistöalueista, toimintojen haitallisista vaikutuksista eikä toimenpiteistä vaikutusten alentamiseksi.

### LISÄARVO

Kalojen lisääntymisolosuhteiden paraneminen vahvistaa alueen kalakantoja ja tuo lisäarvoa kalataloudelle, virkistyskäytölle ja matkailulle. Lisäksi ekologinen monimuotoisuus sekä kestävä metsätalous puhtaan veden äärellä vahvistuvat.

## Metsä- ja kalatalouden toimijoiden yhteistyö latvavesillä

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Tuotetaan alueellista tietoa lisa-lmen reitin tärkeimmistä kalojen lisääntymisalueista herkillä latvavesillä. Metsätalouden tehostettuja vesiensuojelutoimenpiteitä sekä vesistökunnostuksia suunnataan näille yhteisesti valituille kohdealueille. Keskeisenä metsätalouden toimenpiteenä ovat virtaamansäätöratkaisut sekä niiden toteutus- ja rahoitusmahdollisuuksien laajempi arviointi. Toimenpiteessä yhdistyvät toimenpiteiden valuma-alue-tarkastelu sekä ohjauskeinojen kehittäminen käytännön ratkaisujen ja eri toimijoiden välisen yhteistyön toteuttamiseksi. Toimenpiteiden vaikutuksiin sisällytetään vesien tilan ja monimuotoisuuden arvottaminen.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Metsätalousneuvojat 2) Metsätalouslyrittäjät
<b>Toteuttaja</b>	1) Metsätalouden asiantuntijat (Suomen metsäkeskus, metsänhoitoyhdistykset) 2) Kalatalouden asiantuntijat (Pohjois-Savon ELY-keskus, Pohjois-Savon Kalatalouskeskus, kalatalousalue)
<b>Vastuutaho:</b>	Suomen metsäkeskus, Pohjois-Savon ELY-keskus.
<b>Toteutettavuus:</b>	Vaatii erillirahoituksen, jonka suunnittelu on käynnistettävissä heti. Kehittämishanke tai ostopalvelu Suomen metsäkeskuksen johdolla.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Metsätalouden painopistealueiden taustaselvityksiä on tehty vesienhoidon suunnittelussa ja yhteistyön lisääminen on vesienhoidon toimenpideohjelman tavoitteena. Vaatii toimintatapojen muutosta ja verkostoitumista.
<b>Kustannusarvio:</b>	20 000 euroa / vuosi sekä lisäinvestointeja.



METSÄTALOUS



KALATALOUS



## TOIMENPIDEKORTTI

# Metsätalouden tiedotus, koulutus, neuvonta ja päätöksenteko

### TARVE JA TAUSTA

Nykyiset metsänhoidon suositukset ja ohjeet mahdollistavat monimuotoisen metsätalouden harjoittamisen, mutta informaatiota on tiivistettävä käytännönläheiseksi ja huomioitava metsänomistajien tavoitteet. Vesien suojeleminen toteutetaan osana talousmetsien hoitotoimenpiteitä.

### LISÄARVO

Metsätaloustoimenpiteiden kustannustehokkuus paranee kohdentamalla toimenpiteet vaikuttavasti uutta tietoa ja toimenpidemahdollisuuksia hyödyntäen. Alueen yhteisten tavoitteiden mukainen metsätalous.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kehitetyn käytännönläheisen koulutuksen suuntaaminen metsäneuvojille, metsäalan ammattihenkilöille, metsäyrityksille ja metsätalouden urakoitsijoille. Neuvonnan ja metsäpalveluiden toiminnan kautta ymmärrettävä ja vaihtoehtoja sisältävä tieto jalkautetaan vuorovaikutteisesti metsänomistajille saakka. Toimenpiteiden toteutus tehostuu ja päätöksenteon perusteet paranevat tietoisuuden ja ymmärtämisen kautta. Tavoitteena on tuottaa metsänomistajalle lisäarvoa ja muodostaa yhteinen tahtotila metsäalueiden hoitamiseksi ja vesien hyvän tilan saavuttamiseksi.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Metsätalousneuvojat 2) Yritykset 3) Metsänomistajat
<b>Toteuttaja</b>	1) Suomen metsäkeskus 2) Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Vastuutaho:</b>	Suomen metsäkeskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Nykyisen koulutustoiminnan osana yhteistyössä Suomen metsäkeskuksen ja Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Ensin koottava ja kehitettävä koulutusmateriaali.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisältyy toimijoiden perustehtäviin.



METSÄTALOUS

## TOIMENPIDEKORTTI

# Metsätaloustoimenpiteiden kustannusvaikutusten arviointi

### TARVE JA TAUSTA

Metsätalouden toimenpiteistä on runsaasti tutkimustietoa, minkä perusteella on laadittu suosituksia ja ohjeita. Metsätalouden kannattavuus ja ympäristövaikutusten alentaminen samanaikaisesti mahdollistuu kustannusvaikutustiedoilla.

### LISÄARVO

Tutkimuksen avulla pystytään toimenpiteitä kohdentamaan entistä vaikuttavammin, jolloin saavutetaan kustannussäästöjä ja luonnon monimuotoisuus tuo lisäarvoa. Tuloksilla on mahdollista myös suunnata Kemera- rahoitusta.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kootaan neuvonnan tarpeisiin lisätietoja toimenpiteiden kustannusvaikuttavuudesta perustuen käytettävissä olevaan tutkimustietoon. Tarpeen mukaan vaikutetaan tutkimusten sisältöön riittävän tiedon saamiseksi. Arviointiin sisällytetään myös toimenpiteiden toteuttamismahdollisuudet ja vaikutusaika, vaihtoehtoiset metsänhoitotavat sekä monimuotoisuuden arvottaminen.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Viranomaiset 2) Metsätalousneuvojat 3) Metsäyhtiöt
<b>Toteuttaja</b>	1) Suomen metsäkeskus 2) Tapio Oy
<b>Vastuutaho:</b>	Suomen metsäkeskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutetaan neuvonnan kehittämistyön perusteella.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Verkostoituminen.
<b>Kustannusarvio:</b>	30 000 euroa

KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

METSÄTALOUS

## TOIMENPIDEKORTTI

## Sopeutuva säännöstely

### TARVE JA TAUSTA

Ilmastonmuutos nostaa lämpötiloja lisälmen reitin valuma-alueella noin 2-4 °C ja sademäärät kasvavat 12-18 % vuosisadan puoliväliin mennessä. Lämpötilan ja sademäärien muutokset vaikuttavat valuntaan ja sitä kautta säännösteltyjen järvien tulovirtaamien suuruuteen ja ajankohtaan. Tulevaisuudessa kalenteriin sidottujen säännöstelyrajojen noudattaminen voi olla vaikeaa tai se ei ole tarkoituksenmukaista. Erityisen ongelmallinen on moniin lupiin sisältyvä kevätalennus.

### LISÄARVO

Sopeutuva säännöstely voi olla vesiluonnon ja vesistön käytön kannalta parempi kuin nykyisten lupaehtojen mukainen säännöstely. Synergiamahdollisuuksia.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kehitetään yhdessä reitille joustava säännöstelykäytäntö, joka sopeutuu erilaisiin säätiloihin ja vastaa entistä paremmin vesistön käytölle ja tilalle asetettuja tavoitteita vaarantamatta säännöstelyn alkuperäistä tarkoitusta. Erityistä huomiota kiinnitetään tulva- ja kuivuusriskien hallintaan. Tarvittaessa haetaan muutosta säännöstelylupiin.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Säännösteltyjen vesistöjen ranta-asukkaat</li> <li>2) Vesialueiden omistajat</li> <li>3) Vesistön käyttäjät</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pohjois-Savon ELY-keskus</li> <li>2) Savon Voima Oyj</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Poro- ja Onkiveden padotus- ja juoksutus selvitys sekä Kiuruveden säännöstelyn tarkistamissuunnitelma käynnissä.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Säännöstelysuositukset
<b>Kustannusarvio:</b>	200 000 euroa



TEOLLISUUS

## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Biotalousen sekä ekologisesti kestävän elintarviketuotannon merkitys kasvaa koko ajan. Sisävesien kalavarojen monipuolisempi hyödyntäminen on mahdollista jo lyhyellä aikajänteellä ja lisälmen reitin runsaat kalavarat tarjoavat hyvän saalisvarmuuden. Alueelle on osaamista suurienkin kalamäärien pyynnissä ja käsittelyssä, mutta saaliin hyödyntämistä on kehitettävä. Toteutettavien kalatalouden kehittämistoimenpiteiden vaikuttavuuden varmistamiseksi sekä nykyisen osaamisen hyödyntämiseksi on huolehdittava toiminnan jatkuvuudesta.

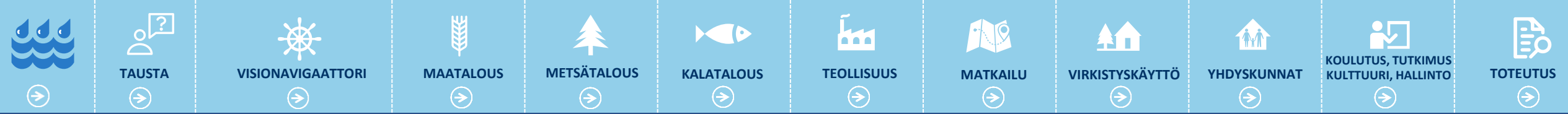
### LISÄARVO

Nykyisen osaamisen ja kehittämistoimenpiteiden yhteisvaikutuksen jatkuvuus sekä nuorten työllistyminen ekologisesti kestäväälle luonnonvara-alalle.

## Nuorten houkuttelu kalatalousalalle

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Elinkeinokalatalouden kehittämisen osana selvitetään toimijoiden nykyiset tarpeet sekä pidemmän aikavälin tavoitteet. Toimialan yleinen laajeneminen mahdollistaa uudet yritykset sekä erilaiset yhteistyömuodot. Kausiluonteinen kalatalous tarjoaa hankeluonteisesti nuorille tuetun työllistämisen mahdollisuuksia etenkin laajemmissa hoitokalastuksissa. Täydentävänä toimenpiteenä toteutettaisiin Mestari-kisälli mallia. Toimenpiteillä varmistetaan sisävesien elinkeinokalatalouden kehittämisen jatkuvuus.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Nuoret 2) Kaupalliset kalastajat
<b>Toteuttaja</b>	1) Kaupalliset kalastajat 2) Pohjois-Savon ELY-keskus 3) TE-palvelut
<b>Vastuutaho:</b>	Kaupalliset kalastajat, kehittämisen vastuutaho määritetään vesivision toteutusvaiheessa.
<b>Toteutettavuus:</b>	Taustaselvitystyö aloitettavissa heti.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Elinkeinokalatalouden toimintaverkoston kokoamisen yhteydessä kartoitetaan nykyisten toimijoiden tilanne.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisällytetään oppilaitosten toimintaan sekä laajempaan kalatalouden kehittämishankkeeseen.





## TOIMENPIDEKORTTI

# Pellon vesitalouden ja maan kasvukunnon parantaminen

### TARVE JA TAUSTA

Maataloustuotannon kannattavuuden ja ympäristön kestävyuden parantamiseksi on toteutettava kustannustehokkaita toimenpiteitä. Peltopinta-alaa ei perusteltu lisätä vaan niiden tuottavuutta on parannettava. Maataloutta on kehitettävä pitkäjänteisesti, minkä peltomaiden hyvä kasvukunto mahdollistaa.

