



## IISALMENREITTI.FI

Iisalmen reitti-webinaarisarja 2020  
Petri Nieminen, SKVSY

7.10.2020

# ESITYKSEN SISÄLTÖ

1. Taustaa iisalmenreitti.fi-sivustosta
2. Pintavedet
3. Pohjavedet
4. Toimialat

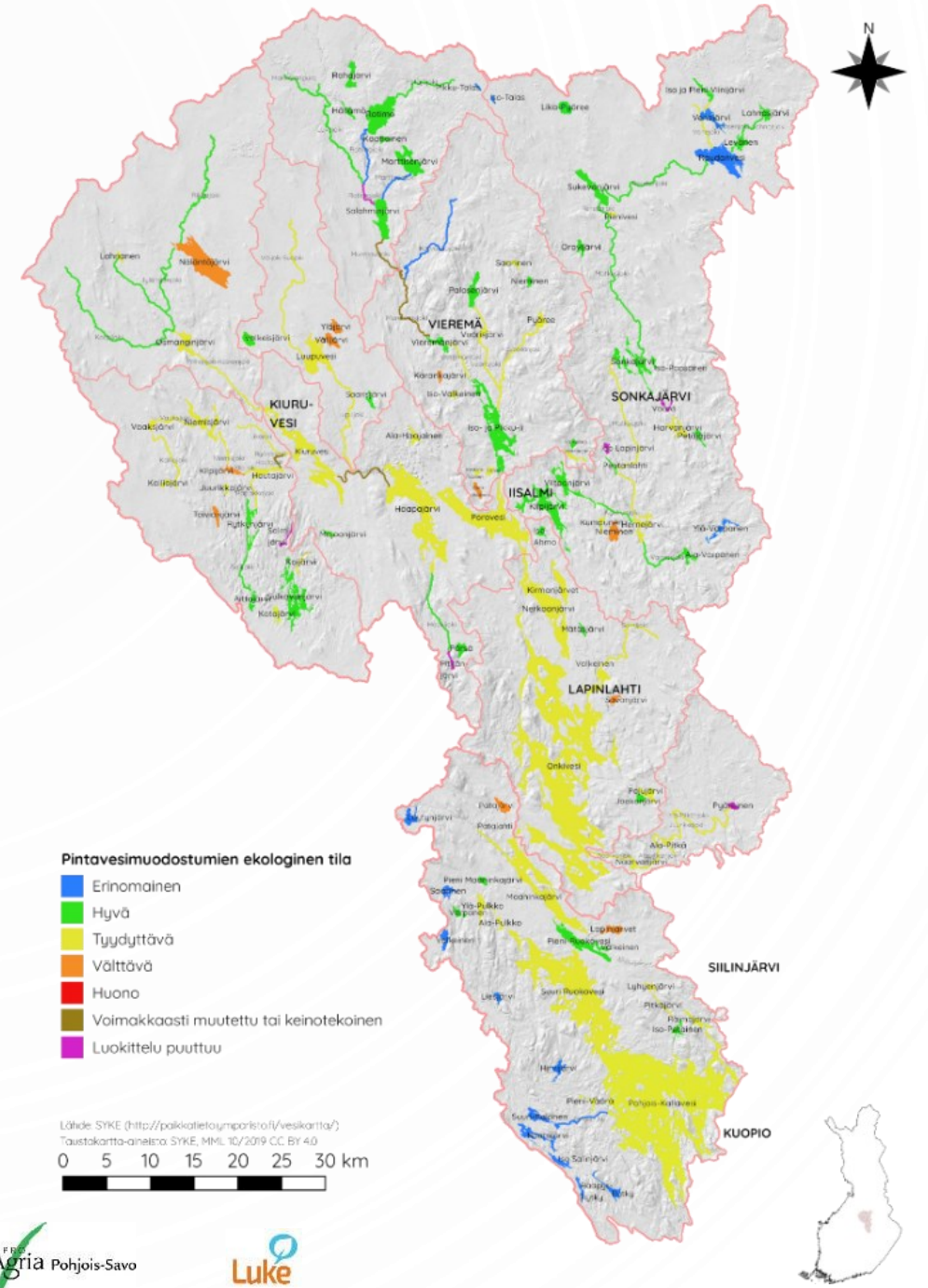


7.10.2020



# IISALMEN REITTI

- Iisalmen reitti ja Kallaveden yläosan alue (5583 km<sup>2</sup> + 1060 km<sup>2</sup>) ulottuvat **11 kunnan alueelle**
- Alueen **järvet** pääosin **tummavetisiä, reheviä ja matalia**. **Virtavedet** ovat enimmäkseen pieniä ja keskisuuria **turvemaiden jokia**.
- Vesistöjen kuha-, hauki- ja särkikalakannat **vahvoja**. Reitin latvoilla säilynyt harjus- ja taimenkantoja.
- Alueen vesistöjen tilan paraneminen vaatii sekä **ravinnekuormituksen vähentämistä** että vesistöissä suoritettavia kunnostustoimenpiteitä.



# TAUSTA

- [Iisalmen reitin vesivisio-toteutusohjelmassa](#) (laadittu 2016-2017) tunnistettiin tarve tuottaa havainnollista ja tiivistä tietoa veden merkityksestä
- Syksyllä 2018 ryhdyttiin laatimaan **yhteistä vesiviestiä**, joka sisältää havainnollista ja yleistajuista **tietoa pinta- ja pohjavesistä** sekä **veden merkityksestä eri toimialoille** -> kesällä 2019 julkaistiin [www.iisalmenreitti.fi](http://www.iisalmenreitti.fi)
  - Kuvaa Iisalmen reitin ja Kallaveden yläosan alueen vesien tilaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä
  - Tarkastelu myös elinkeinojen näkökulmasta (8 toimialaa)
  - Tavoitteena ollut, että tekstit puhuttelevat, otsikot kiinnostavat, ja sivut ovat helposti luettavat
  - Sivustolla eri kohde- ja käyttäjäryhmiä osiosta riippuen