### LISÄARVO

Yhdistettynä muihin pellon kasvukuntoa parantaviin toimenpiteisiin satotaso ja -varmuus lisääntyvät, tuotanto tehostuu sekä ympäristökuormitus ja hiilijalanjälki alenevat. Vaikutukset ovat pitkäkestoisia. Toimenpiteellä varaudutaan ilmastonmuutoksen aiheuttamiin muutoksiin sekä ääri-ilmiöihin.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vesien käytön tehostaminen maan rakennetta ja salaojitusta parantamalla. Tehokkaan veden poisjohtamisen sijaan painotetaan peltomaan vesitaloutta kokonaisuudessaan. Maan tiivistymistä vähennetään ja rakennetta parannetaan viljelyteknisin toimenpitein ja seurataan säännöllisesti. Biomassojen hyödyntämistä peltoviljelyssä lisätään. Neuvontaan yhdistetään tutkimustuloksia maan rakenteen merkityksestä satotasoon, tehokkuuteen, kannattavuuteen ja ympäristökuormitukseen. Tilojen hyviä käytännön toimintatapoja tulee lisätä. Maan rakenteen parantamista on edistetty maatalouden kehittämishankkeissa. Toimenpidettä tulee painottaa aikaisempaa enemmän ja edistäminen laajentaa yleiseen neuvontaan.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Maatilat
<b>Toteuttaja</b>	1) Maatilat, viljelijät 2) ProAgria Pohjois-Savo 3) Savonia amk
<b>Vastuutaho:</b>	MTK Pohjois-Savo, yhteistoiminta-alueiden maaseutuviranomaiset, Savonia amk
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutetaan maatalouden kehittämishankkeissa sekä toimijoiden yhteistyöllä. Tehostetaan MTK:n sekä YTA-alueiden maaseutuviranomaisten neuvontatyöllä.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Neuvonnan ja tiedotuksen avulla sekä hyödyntämällä salaojituksen tukea. Yhdistetään biomassojen laajempi hyödyntäminen peltoviljelyssä. Hyödyt tulee pystyä arvioimaan.
<b>Kustannusarvio:</b>	Kokonaisinvestointi kallis mutta pitkäkestoisena kustannustehokas.



## TOIMENPIDEKORTTI

# Pohjavesialueiden lisätutkimukset

### TARVE JA TAUSTA

Tarpeen mukaiset tutkimukset ovat luonteva jatko pitkäjänteiselle ja suunnitelmalliselle pohjavesien suojelulle mahdollistaen pohjavesivarojen hyödyntämisen.

### LISÄARVO

Pohjavesien hyödyntämisen ja suojelun perusteena tulee olla riittävä tutkimustieto.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Toteutetaan pohjavesialueiden lisätutkimuksia alueiden rajauksen, luokituksen, käyttökelpoisuuden ja hyödyntämisen selvittämiseksi sekä suojelusuunnitelmien toteutuksen tarpeiden mukaisesti. Geologisen ja hydrogeologisen rakenteen selvittäminen sekä pohjavesien virtauksen matemaattinen mallintaminen antavat merkittävää lisäarvoa pohjavesialueiden hallintaan.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kunnat 2) Vesihuoltolaitokset
<b>Toteuttaja</b>	1) Geologian tutkimuskeskus 2) Pohjois-Savon ELY-keskus 3) Tutkimusorganisaatiot ja yritykset
<b>Vastuutaho:</b>	Pohjois-Savon EY-keskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutetaan toimenpiteitä koko ajan.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Yhteistyö toimijoiden välillä.
<b>Kustannusarvio:</b>	Kustannuksiin vaikuttavat pohjavesialueen olosuhteisiin sopivat tutkimusmenetelmät ja aiemmat tutkimukset.



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Jatketaan suunnitelmallista ja ennakoivaa pohjavesien suojelua lainsäädännön ja vesienhoitosuunnitelmien mukaisesti. Ei vaihtoehtoa.

### LISÄARVO

Pohjavedet ovat korvaamattomia. Ennakoimalla vähennetään vedenkäsittelyn kustannuksia.

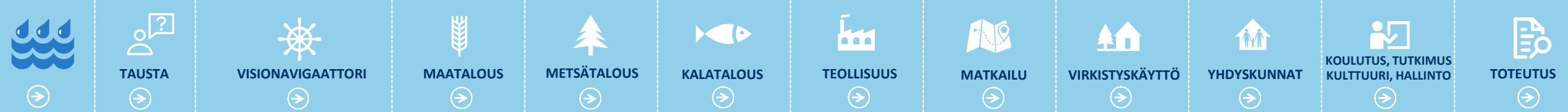
## Pohjavesien suojele

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Pohjavesien turvaaminen suojelusuunnitelmien toimenpiteiden toteutuksen, pohjaveden merkityksestä tiedottamisen sekä ilmastonmuutokseen varautumisen kautta. On huolehdittava, että toimenpiteet sisällytetään kuntien kehittämissuunnitelmiin. Tärkeinä yhteistyöfoorumina ovat kuntakohtaiset seurantaryhmät, joissa on edustajat ELY-keskuksesta, kunnan ympäristöviranomaiselta, terveydensuojeluviranomaiselta, teknisestä toimesta, rakennusvalvonnasta, maaseutupalveluista, vesilaitokselta, oman vedenottamon omistavista vesiosuuskunnista ja Ylä-Savon Vesi Oy:stä. Pohjavesien suojelutoimenpiteiden kohdentamiseksi ja optimoimiseksi alueen hydrogeologisen rakenteen mahdollisimman tarkka tunteminen on tärkeää, joten lisätutkimukset täydentävät pohjavesien suojelua. Riskienhallinnan kehittäminen nivoutuu kiinteästi pohjavesien suojeleluun.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Vesihuoltolaitokset, kunnat 2) Yritykset
<b>Toteuttaja</b>	1) Kunnat 2) Vesihuoltolaitokset
<b>Vastuutaho:</b>	Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Kuntakohtaiset seurantarajat kokoontuvat säännöllisesti vuosittain.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Säädösten ja ohjeistuksen soveltaminen. Seurantarajatien työn koordinointi Pohjois-Savon ELY-keskuksen toimesta.
<b>Kustannusarvio:</b>	Seuranta tehdään viranomaistyönä, suojelusuunnitelmien ajan tasaistaminen 60000 euroa/vesienhoitokausi.

YHDYSKUNNAT

KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO





## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Maatalouden toimenpidevalikoima on laaja, mikä vaatii vaikuttavimpien sekä erityisesti käyttökelpoisimpien toimenpiteiden kohdentamista. lisa-lmen reitillä toteutettu kehittämistyö on laajentunut ylilmaakunnalliseksi.

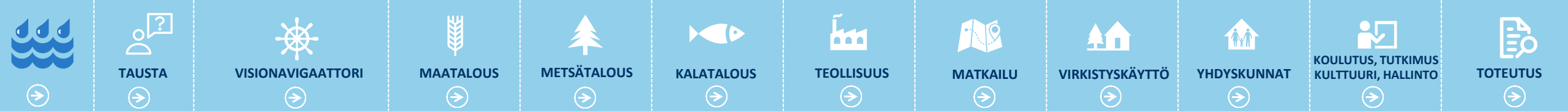
### LISÄARVO

Vaikuttavuus lisääntyy. Kustannusten alentuminen ravinteiden kierrättämisen vaikutuksesta.

## Ravinteiden kierrättämisen, kustannustehokkuuden ja vesiensuojelutoimenpiteiden lisääminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Tilaneuvonnan palvelupalettiin sisällytetään käytännön toimenpiteitä, jotka lisäävät ravinteiden kierrättämistä sekä kustannustehokasta ja vesien kestävän käytön mukaista tuotantoa. Palvelupaletista viljelijän on helppo valita kustannustehokkaita ratkaisuja oikeisiin paikkoihin. Toimenpiteitä edistetään hyvien käytäntöjen kautta sekä tuottamalla tutkimustietoa toimenpiteistä ja viljelyteknikoista, joissa tuotannon tehokkuudella/intensiteetillä alennetaan vesistökuormitusta.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Maatilat 2) Maataloustalousneuvojat
<b>Toteuttaja</b>	1) ProAgria Pohjois-Savo 2) LUKE 3) Savonia amk
<b>Vastuutaho:</b>	ProAgria Pohjois-Savo, Savonia amk
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutetaan ja vaikuttavuutta lisätään LUKE:n ja Savonia amk:n tutkimuksilla, joita suunnataan tarpeelliseksi arvioituihin aihepiireihin. Tavoitteita tarkennetaan.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Tukihaut sekä ympäristökorvausjärjestelmä keskeisessä roolissa. Selvitettävä kustannus-hyötysuhdetta. Tiedonvälitys keskeisessä roolissa. Klusteritoiminta alueella: LUKE, ProAgria Pohjois-Savo, Savonia amk, Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry.
<b>Kustannusarvio:</b>	200 000 euroa / vuosi





## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

lisalmen reitillä on valmiita rakenteita ja toimijoita vesistöjen varsilla ja vesistöt ovat tärkeä osa maisemaa. Palveluita ja kohteita ei ole kuitenkaan koottuna käyttökelpoiseen sähköiseen muotoon. Lisäksi reitistöjä ja palvelupaketteja ei ole kehitetty eikä markkinoida kokonaisuuksina. Myös perinteet reittien tuotteistamisesta ovat Suomessa vähäisiä. On huomioitava, että vesien äärellä olevat kohteet on mahdollista saavuttaa ja kokea muutoinkin kuin vesiteitse. Hyvät liikennemahdollisuudet ovat edellytyksenä reittien hyödyntämisessä ja osana kehittämistä.

### LISÄARVO

Toimenpide edistää vesien virkistyskäyttöä sekä tukee vesistöjen hyödyntämistä matkailussa ja vastaavasti matkailusektorin palvelut lisäävät vesireittien virkistyskäyttöä. Tietoisuus vesistöistä ja niiden arvostus lisääntyvät.

## Reittiverkoston kehittäminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Reittiverkoston kehittäminen tukeutuu nykyisiin palvelurakenteisiin ja taustatietoihin. Reitit, liikkumismahdollisuudet, palvelut ja vesistötiedot kootaan ja niiden löydettävyyttä parannetaan sähköisissä, etenkin karttapohjaisissa palveluissa. Kohdetietoja ja palveluita markkinoidaan kokonaisuuksina. Julkisen sektorin ja järjestöjen vastuulla ovat yleiset palvelurakenteet ja yrityksillä vastaavasti omat ja sopimusperusteiset palvelut. Kokemusten perusteella kehitetään palveluiden tasoa ja sisältöä sekä tarpeen mukaisesti lisätään toimintojen laajuutta ja uusia tuotteita yhteistyössä virkistyskäyttäjien ja matkailu- sekä yhdyskuntasektorin kanssa.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Veneilijät, melojat, hiihtäjät, moottorikelkkailijat</li> <li>2) Muut harrastajat ja liikkujat</li> <li>3) Aukkaat ja vapaa-ajan asukkaat</li> <li>4) Matkailijat, matkailuyritykset, muut yritykset</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kunnat</li> <li>2) Yhdistykset, järjestöt, yhteisöt</li> <li>3) Kalatalousalue</li> <li>4) Maakuntahallinto</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Maakuntahallinto, kunnat
<b>Toteutettavuus:</b>	Vaatii koordinointia ja eri käyttäjäryhmien osallistumisen.
<b>Ohjauseinoja:</b>	Reittiverkoston kehittäminen sekä vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa tulee toteuttaa yhteistyössä ja lisäksi kokonaisuuteen on sisällytettävä muu virkistyskäyttö.
<b>Kustannusarvio:</b>	20 000 euroa / vuosi



MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT

## TOIMENPIDEKORTTI

# Riskienhallinnan kehittäminen

### TARVE JA TAUSTA

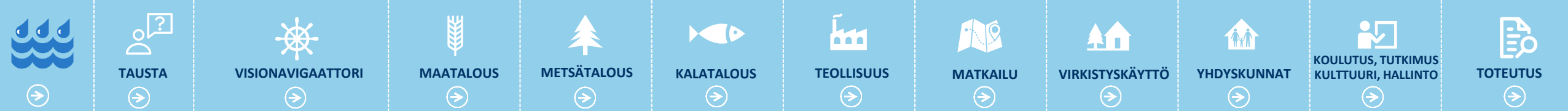
Vesihuollon häiriöistä voi aiheutua terveydellisiä riskejä sekä taloudellisia menetyksiä asiakkaille ja vesihuoltolaitoksille. Häiriöt heikentävät vesihuollon ja julkisen sektorin sekä elinkeinotoiminnan imagoa.

### LISÄARVO

Turvallisuuden lisääntyminen ja taloudellisten menetysten vähentyminen.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Normaaliolojen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin varautuminen tulee olla suunniteltu kaikilla vesihuollon sektoreilla. Varautumiseen sisältyy mm. riskienarviointi, varautumisen suunnittelu, varautumista parantavien investointien toteuttaminen, henkilöressurssien varmistaminen ja häiriötilanneharjoittelu. Riskienhallintaa kehitetään entistä laajemmalla ja tiiviimmällä yhteistyöllä sekä uusilla teknologisilla ratkaisuilla ja tutkimustoiminnalla.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Vesihuoltolaitokset
<b>Toteuttaja</b>	1) Vesihuoltolaitokset 2) Terveysturvallisuus- ja ympäristönsuojeluviranomaiset 3) Pelastusviranomaiset
<b>Vastuutaho:</b>	Määritetään vesivision toteutusvaiheessa.
<b>Toteutettavuus:</b>	Perustuu vesihuoltolakiin ja riskienarviointia on jo tehty. Riskienarvioinnin syventämisen esteenä on usein henkilöressurssien vähyys.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Viranomaiset jakavat tietoja hyvistä käytännöistä.
<b>Kustannusarvio:</b>	60 000 euroa / vuosi





## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Kaikkien kouluasteiden opetussuunnitelmiin sisältyy perinteiset oppiaineet ylittäviä teemakohtaisia opetuskokonaisuuksia. Näissä oppiminen perustuu valitun kohteen tai aiheen käsittelemiseen. Vesi on elämisen edellytys ja vesistöt merkittävimpiä luonnonvaroja, joten niiden sisällyttäminen teemoihin ja projektikursseihin on perusteltua ja luontevaa. Vesistöt ovat vaikuttaneet myös alueen kehittymiseen ja kulttuuriin, mikä on hyödyllistä tuoda esille kotiseututoiminnassa.

### LISÄARVO

Vesivision kokoava ja aktivoiva toiminta lisää yksittäisten toimijoiden ja toimenpiteiden vaikuttavuutta. Yhteisen materiaalin hyödyntäminen alentaa kustannuksia ja edistää toimenpiteiden toteutumista.

## Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Toteutetaan opetussuunnitelmiin sisältyviä vesiaiheisia projektikursseja ja teemapäiviä sekä osallistutaan valtakunnallisiin ja kansainvälisiin vesi-, ympäristö-, kalastus- ja luonnonpäiviin. Toiminnan sisällössä on mukana kotimaisen kalan hyödyntämisen lisääminen elintarvikkeena sekä sen positiiviset ympäristö- ja terveysvaikutukset. Vesistöt ja alueen kehittyminen ovat luontevasti yhdistettävissä myös kotiseutukasvatuksessa. Vesivision koordinoinnilla aktivoidaan toimintaa ja yhteisen vesiviestin materiaali hyödynnetään toimenpiteissä. Opetussuunnitelmien projektiluonteinen toiminta luo pohjan laajemmalle <i>Vesialan opetuskokonaisuuden luomiselle</i> , opetuspolulle.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Opiskelijat 2) Kansalaiset
<b>Toteuttaja</b>	1) Kaikki kouluasteet 2) Kansalaisopistot 3) Yhdistykset, järjestöt, yhteisöt
<b>Vastuutaho:</b>	Vesivision koordinoinnilla aktivoidaan.
<b>Toteutettavuus:</b>	Käynnissä, toimintaa edistetään vesivision koordinoinnilla.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivision koordinoinnilla edistetään ja yhteisen vesiviestin materiaali hyödynnetään toiminnassa.
<b>Kustannusarvio:</b>	Toimija- ja toimenpidekohtainen.



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Iisalmen reitin vesivision laatimisessa on korostunut puhdas vesi elämisen ja toimintojen perustana. Vesien hyödyntäminen vaikuttaa vesien tilaan, joten oma vastuullisuus on edellytyksenä kestäväälle toiminnalle ja pitkäjänteiselle kehittämiselle. Sitoutuminen yhteisiin tavoitteisiin ja toimenpiteisiin vaativat tiivistä, asiaperusteita ja ymmärrettävää vesitietoa.

### LISÄARVO

Vesien arvostuksen kautta vastuullisuutta lisäresurssia vesien hoitoon. Kustannusten sijaan investointeja tuotantohyödykkeeseen. Alueellisella toiminnalla vaikuttavuutta.

## Tiedotus, koulutus, neuvonta

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	<p>Tuotetaan havainnollista ja tiivistä tietoa veden merkityksestä. Tiedotetaan vesien tilasta ja siihen vaikuttavista tekijöistä kaikille toimijoille ymmärrettävällä kielellä. Tuodaan esille kotimaisen kalan ympäristö- ja terveysedut. Toimenpiteessä laaditaan Iisalmen reitille asiaperusteinen <b>yhteinen vesiviesti</b>, jota jalkautetaan useiden toimijoiden ja työkalujen kautta kunkin tahon painopistealueiden mukaisesti. Vesiviestiä hyödynnetään useissa vesivision toimenpiteissä. Teemavuoden kautta kootaan toimijoita ja toimenpiteitä.</p> <p>Vesiviestin sisällössä huomioidaan Iisalmen reitin vesivision tavoitteet, reittivesien ominaisuudet sekä alueellinen ja paikallinen merkitys ja vaikuttavuus yleisten normien sijaan. Toimenpide aloitetaan kartoittamalla olemassa olevan tiedon käyttökelpoisuus ja kokoamalla reitin tiedot omalle Iisalmen reitin verkkosivustolle. Toimenpidettä tukevat lisäksi <i>Vesistötietoa viljelijöille, Metsätalouden tiedotus, koulutus ja neuvonta, Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa sekä Tutkimustoiminnan lisääminen.</i></p>
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kansalaiset, järjestöt, media</li> <li>2) Kaikki elinkeinosektorit, oppilaitokset</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kunnat, oppilaitokset, tutkimusorganisaatiot</li> <li>2) Pohjois-Savon Kalatalouskeskus ry, Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Vesivision koordinointi kokooa.
<b>Toteutettavuus:</b>	Verkkosivuston materiaalia on runsaasti käytettävissä, mutta kokoaminen vaatii resursseja.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Teemavuosi sekä oppilaitosten projektikurssit hyödynnettävissä.
<b>Kustannusarvio:</b>	50 000 – 100 000 euroa



TAUSTA



VISIONAVIGAATTORI



MAATALOUS



METSÄTALOUS



KALATALOUS



TEOLLISUUS



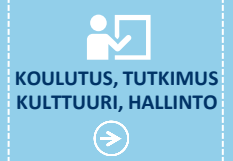
MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT

KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

TOTEUTUS

## TOIMENPIDEKORTTI

## Tilakeskusten veden käytön ja hallinnan tehostaminen

## TARVE JA TAUSTA

Maataloustuotannon kustannustehokkuutta kehitetään aktiivisesti ja monipuolisesti. Maatilakeskusten toimintoja on mahdollista tehostaa ja samalla ympäristövaikutuksia alentaa keskittymällä vesienhallintaan.

## LISÄARVO

Toimenpidekokonaisuus alentaa kustannuksia, vähentää pistekuormitusta ja vesien puhdistustarvetta sekä puhtaan talousveden käyttöä.

## Toimenpiteen kuvaus:

Talousveden käyttöä tehostetaan käyttämällä pesuvedenä pintavettä ja kierrättämällä käyttövedettä. Sade- ja hulevedet kerätään sekä ohjataan ja imeytetään hallitusti. Lannassa olevan veden määrää vähennetään vesien ohjauksella sekä ottamalla käyttöön uusia menetelmiä veden erottamiseksi lietelannasta. Kuivalannan oikein toteutetulla aumaamisella estetään kustannustehokkaasti lantaloista aiheutuva pistekuormitus.

Vesienhallinnan tehostamismahdollisuuksista kootaan ohjeistus perustuen mahdollisimman paljon hyviin käytäntöihin. Ohjeistus otetaan suunnittelun ja neuvonnan käyttöön.

## Kohderyhmä:

- 1) Maatilat
- 2) Suunnittelijat

## Toteuttaja

- 1) ProAgria Pohjois-Savo
- 2) Savonia amk
- 3) LUKE
- 4) MTK

## Vastuutaho:

ProAgria Pohjois-Savo, Savonia amk

## Toteutettavuus:

Lannan esikäsitteilyä ja kustannustehokasta hyödyntämistä kehitetään. Tilakeskusten vedenhallintaa kokonaisuudessaan selvitettävä ja edelleen kehitettävä.

## Ohjauskeinoja:

Yhteistyö viljelijöiden ja eri alojen asiantuntijoiden kanssa.

## Kustannusarvio:

Ohjeistus 20 000 euroa.



MAATALOUS

## TOIMENPIDEKORTTI

## Tutkimustoiminnan lisääminen

### TARVE JA TAUSTA

Vesiin liittyvä tutkimustoiminta on alueella keskittynyt vesihuoltoon ja vastaavasti vesistöissä suoritetaan tarkkailuja sekä seurantaa. Vesivision tavoitteiden mukaisesti vesihuollossa tarvitaan uuden tekniikan hyödyntämistä erityisesti riskienhallinnassa sekä lisätutkimuksia pohjavesialueista. Vesien kestävä ja monipuolinen hyödyntäminen vaativat tutkimustietoa vesien tilaan vaikuttavista tekijöistä ja toimenpiteiden vaikuttavuudesta, veden laadun ja kalakantojen vuorovaikutuksista, kalavaroista sekä toimintamalleja ja innovaatioita kalan käytön lisäämiseksi. Periaatteena on tutkimustoiminnan suuntaaminen tukemaan alueen kestävää vesien hyödyntämistä.

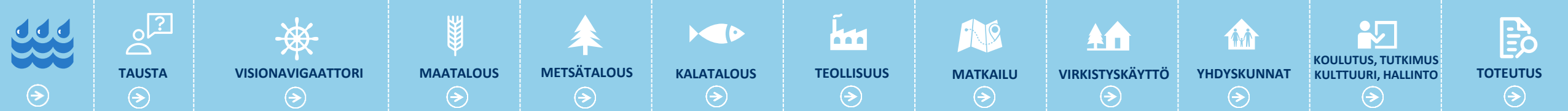
### LISÄARVO

Vesivision toimenpiteiden vaikuttavuus lisääntyy ja elinkeinot ja sektorit kehittyvät ekologisesti kestävästi.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Lisätään lisälmen reitin alueelle kohdentuvaa tutkimustoimintaa vesivision yhteistyöverkoston ja sektoreille määritettyjen toimenpiteiden kautta. Maatalouden kestävä kehittäminen vahvistetaan laatimalla tutkimusosaamisen kehittämissuunnitelma, mikä edelleen tukee maatalouden klusteritoimintaa. Maatalouden toimintamallia laajennetaan kokoamalla alueen ja toimijoiden vesialan tutkimustarpeet ja laatimalla tutkimusstrategia tutkimusten toteuttamiseksi.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tutkimus- ja kehittämisorganisaatiot</li> <li>2) Yritykset</li> <li>3) Pohjois-Savon ELY-keskus, maakuntahallinto</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Tutkimus- ja kehittämisorganisaatiot</li> <li>2) Yritykset</li> <li>3) Pohjois-Savon ELY-keskus, maakuntahallinto</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Vesivision koordinoinnilla edistetään.
<b>Toteutettavuus:</b>	Käynnissä olevaa tutkimustoimintaa lisätään ja monipuolistetaan.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivision tavoitteet ohjaavat.
<b>Kustannusarvio:</b>	130 000 euroa / kehittämissuunnitelmat, tutkimusstrategia, muutoin kustannukset sisältyvät muihin toimenpiteisiin.



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Iisalmen reitin kalavarat ovat reheville vesistöille tyypillisesti runsaat ja särkikalavaltaiset, mutta myös kuha- ja haukikannat ovat vahvat. Kalavarat mahdollistavat vähemmän hyödynnetyn kalan huomattavan pyynnin lisäämisen kalanjalostukseen sekä myös kestävän vapaa-ajankalastuksen ja kalastusmatkailun kehittämisen. Kalakantojen rakenteen parantamisen tuloksena edellytykset entisestään paranevat.

### LISÄARVO

Kalavarojen monipuolinen hyödyntäminen lisää sinisen biotalouden arvoa, kestävä luonnonvarojen hyödyntämistä ja suunnitelmallisesti toimien vesistöjen tuottavuus edelleen kasvaa.

## Kalastusmatkailu ja ulkomaan markkinointi

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vahvat kalakannat ja saalisvarmuus ovat lisänneet vapaa-ajankalastajien määrää reitin järviolueilla. Kehittämällä ja tarjoamalla kalastajille enemmän palveluita yhteistyössä paikallisten toimijoiden kanssa alueelle muodostuu varsinaista kalastusmatkailua, joka tukee ja täydentää nykyistä matkailutoimintaa. Iisalmen reitin mahdollisuutena on tarjota myös erilaistettuja kalastuskohteita. Osa näistä on hyödynnettävissä välittömästi ja osa vaatii kalakantojen suunnitelmallista hoitoa.  Matkailukalastuksen laajempi tuotteistaminen ja erityisesti ulkomaan markkinointi toteutetaan yhteistyössä Tahkovuoren matkailun ja Saimaan alueen toimijoiden kanssa. Palvelupaketit kohdennetaan erilaisille asiakasryhmille yhteistyössä harrastajajärjestöjen kanssa.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Matkailijat 2) Vapaa-ajankalastajat
<b>Toteuttaja</b>	1) Yritykset 2) Järjestöt
<b>Vastuutaho:</b>	Yritykset
<b>Toteutettavuus:</b>	Aloitettavissa heti yritysten tavoitteiden mukaisesti ja kehitettävissä toiminnan edetessä.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Yhteistyö järjestöjen kanssa mahdollistaa palveluiden kohdentamisen erilaisille asiakasryhmille. On huolehdittava yhteistyöstä vesialueen omistajien ja kalastajien kanssa. Kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelmalla voidaan edistää kalastuskohteiden kehittämistä.
<b>Kustannusarvio:</b>	10 000 euroa / 1. vuosi, jonka jälkeen sisältyy normaaliin markkinointiin.





## TOIMENPIDEKORTTI

# Veden käytön tehostaminen teollisuudessa

### TARVE JA TAUSTA

Pintaveden käytön ja kierrättämisen lisäämisellä saavutettavissa kustannushyötyjä ja kilpailukyvyn paranemista. Yritysten pitkäjänteinen kehittäminen mahdollistuu.

### LISÄARVO

Kustannussäästöt, vesivarojen kestävyys, ympäristökuormituksen aleneminen.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Yritykset toteuttavat omia kehittämistoimenpiteitä vesien käytön tehostamiseksi. Toiminnassa hyödynnetään vesihuollon yhteistyötä, nykYTEknologian mahdollisuuksia sekä tutkimustuloksia. Lisäksi korvataan selvitysten perusteella pohjaveden käyttöä pintavedellä. <i>Pintaveden käytön ja kierrättämisen lisäämisellä kustannushyötyjä.</i>
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Yritykset
<b>Toteuttaja</b>	1) Yritykset 2) Asiantuntijat, tutkimusorganisaatiot
<b>Vastuutaho:</b>	Vettä käyttävä yritys.
<b>Toteutettavuus:</b>	Jatkuvaa toimintaa.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivision vesihuollon toimenpiteet tukevat yrityskohtaisia kehittämistoimenpiteitä.
<b>Kustannusarvio:</b>	



TEOLLISUUS

## TOIMENPIDEKORTTI

# Vedenkäytön tehostaminen yhdyskunnissa

### TARVE JA TAUSTA

Huolimatta, että lisälmen reitin pohjavesivarat ovat käyttöön verrattuna riittävät, useat vesivision toimenpiteet sisältävät vedenkäytön tehostamisen ja alentamisen.

Vedenkulutuksen vähentäminen on osa resurssiviisautta, mikä säästää luonnonvaroja sekä pienentää energian kulutusta ja ympäristövaikutuksia. Samalla varaudutaan uusiin vedenkäyttäjiin ja hyödyntämismuotoihin.

### LISÄARVO

Rakennetun teknisen kapasiteetin riittävyys paranee sekä lisäinvestointitarve vähenee tai siirtyy. Raakaveden ja jäteveden käsittelykustannukset ja ympäristön kuormitus alenevat sekä vesiturva ja alueen imago paranevat.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vedenkäyttöä tehostetaan ja vähennetään tiedottamalla järkevästä vedenkäytöstä sekä vedenkulutuksen vähentämismahdollisuuksista ja sen hyödyistä. Viestintään sisällytetään myös mahdollisuudet veden kierrätykseen sekä sadeveden ja pintaveden käyttämiseen. Vesihuoltolaitokset sekä kiinteistöyhtiöt hyödyntävät valvontajärjestelmiä vesivuotojen estämiseksi. Lisäksi jätevesien määrää alennetaan hulevesien ja vuotovesien hallinnalla.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Vesihuoltolaitosten asiakkaat 2) Vesihuoltolaitokset
<b>Toteuttaja</b>	1) Kunnat 2) Yhdistykset, järjestöt 3) Oppilaitokset
<b>Vastuutaho:</b>	Vesihuoltolaitokset
<b>Toteutettavuus:</b>	Ympäristöhallinnon esittämät tavoitteet
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Hyödynnetään vesivision yhteistä vesiviestiä.
<b>Kustannusarvio:</b>	20000 euroa / vuosi



YHDYSKUNNAT



TAUSTA



VISIONAVIGAATTORI



MAATALOUS



METSÄTALOUS



KALATALOUS



TEOLLISUUS



MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT

KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

TOTEUTUS

## TOIMENPIDEKORTTI

## Vesialan opetuskokonaisuuden luominen

## TARVE JA TAUSTA

Veden ja vesiympäristön merkitystä opetetaan osana perusopetusta useissa oppiaineissa. Vesivision toteutuksessa pyritään lisäämään veden sisällyttämistä teemakohtaisiin opetuskokonaisuuksiin, joihin aihealue hyvin soveltuu. Ammatillisessa koulutuksessa vesiaihe on myös useiden kurssien osana. Maakunnan korkeakouluissa on vesi- ja ympäristötekniikan sekä ympäristötieteiden kokonaisuuksia. Veden erityislaatuisuuden vuoksi ja toimintojen tehostamiseksi tarvitaan koulutusasteittain etenevä opetuspolku.

## LISÄARVO

Opetuksen sisältö ja osaaminen paranee, oppiminen tehostuu sekä veden merkitys saa sille kuuluvan arvon ja arvostuksen.

## Toimenpiteen kuvaus:

Selvitetään koulutusasteittain vesialan oppiaineet, opetuskokonaisuudet ja kurssit. Arvioidaan oppimismateriaalin sisältöjä ja esitetään kehittämis- ja täydennystarpeet. Vesivision koordinoinnin ja yhteistyön kautta jaetaan tietoa toimijoiden välillä. Tavoitteena ja tuloksena on koulutusasteittain etenevä opetuspolku. Keskeisenä tausta-aineistona käytetään *Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa* toimenpiteen tuloksia.

## Kohderyhmä:

- 1) Ala- ja yläkoulut
- 2) Ylä-Savon ammattiopisto
- 3) Savonia amk
- 4) Itä-Suomen yliopisto

## Toteuttaja

- 1) Kaikki kouluasteet

## Vastuutaho:

Määritetään vesivision toteutusvaiheessa sisältyen koordinointiin.

## Toteutettavuus:

Toteutetaan tukeutuen *Tiedonvälitys kouluissa ja opistoissa* toimenpiteeseen.

## Ohjauskeinoja:

Yhteistyö eri koulutusasteiden toimijoiden ja päättäjien välillä tärkeää, mitä edistetään vesivision koordinoinnilla.

## Kustannusarvio:

KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

## TOIMENPIDEKORTTI

# Vesialueiden yhdistäminen

### TARVE JA TAUSTA

Vesialueiden omistus ja hallinta on jakaantunut hyvinkin pieniin yksiköihin, mikä vaikeuttaa kaupallisen kalastuksen ja pyydyskalastuksen sekä vesien kunnostustoimenpiteiden toteuttamista. Yhteisten vesialueiden toimijat ja toiminta vähenevät ilman kehittämistoimenpiteitä.

### LISÄARVO

Hallinnointi ja päätöksenteko tehostuu, toimintayksiköt vahvistuvat ja vesialueista huolehtiminen paranee.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kalastuksen järjestämisen ja kunnostusten lupa- ja säännösviidakon helpottaminen vesialueiden hallintaa ja omistusta keskittämällä. Tarjotaan vesialueiden omistajille keskitetysti neuvonnallista tukea omistusjärjestelyiden toteuttamiseksi. Hyödynnetään valtionhallinnon tarjoamaa palvelua sekä vaikutetaan ohjauskeinoihin.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Vesialueiden omistajat, osakaskunnat 2) Paikalliset yhteisöt
<b>Toteuttaja</b>	1) Maanmittauslaitos 2) Pohjois-Savon Kalatalouskeskus ry
<b>Vastuutaho:</b>	Pohjois-Savon Kalatalouskeskus ry
<b>Toteutettavuus:</b>	Toteutetaan vakiintuneesti, mutta edistämisesurssit eivät vastaa yhdistämistarvetta. Vaaditaan joko erillinen kehittämishanke tai määräraha kustannusten kattamiseksi.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Hyvien käytäntöjen kautta esimerkkinä Etelä-Savo. Nykyiset toimijat vaikuttavat ohjauskeinoihin.
<b>Kustannusarvio:</b>	10 000 euroa / vuosi



## TOIMENPIDEKORTTI

# Vesien hoito ja kunnostus, lupavelvolliset

### TARVE JA TAUSTA

Ympäristöluvissa on määritelty lupaehtoja sekä toimenpiteitä haitallisten vaikutusten kompensoimiseksi. Painotus on ollut kalataloudelle aiheutuvien haittojen korvaamisessa. Kalatalousmaksu mahdollistaa kuitenkin käytön muihinkin vesistön tilaa parantaviin toimenpiteisiin.

### LISÄARVO

Kunnostusten vaikuttavuus ja toteuttajajoukko laajenevat.

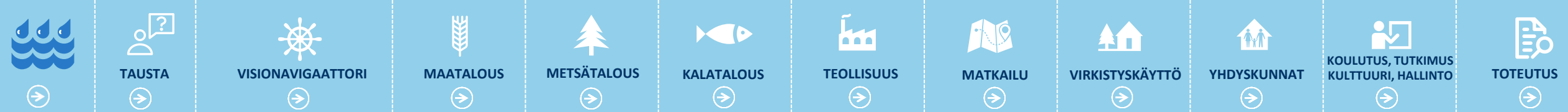
<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vesien käyttökelpoisuuden ja ekologisen tilan parantaminen tulee toteuttaa sekä kaikkien toimijoiden pitkäjänteisellä vesiensuojelutyöllä että täsmennetyillä hoito- ja kunnostustoimenpiteillä. Kompensaatiotoimenpiteet suunnataan vaikuttavasti vesivision tavoitteita tukevasti. Rehevän lisalmen reitin hoitotoimenpiteenä vähemmän hyödynnetyn kalan pyyntiä tulee lisätä sisältäen koko toimintaketjun vesien tilasta, kalavaroista ja kalastuksesta saaliin monipuoliseen hyödyntämiseen.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Vesienhoidon kaikki toimijat
<b>Toteuttaja</b>	1) Pohjois-Savon ELY-keskus 2) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
<b>Vastuutaho:</b>	Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Vaatii vesistökohtaisia arvioita sekä vesivision toimenpiteiden toteutumista.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Tarkennetaan vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä vesienhoidon toimenpideohjelman pohjalta.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisältyy lupaehtojen kompensointi-toimenpiteisiin.



TEOLLISUUS



YHDYSKUNNAT



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Rantojen sekä pohjavesialueiden käyttöä ohjataan maakuntakaavoilla ja kunnissa yleis- ja asemakaavoilla. Tarkempia kaavoja ohjaavissa yleispiirteisissä kaavoissa alueita käsitellään suurten kokonaisuuksien, strategisten tavoitteiden ja merkittävimpien suojelutavoitteiden kannalta. Suojeltavat alueet ohjaavat myös turvetuotannon sijoittumista, mutta vesistö- ja ympäristövaikutukset käsitellään käytännössä tapauskohtaisesti YVA- ja ympäristölupakäsittelyissä. Vastaavasti maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla ei ole eritelty peltoja ja metsiä, mikä toisaalta mahdollistaa alueiden joustavan käyttämisen elinkeino-toiminassa. Kaavoituksessa ja maankäytössä pyritään huomioimaan laajasti monia erilaisia asioita kuten vaikutus alueiden elinvoimaisuuteen, kulkureitteihin ja luonto-arvoihin, mutta vesitalous ja valuma-alueiden vaikutus tulisi käsitellä kokonaisvaltaisemmin.

### LISÄARVO

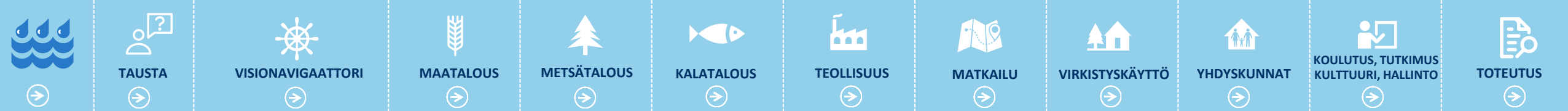
Vesien käyttökulttuurilla ja monipuolisella hyödyntämisellä alueelle elinvoimaa.

## Vesien huomioiminen kaavoituksessa

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kehitetään kaavoitusta ja maankäyttöä siten, että vesistöjen maisema-, virkistyskäyttö- ja luontoarvot huomioidaan sekä myös hyödynnetään entistä monipuolisemmin. Suunnittelu tulee toteuttaa vuorovaikutteisesti sekä käyttäjien että vesiympäristön kanssa. Vesien käyttökelpoisuus, puhtaus ja monimuotoinen maisema tuovat lisäarvoa alueiden käytölle, mutta vastaavasti hyödyntäminen tulee toteuttaa vesien tilaa parantaen. Vesistövaikutuksia voidaan alentaa perinteisen toimintojen sijoittumisen kautta ja vastaavasti vesien tilaa parantaa rakenteellisin ratkaisuin, kaavamääräyksin sekä käyttämistavoilla. Ymmärrettävä tieto vesien tilasta sekä mahdollisuuksista ja toimenpiteistä sen parantamiseen lisäävät kaikkien toimijoiden vastuullisuutta. Yhteinen vesiviesti tukee siten myös kaavoituksen ja alueiden käytön kehittämistä. Maankäytössä on tärkeää huolehtia riittävästä ja toimivista rantautumispaikoista, mikä on virkistyskäytön, matkailun ja kalatalouden edellytys.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kunnat 2) Kylät, järjestöt, kansalaiset
<b>Toteuttaja</b>	1) Kuntien eri vastuualueet yhdessä 2) Maakuntahallinto
<b>Vastuutaho:</b>	Kunnat
<b>Toteutettavuus:</b>	Heti, mutta vaatii yhteisen oivaltamisen.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Kuntien ja maakunnan yhteistoiminta hyvien käytäntöjen lisäämiseksi sekä vesivision yhteinen toteuttaminen.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisältyy toimijoiden perustehtäviin.



YHDYSKUNNAT



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Vesien hyödyntämisen painopisteenä ovat tuotanto- ja säätelypalvelut sekä vesien virkistyskäyttö. Vesivision laatimisessa puhtaan veden elintärkeä merkitys ja siitä huolehtiminen ovat korostuneet kaikilla käyttäjäsektoreilla. Luonnon itseisarvo on myös laajentunut monimuotoisuuden tarjoamiksi ekosysteemipalveluiksi kuten ilmastonmuutos- ja häiriökestävyydeksi. Lisäksi monet säätelypalvelut ovat riippuvaisia luonnon monimuotoisuudesta. Näitä ovat ranta- ja kosteikkoalueiden tulvantorjunta ja vedenpuhdistus, eroosion ehkäisy sekä maisema-arvot. Monimuotoinen vesiympäristö on siten huomioitava entistä painokkaammin vesien hyödyntämisessä.

### LISÄARVO

Monimuotoinen vesiympäristö lisää sekä luontoarvoja että vesien tuottamia ekosysteemipalveluita ja vesien arvoa.

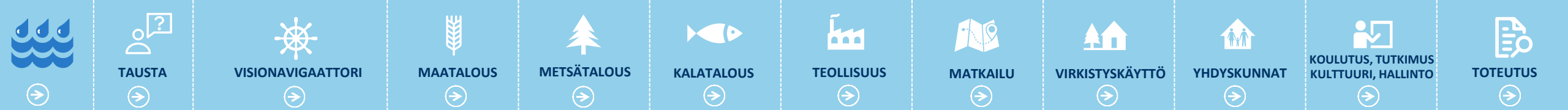
## Vesien hyödyntämisessä huomioidaan aikaisempaa laajemmin monimuotoinen vesiekosysteemi

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Yhdyskunnissa, taajamissa ja maaseutualueilla vesien ja ranta-alueiden hyödyntäminen toteutetaan aiempaa laaja-alaisempana, monipuolisempana ja monitavoitteisempana. Ymmärretään, että luonnon monimuotoisuus on tärkeä ekosysteemipalvelu luonnon itseisarvon lisäksi. Monimuotoinen vesiympäristö on myös maisemallisesti arvokas ja miellyttävä. Alueiden käytön suunnitteluun ja toteutukseen kootaan tietoa ja kokemuksia entistä monipuolisemmasta vesien hyödyntämisestä ja huomioimista. Lisäksi perusteita monimuotoisuuden merkityksestä sisältyy yhteiseen vesiviestiin.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kunnat 2) Kylät, kyläyhdistykset 3) Yhdistykset, järjestöt, yhteisöt, kansalaiset
<b>Toteuttaja</b>	1) Kunnat 2) Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Vastuutaho:</b>	Määritetään vesivision toteutusvaiheessa sisältyen koordinoitiin.
<b>Toteutettavuus:</b>	Selvitystyötä mahdollista toteuttaa ja materiaalia koota opinnäytteinä.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivision yhteinen koordinoitu toiminta ja ymmärrettävä vesiviesti tukevat.
<b>Kustannusarvio:</b>	10 000 euroa / vuosi



YHDYSKUNNAT

VIRKISTYSKÄYTTÖ



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Vesien virkistyskäyttö on monipuolista, ympärivuotista ja vesien käyttömuodoista laajin. Virkistyskäytöllä on runsaasti vuorovaikutuksia vesien eri käyttömuotojen kanssa sekä muiden sektoreiden kanssa. Virkistyskäytön edellytyksiä ovat vesistöjen käyttökelpoisuus eli vähäiset levämäärät, kalakantojen ja kasvillisuuden tasapainoisuus sekä riittävä vesisyvyys. Käyttökelpoisuuden parantamisen lisäksi palveluiden ja saavutettavuuden kehittäminen sekä monimuotoisen vesiluonnon hyödyntäminen lisäävät virkistysmahdollisuuksia ja edelleen virkistyskäyttöä. Yhdistykset ja järjestöt edistävät omien toimialojensa käytännön toteutusta, mikä luo hyvät edellytykset virkistyskäytön kehittämiseksi yhteistyössä vesivision puitteissa.

### LISÄARVO

Virkistyskäytön lisääntyminen ja edellytysten parantuminen tuovat vesille lisäarvoa ja aktivoivat käyttäjiä myös vesien hoitoon ja kunnostukseen sekä lisäävät matkailutuloa. Terveys, viihtyisyys ja alueen vetovoimaisuus lisääntyvät.

## Vesien virkistyskäytön lisääminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vesien virkistyskäyttöä lisätään harrastusten, tiedotuksen ja neuvonnan kautta. Virkistyskäytön edistämistä suoritetaan yhteistyössä eri virkistyskäyttäjryhmien kanssa. Toimintaa yhdistetään alueen tapahtumiin matkailu- ja kulttuuritoimijoiden kanssa. Yhteinen vesiviesti on virkistyskäyttöä sekä yhteistä tekemistä lisäävä ja kokoava toimenpide, jota eri virkistyskäyttäjryhmät sekä niiden yhteistyökumppanit pystyvät hyödyntämään toiminnassaan. Virkistyskäytön lisäämisen mahdollistavat vesien tilan ja kalakantojen parantamiseen sekä vesien äärellä olevien palveluiden ja saavutettavuuden kehittämiseen sisältyvät toimenpiteet. Vesien virkistyskäyttäjät pystyvät vaikuttamaan ja etenkin osallistumaan näiden toimenpiteisiin lisäten toteutukseen voimavaroja ja resursseja. Vastaavasti virkistyskäytön kuten harrastusten kautta lisääntyy matkailutoiminta.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kansalaiset 2) Yhdistykset, järjestöt, yhteisöt
<b>Toteuttaja</b>	1) Yhdistykset, järjestöt, yhteisöt 2) Kunnat
<b>Vastuutaho:</b>	Määritetään vesivision toteutusvaiheessa. Vesivision koordinoinnilla aktivoidaan ja edistetään.
<b>Toteutettavuus:</b>	Käynnissä
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Edistetään toimintaa yhteisellä vesiviestillä sekä toteuttamalla yhdessä muiden sektoreiden kanssa kehittämistoimenpiteitä.
<b>Kustannusarvio:</b>	Sisältyy toimijoiden perustehtäviin.



VIRKISTYSKÄYTTÖ



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Toimijat ovat toteuttaneet omia riskinhallinnan ja vesiturvallisuuden parantamistoimenpiteitä, mutta suurimpienkin toimijoiden omat resurssit ja erityisosaaminen ovat riittämättömiä tarpeeseen ja mahdollisuuksiin verrattuna. Lisäksi toimijaverkoston kuuluvat tärkeänä osana pienet yksiköt, joiden toimivuus jatkossakin tulee turvata. Osaamisresurssien hyödyntäminen laitoksien kesken mahdollistaa toiminnan kehittämisen.

### LISÄARVO

Tehtävien ja osaamisen jakaminen yli perinteisten toimijarajojen sekä yhteiset toimenpiteet vähentävät päällekkäisyyttä sekä lisäävät resursseja, erityisosaamista ja kustannustehokkuutta. Laite- ja ohjelmistoresurssien yhteiskäytöllä saadaan kustannussäästöä.

## Vesihuollon yhteistyö

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vesihuollon yhteistyötä lisätään ja osaamista vahvistetaan riskienhallinnan ja vesiturvallisuuden parantamiseksi sekä kustannusten alentamiseksi. Samalla varaudutaan häiriö- ja poikkeustilanteisiin vesihuollon kaikilla sektoreilla. Selvitetään koko toimintaverkoston nykyinen vesiturvallisuuden tilanne, minkä perusteella edetään kehittämistoimenpiteisiin. Yhteistyön ja tehtävien jakamisen kautta vahvistetaan toimijoiden osaamista ja tehostetaan toimintaa. Verkostoituminen ulotetaan alueen ulkopuolelle. Riskienhallinnassa hyödynnetään nykyisen teknologian mahdollisuuksia ja otetaan käyttöön tarpeen mukaan uusia menetelmiä. Lisätutkimuksia suunnataan ja toteutetaan toimenpiteen kokemusten perusteella.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vesihuoltolaitokset, vesihuolto-osuuskunnat</li> <li>2) Teolliset veden käyttäjät</li> <li>3) Korkeakoulut, tutkimusorganisaatiot</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vesihuoltolaitokset, vesihuolto-osuuskunnat</li> <li>2) Teolliset veden käyttäjät</li> <li>3) Korkeakoulut, tutkimusorganisaatiot</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Ylä-Savon Vesi Oy
<b>Toteutettavuus:</b>	Aloitettavissa vaiheittain heti, täydennetään lisäselvityksillä.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Lisäämällä verkostoitumista.
<b>Kustannusarvio:</b>	30 000 euroa / vuosi



TEOLLISUUS



YHDYSKUNNAT



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



TAUSTA



VISIONAVIGAATTORI



MAATALOUS



METSÄTALOUS



KALATALOUS



TEOLLISUUS



MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT

KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

TOTEUTUS

## TOIMENPIDEKORTTI

## TARVE JA TAUSTA

Vesivisiossa matkailun ja virkistyskäytön lisääminen perustuvat keskeisesti nykyisten rakenteiden, toimintojen ja palveluiden kehittämiseen sekä verkostoitumiseen. Lisääntyvät asiakas- ja virkistyskäyttäjämäärät mahdollistavat myös uuden liiketoiminnan. Tämän lisäksi matkailun volyymia voidaan kasvattaa uusilla palveluilla.

## LISÄARVO

Vesien tuottamien ekosysteemipalveluiden taloudellinen arvo lisääntyy liiketoiminnan myötä.

## Vesiin liittyvien palveluiden lisääminen

## Toimenpiteen kuvaus:

Vesien hyödyntämisessä on varauduttava sekä myös käytettävä hyväksi mahdollisuudet palvelutarjonnan lisäämiseen. Yritysten nykyisten ydintoimintojen kehittyminen mahdollistaa ja edellyttää joko omien tuotteiden lisäämisen tai verkostoitumisen muiden kanssa. Yritykset toteuttavat nämä kehittämistoimenpiteensä perustuen omien liiketoimintojen arviointiin.

Yhteisenä toimenpiteenä selvitetään alueen palveluiden tarve, missä painotus on vesien tuottamissa ekosysteemipalveluissa. Tarkastelussa huomioidaan myös laajempi sisävesien ja erityisesti Saimaan alueen ulottuvuus. Keskeisenä kohderyhmänä on suurin matkailijaryhmä vapaa-ajan asukkaat. Lisäksi vesistöjen ja puhtaan veden hyödyntäminen nykyisissä sekä liittäminen tuleviin matkailu- ja kulttuuritapahtumiin on tarpeen selvittää.

Palveluiden lisäämistä tukevat toimenpiteet *Reittiverkoston kehittäminen, Vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa sekä Kalastusmatkailu ja ulkomaan markkinointi.*

## Kohderyhmä:

- 1) Vapaa-ajan asukkaat
- 2) Matkailijat

## Toteuttaja

- 1) Yritykset sekä yritysverkostot
- 2) Oppilaitokset ja tutkimusorganisaatiot

## Vastuutaho:

Palvelutarveselvityksen vastuutaho täsmentyy vesivision toteutusvaiheessa.

## Toteutettavuus:

Yritysten tavoitteet ohjaavat toteutettavuutta.

## Ohjaukeinoja:

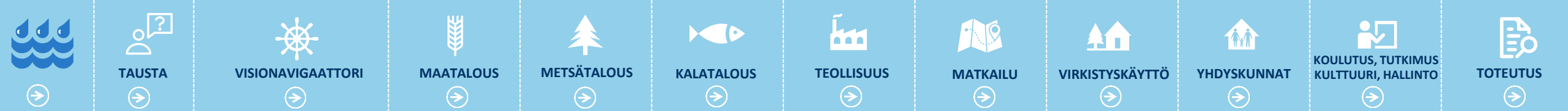
Yritysten verkostoituminen sekä yhteistyö koulutus- ja tutkimussektorin kanssa.

## Kustannusarvio:

Palvelutarveselvitys 10 000 euroa, uusien palveluiden kustannukset palvelu- ja yrityskohtaisia.



MATKAILU



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

lisalmen reitin vesistöjen äärellä on runsaasti matkailuyrityksiä ja etenkin majoituspalveluita. Näiden toiminnan tärkeänä edellytyksenä on vesistön läheisyys. Alueella järjestetään lisäksi kesätapahtumia, joista usealla on liittymäkohtia veteen ja kalastukseen. Vapaa-ajan asunnot ja niiden käyttäjät muodostavat alueen suurimman matkailukokonaisuuden. Vesi kuuluu olennaisesti nykyisiin matkailutoimintoihin, mutta reittivesistöt, monimuotoinen vesiluonto ja elinvoimainen maaseutumaisema sekä puhtaat pohjavedet mahdollistavat laajemman hyödyntämisen matkailussa.

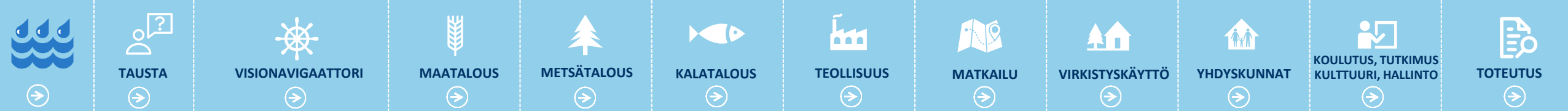
### LISÄARVO

Vesien tarjoamien ekosysteemipalveluiden hyödyntäminen ja ekologisesti kestävä liiketoiminta lisääntyvät. Palvelut ovat alueen asukkaiden ja toimijoiden käytettävissä.

## Vesireittien ja vesien hyödyntäminen matkailussa

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	<p>Matkailualan toimijat kehittävät ja markkinoivat palveluitaan tukeutuen ja hyödyntäen aikaisempaa laajemmin vesireitin mahdollisuuksia. Palveluista muodostetaan tuotepaketteja ja toimintaa kehitetään alueellisena kokonaisuutena. Tämän mahdollistaa reittiverkoston kehittäminen, josta vastaa julkinen sektori yhteistyössä järjestöjen kanssa. Yritykset täydentävät tätä omilla tuotteillaan, jolloin alueen infra ja toimijat tulevat tehokkaampaan käyttöön, yritykset keskittyvät omaan ydintoimintaansa ja liiketoiminnan tuloksellisuus paranee. Yritysten välinen yhteistyö laajenee alueellisten toimijoiden väliseksi yli sektorirajojen muodostaen laajemman palveluverkoston.</p> <p>Liiketoiminnan voimakkaampi lisääminen vaatii yhteistyön alueellista laajentamista ja markkinoinnin lisäämistä, mikä toteutetaan yhdessä Tahkovuoren ja Saimaan alueiden kanssa. Myös yhteinen lisalmen reitin vesiviesti ja alueen imago ovat hyödynnettävissä tuotteistamisessa ja markkinoinnissa.</p>
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Matkailijat, vapaa-ajan asukkaat</li> <li>2) Virkistyskäyttäjät</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Yritykset, kehittämissyhtiöt</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Yritykset. Yhteistyömuodot täsmentyvät vesivision toteutusvaiheessa.
<b>Toteutettavuus:</b>	Yritysten tavoitteet ja kehittämistoimenpiteet ohjaavat toteutettavuutta.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vaatii alueellista verkostoitumista ja yhteistyötä laajemmalla alueella. Alueen tapahtumat luovat hyvät puitteet verkostoitumiselle.
<b>Kustannusarvio:</b>	Verkostoituminen ja yhteinen markkinointi 20 000 euroa / 3 vuotta.





## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

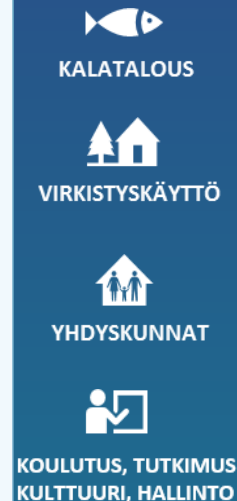
Vesistökuunnostukset ovat keskeinen osa vesienhoidon kokonaisuutta. Vesistöreitit suuremmissa vesistöissä kunnostusten vaikuttavuus lisääntyy pitkäjänteisellä valuma-alueella toteutettavalla vesiensuojelutyöllä ravinne- ja kiintoainekuormituksen alentamiseksi. Vastaavasti vesistöjen rehevyyden alentamista voidaan nopeuttaa ja käyttökelpoisuutta parantaa vesistöissä suoritettavilla kunnostustoimenpiteillä. Kunnostukset on suunniteltava ja toteutettava monitavoitteisesti vesistöjen luontaiset ominaisuudet huomioiden. Iisalmen reitillä kunnostuksia on toteutettu vakiintuneesti hyödyntäen yleissuunnitelmia kuten Ylä-Savon kunnostustarveselvitystä ja Onkiveden kunnostuksen yleissuunnitelmaa. Lisäksi käytävissä on Pohjois-Savon kunnostustarveselvitys.

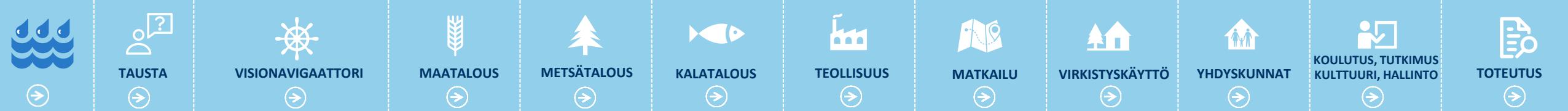
### LISÄARVO

Vesistöjen käyttökelpoisuuden paraneminen lisää vesien arvoa ja mahdollistaa lisäresursseja vesien suunnitelmalliseen hoitoon ja kunnostukseen. Kunnostusten toteuttajajoukko laajenee.

## Vesistökuunnostukset

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vesistökuunnostukset kohdennetaan vesienhoidon toimenpideohjelman kohteisiin sekä paikallisen kunnostustarpeen perusteella omaehtoista kunnostusaktiivisuutta tukien. Valtakunnallinen vesien kunnostusstrategia tukee myös toimintatapaa. Yleissuunnitelmat ovat hyvänä pohjana hankesuunnitelmille ja toteutuksille. Kuntien rooli sekä kunnostusten toteuttajina että rahoittajina on tärkeää. Lisäksi tarvitaan paikallista sitoutumista ja osallistumista yhdistysten, osakaskuntien ja kalatalousalueen osalta, mitä alueella edelleen kehitetään ja ylläpidetään verkostoitumisella.  Kunnostuksissa on huomioitava säännöstelyn vaikutukset ja mahdollisuudet etenkin vesikasvien määrän hallitsemisessa. Myös niittojen tarve on laaja ja biomassa tulee hyödyntää. Matalien vesistöjen kunnostuksissa on kuitenkin huomioitava luontoarvot ja luontotyypit sekä ranta- ja vesikasvillisuuden ravinteita pidättävä vaikutus. Reitit rehevien järvien laajempaan hoitotoimenpiteenä toteutetaan hoitokalastusta yhdistäen se saaliin monipuoliseen hyödyntämiseen elintarvikkeena ja ravinteiden kierrätyksessä.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Kaikki vesien käyttäjät
<b>Toteuttaja</b>	1) Kunnat, paikalliset yhteisöt, kalatalousalue, osakaskunnat 2) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
<b>Vastuutaho:</b>	Pohjois-Savon ELY-keskus koordinoi.
<b>Toteutettavuus:</b>	Käynnissä
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Kehitetään alueellista toimintamallia tukeutuen nykyisiin toimijoihin ja aktivoiden uusia.
<b>Kustannusarvio:</b>	200 000 -- euroa / vuosi





## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Vesien tilasta ja vesiin kohdistuvasta kuormituksesta on runsaasti tietoa. Sen sijaan tilaan vaikuttavat tekijät sekä toimenpiteet tilan parantamiseen vaativat vesistökohtaisen arvioinnin. Lisälmen reitiltä on runsaasti taustaselvityksiä ja arviointimalleja, joiden hyödyntämisellä vesien tilan ymmärtämistä ja tiedon jalkauttamista viljelijöille ja kansalaisille voidaan lisätä.

### LISÄARVO

Tieto vesien tilasta ja vaikuttamismahdollisuuksista vesien tilan parantamiseen motivoi viljelijöitä.

## Vesistötietoa viljelijöille

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Tuotetaan selkeää tietoa maatalouden toimenpiteiden vesistövaikutuksista sekä mahdollisuuksista vesien tilan parantamiseksi. Kuormituksen vähentämiseksi tehtävien toimenpiteiden vaikutuksia tarkastellaan yhdessä muiden vesienhoitotoimenpiteiden kanssa, jolloin muodostuu kokonaiskäsitys kohdealueen tilasta. Toimenpidettä täydentävät <i>Tiedotus</i> , <i>koulutus</i> , <i>neuvonta</i> toimenpide sekä tutkimustoiminnan tuottamat tulokset.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Viljelijät 2) Maatalousalan opiskelijat 3) Kansalaiset
<b>Toteuttaja</b>	1) LUKE 2) Savonia-amk 3) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
<b>Vastuutaho:</b>	Savonia amk, Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
<b>Toteutettavuus:</b>	lisälmen reitin kunnostushankkeiden sekä maatalouden tutkimus- ja kehittämishankkeiden tulokset käytettävissä tietopakettien kokoamiseksi. Toteutetaan myös opetuksen kautta.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivision koordinaatio ja yhteinen toteuttaminen.
<b>Kustannusarvio:</b>	Alueellinen viestintämateriaali 20 000 euroa.



## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Laaja-alaisen lisa-limen reitin vesivision toteutuminen vaatii alueen toimijoiden sitoutumista kehittämistoimenpiteiden toteuttamiseen sekä kokonaisuuden koordinoitua. Edistäminen ja ohjaus vaativat riittävästi resursseja sekä selkeän tehtävien- ja vastuunjaon. lisa-limen reitin vesivision toimenpiteiden edistämiseksi Pohjois-Savon ELY-keskus on nimennyt ohjausryhmän ja koordinoitihankkeen vastuulle on määritelty useiden toimenpiteiden edistäminen.

### LISÄARVO

Vain viestinnällä, koordinoinnilla ja aktivoinnilla saavutetaan vesivision synergiaedut.

## Vesivision viestintä, koordinointi ja seuranta

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Vesivision toteutumista edistää ja seuraa ohjausryhmä yhteistyössä Pohjois-Savon ELY-keskuksen vesienhoidon vastuuhenkilöiden kanssa. ELY-keskus vastaa vesivision seurantatiedoista ja ajan tasaistaa vesivision hallintatyökalua. Toiminnan käytännön aktivointi ja kokoaminen vaativat kuitenkin riittävät resurssit. Viestintään, koordinointiin ja toimintojen kokoamiseen hankitaan lisäresurssia koordinoitihankkeella. Hankkeen tehtävä on tukea ohjausryhmän ja ELY-keskuksen työtä. Toimenpide on luonteva jatkumo vesivision vuorovaikutteiselle laadimiselle. Hankkeen tehtävä on myös aktivoida toimijoita ja edistää useita toimenpiteitä, joilla ei ole selkeää vastuutahoa.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vesivision toteuttajat</li> <li>2) Kansalaiset</li> <li>3) Media</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vesivision ohjausryhmä</li> <li>2) Pohjois-Savon ELY-keskus</li> <li>3) Kunnat</li> <li>4) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Vesivision ohjausryhmä, Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Vesivision ohjausryhmän työ käynnissä, Pohjois-Savon ELY-keskus koordinoi vesienhoitotyön kautta, toiminnan käytännön aktivointi ja kokoaminen vaatii lisäresurssia.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Vesivisioon osallistuneiden tahojen aktiivisuus. Lisäresurssia koordinoitihankkeella.
<b>Kustannusarvio:</b>	50 000 euroa / vuosi

## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Ylä-Savon ympäristön puhtaus, runsaat kalavarat, vesistöt ja hyvälaatuiset pohjavedet talousveden lähteenä yhdistettynä vahvaan elintarviketuotantoon mahdollistavat monipuolisen ja pitkäjänteisen biotalouden kehittämisen. Vesivisio sisältää toimenpiteitä, jotka luovat veteen liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia, mutta vaativat toteutuakseen uutta ja laajempaa ajattelutapaa.

### LISÄARVO

Alueen elinvoimaisuus, työllisyys ja luonnonvarojen kestävä käyttö lisääntyvät. Yhteistyö yli sektorirajojen luo uutta liiketoimintaa ja synergiaetuja.

## Vettä hyödyntävän liiketoiminnan lisääminen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Kootaan mahdolliset liiketoimintamuodot ja selvitetään niiden toteutusmahdollisuus. Osa liiketoimintamahdollisuuksista on alueen vahvuuksia hyödyntävää uutta toimintaa ja osa perustuu vesivision toimenpiteisiin. Toimintasektoreiden omien toimenpiteiden lisäksi uutta liiketoimintaa syntyy uuden teknologian kehittämisessä ja hyödyntämisessä, uusien toimintamallien myötä sekä biotalouden eri sektoreiden ja toimijoiden yhteistyöllä. Lisälmen reitin alueella on erinomaiset mahdollisuudet yhdistää vahva maa- ja metsätaloustuotanto, sininen biotalous sekä teollisuus, palvelut ja tutkimus kiertotalouden tehostamiseen.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Yritykset</li> <li>2) Kansalaiset, tiedotusvälineet, oppilaitokset</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Kuntien elinkeinopalvelut</li> <li>2) Tutkimusorganisaatiot</li> <li>3) Oppilaitokset</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Määritetään vesivision toteutusvaiheessa.
<b>Toteutettavuus:</b>	Paljon vettä käyttävän liiketoiminnan lisääntyminen voi edellyttää vesihuollon investointeja.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Alueellinen yhteistyö yli sektorirajojen sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan hyödyntäminen.
<b>Kustannusarvio:</b>	Selvitys 50 000 euroa.



## TOIMENPIDEKORTTI

# Virtaamansäätöratkaisut

### TARVE JA TAUSTA

Metsätalouden vesiensuojeluohjeistus sekä metsien sertifiointi sisältävät laajan toimenpidekokonaisuuden. Vesiensuojelun osalta toimenpiteiden vaikuttavuutta ja kustannustehokkuutta voidaan lisätä yksinkertaisilla ratkaisuilla, joista toteutuskelpoisimmat ovat virtaamansäätöratkaisut.

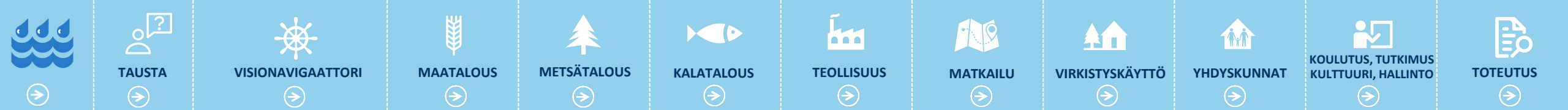
### LISÄARVO

Toimenpide vähentää vesistökuormitusta ja samalla varaudutaan ilmastonmuutoksen aiheuttamiin ääriolosuhteisiin ja vähennetään tulvariskejä.

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Metsätalousalueiden vedenpidätyskyvyn parantamiseksi toteutetaan yksinkertaisia virtaamansäätöratkaisuja sekä hyödynnetään puuntuotantoon soveltumattomia alueita. Metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteiden painopisteeksi valitaan vedenpidätyskyvyn lisääminen, sillä virtaamansäätöratkaisut todettu toimiviksi ja kustannustehokkaiksi vesienhoitotoimenpiteiksi. Toimenpiteeseen yhdistetään koulutus sekä metsätalouden alueelliset painopistealueet.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Metsänomistajat
<b>Toteuttaja</b>	1) Suomen Metsäkeskus 2) Metsänhoitoyhdistykset 3) Metsäyhtiöt
<b>Vastuutaho:</b>	Suomen metsäkeskus
<b>Toteutettavuus:</b>	Vaatii asenteiden muuttumisen
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Rahoitetaan vain laadukkaasti toteutetut kohteet.
<b>Kustannusarvio:</b>	Investointitarve arvioidaan toteutusvaiheessa.







## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Sisävesikalojen monipuolisempi ja laajempi pyynti elintarvikekäyttöön vaatii myös sivusaaliin hyödyntämisen kehittämistä. Sivusaaliin ja vesistöjen hoitokalastussaaliiden hyödyntäminen toteutetaan yhteisesti. Lähtökohtana tulee olla kalaraaka-aineen hyödyntäminen siten, että tuotetaan lisäarvoa elintarvikekalatalouden toimintaverkostolle.

### LISÄARVO

Kiertotalouden lisääminen. Hoito- ja tehokalastuksen toteutus helpottuu, kun kalan käsittely- ja hyödyntämismahdollisuudet ovat toimivat ja selkeät.

## Vähemmän hyödynnetyn kalan muu käyttö

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Ajan tasaistetaan alueella tehdyt selvitykset ja käytännön kokemukset vähemmän hyödynnetyn kalan ja sivusaaliin taloudellisesti kannattavasta hyödyntämisestä. Arvioinnissa huomioidaan aikaisempaa laajemmin kierto- ja biotalouden painotukset sekä sektorirajat ylittävät yhteistyömahdollisuudet. Toimenpiteen suunnitteluvaihe yhdistetään vesistöjen kunnostukseen liittyvän vesien tuottaman muun biomassan hyödyntämistoimenpiteeseen. Selvityksen tavoitteena on uuden liiketoiminnan syntyminen. Lisäksi toimenpidettä tukee ja sen osana voi olla aihealueen tutkimushankkeet.
<b>Kohderyhmä:</b>	1) Yritykset
<b>Toteuttaja</b>	1) Tutkimus- ja kehittämisorganisaatiot 2) Oppilaitokset 3) Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry 4) Pohjois-Savon Kalatalouskeskus ry 5) Pohjois-Savon ELY-keskus
<b>Vastuutaho:</b>	Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry, Savonia-amk
<b>Toteutettavuus:</b>	Aloitettavissa joko opinnäytetyönä tai osana isompaa hankekokonaisuutta.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Sininen biotalous sisällytetään kohdealueen biotalouden kehittämiseen.
<b>Kustannusarvio:</b>	80 000 euroa / 2 vuotta



KALATALOUS



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

## TOIMENPIDEKORTTI

### TARVE JA TAUSTA

Riskienhallinnassa keskeisenä ohjaavana toimenpiteenä on ollut suunnittelu ja varautuminen. Käytännön toimenpiteenä on mahdollista hyödyntää enemmän nykYTEKNOLOGIAN mahdollisuuksia. Veden käytön tehostamiseksi tarvitaan toimintatapojen muutoksen lisäksi teknologisten innovaatioiden hyödyntämistä.

### LISÄARVO

Kustannussäästöt ja toiminnan kestävyiden parantuminen.

## Ympäristöriskien pienentäminen ja vedenkäytön tehostaminen parempaa teknologiaa käyttäen

<b>Toimenpiteen kuvaus:</b>	Selvitetään nykYTEKNOLOGIAN mahdollisuudet ja lisätutkimustarpeet. Tietoisuutta potentiaalisista riskeistä lisätään ja ennaltaehkäistään niiden toteutumista. Lisätään systemaattista seuranta omavalvonnan ja etävalvonnan kautta sekä hyödynnetään viranomaistarkkailu toiminnan kehittämiseksi. Yhteisillä tutkimus- ja kehittämishankkeilla haetaan ratkaisuja toiminnan kustannustehokkaaseen kehittämiseen.
<b>Kohderyhmä:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vesihuoltolaitokset</li> <li>2) Teolliset veden käyttäjät</li> <li>3) Tutkimusorganisaatiot</li> </ol>
<b>Toteuttaja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vesihuoltolaitokset</li> <li>2) Teolliset veden käyttäjät</li> <li>3) Tutkimusorganisaatiot</li> </ol>
<b>Vastuutaho:</b>	Savonia amk, Ylä-Savon Vesi Oy, Savo-Karjalan Vesien suojeluyhdistys ry
<b>Toteutettavuus:</b>	Vaatii tiedot prosesseista ja toimintaketjujen yhteisen tarkastelun.
<b>Ohjauskeinoja:</b>	Tahtotila vaikuttaa.
<b>Kustannusarvio:</b>	Selvitys 20 000 euroa, toimenpiteet valitaan vaikuttavuuden perusteella.



TEOLLISUUS



YHDYSKUNNAT



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO

TOTEUTUSOHJELMA

MAATALOUS



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			

**TOTEUTUSOHJELMA**

**METSÄTALOUS**



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			

**TOTEUTUSOHJELMA**

**KALATALOUS**



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			

**TOTEUTUSOHJELMA**

**MATKAILU**



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			



**TOTEUTUSOHJELMA**

**YHDYSKUNNAT**



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			

**TOTEUTUSOHJELMA**

**KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO**



Tunnus	Tehtävän kuvaus.	Aikataulu	Vastuu	Tilanne
2.2.1	Tähän kirjoitetaan tehtävä kansankielisesti: mitä on tehtävä, miten, miksi			



TAUSTA



VISIONAVIGAATTORI



MAATALOUS



METSÄTALOUS



KALATALOUS



TEOLLISUUS



MATKAILU



VIRKISTYSKÄYTTÖ



YHDYSKUNNAT



KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



TOTEUTUS

TOTEUTUS

## YHTEISESTÄ PUHTAASTA VEDESTÄ HYVINVOINTIA JA MENESTYSTÄ YLÄ-SAVOON



1. Iisalmen reitin vesivision tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan alueen toimijoiden sitoutumista kehittämistoimenpiteiden toteuttamiseen.
2. Vesivisiossa on pystytty määrittämään sektorirajat ylittäviä toimenpiteitä, jota vaativat toimijoiden verkostoitumista ja todellista yhdessä tekemistä. Vastaavasti sektorikohtaisten toimenpiteiden vaikuttavuus lisääntyy, kun tiedämme mitä kukin tekee.
3. Vesivision toimenpiteille on määritetty toteuttajat sekä vastuutahot. Lisäksi on yhdessä arvioitu toteuttamisen ohjauskeinoja.
4. Vesivision etenemistä edistää ohjausryhmä ja lisäksi keskeiseksi toimenpiteeksi on kirjattu viestintä, koordinaatio ja seuranta.
5. Seuraavaksi on vesivision toteuttamisen vuoro – siinä meillä kaikilla on tekemisen paikka.



POHJAVEDEN HYVÄ LAATU,  
RIITTÄVYYS JA KILPAILUKYKYINEN  
HINTA

KESTÄVÄ TUOTANTO JA  
VESILUONNONVAROJEN  
HYÖDYNTÄMINEN

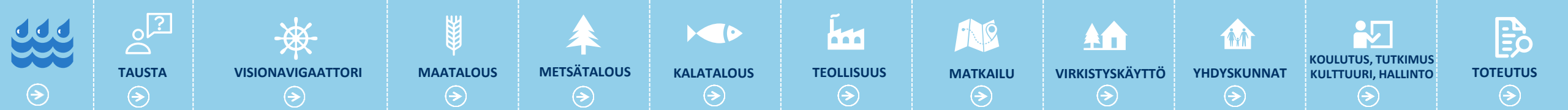
VESILUONNOSTA VIRKISTYSTÄ,  
TERVEYTTÄ JA VIIHTYISYYTTÄ

TERVE  
VESIEKOSYSTEEMI

VESIEN ARVOSTUKSEN JA  
YMPÄRISTÖTIEOTOISUUDEN  
LISÄÄMINEN

### Toteutusohjelman seuranta

- MAATALOUS
- METSÄTALOUS
- KALATALOUS
- TEOLLISUUS
- MATKAILU
- VIRKISTYSKÄYTTÖ
- YHDYSKUNNAT
- KOULUTUS, TUTKIMUS  
KULTTUURI, HALLINTO



## IISALMEN REITIN VESIVISIO –HANKKEEN KUVAUS

### IISALMEN REITIN VESIVISIO

Iisalmen reitin vesivisio on monitavoitteinen toteutusmalli kestävästä ja lisäarvoa tuottavasta vesien käytöstä ja hoidosta. Vesivisio on laadittu vuorovaikutteisesti alueen toimijoiden kanssa ja työtä on ohjannut projektiryhmä.

Vesivisio on laadittu Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston tuella. Merkittävän työn vesivision toteuttamisessa ovat tehneet työryhmissä ja työpajoissa toimineet tahot ja henkilöt.

### VESIVISION TOTEUTUS

Hankkeen toteuttajana on toiminut Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry, jonka tehtävänä on edistää vesien ja ympäristön hyvää tilaa. Yhdistyksen tavoitteena on saavuttaa ja ylläpitää vesien hyvä tila kustannustehokkailla ja kestäväen kehityksen menetelmillä.



### ASiantuntijat

Vuorovaikutuksen asiantuntija: Suomen ympäristökeskus, tutkimusinsinööri DI Pia Rotko.

Vesivision tekninen ja visuaalinen toteutus: Asiantuntijakeskus Gordionpro Oy, Pekka Kähkönen.

### HENKILÖSTÖ

Projektisuunnittelija FM Magdaleena Rouhiainen  
Projektipäällikkö MMT Jukka Koski-Vähälä

### TOTEUTUSAIKA

Hankkeen toteutusaika: 1.3.2016 – 28.2.2017.

### KUSTANNUKSET

Hankkeen kustannukset: 60 137 euroa.