    - Esim. kunnalliset ympäristöviranomaiset, opetus, virkistyskäyttö (kalastus, veneily, sukellus), eri toimialojen toimijat



7.10.2020



# TAUSTA

- Iisalmenreitti.fi-sivusto toteutettu osana **Vesiviestillä vaikuttavuutta-hanketta**, jota ympäristöministeriö rahoittanut 225 000 eurolla.
  - Hankkeen **tavoitteena lisätä kestäväää ja moniarvoista vesien käyttöä sekä vesienhoidon vaikuttavuutta** Iisalmen reitillä ja sen alapuolisella alueella.
  - Pää toteuttaja Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry, osatoteuttajat Savonia-AMK, Luke, ProAgria Itä-Suomi
- Sivusto **pyrkii lisäämään vesien arvostusta sekä ympäristötietoisuutta** ja sitä kautta ruokkimaan entistä vastuullisempaa toimintaa



# TAUSTA

- Vesiä koskeva **tieto** monesti **toiminnallisuuden mukaan järjesteltyä** ja siitä syystä **hajallaan**
  - Toimii viranomaistyössä, mutta voi viestinnällisesti olla haaste
  - Esim. vesien ekologinen tila ([vesikartta](#)), vedenlaatu ([avoimet ympäristötietojärjestelmät](#)), vesitalousasiat ([vesi.fi](#)), vesistöaluejako ([järviwiki.fi](#)), lajistotieto ([laji.fi](#), [kala-atlas](#)), kalastusasiat ([kalastusrajoitukset](#), [Sähi-istutusrekisteri](#) (vaatii oikeudet)), pohjavedet ([Lähde](#), [POVET](#)), paikkatietoaineistot (esim. [Karpalo-karttapalvelu](#), [paikkatietoikkuna.fi](#)),
- Pintavesien osalta iisalmenreitti.fi-sivuston **tarkastelunäkökulma valuma-alue- ja vesimuodostumalähtöinen**
  - Pyrkimys koota olemassa oleva tieto yhteen - uudelleen järjestely ja esittäminen/visualisointi
  - Vesienhoidon suunnittelua tukeva lähestymistapa
    - Koska vesien tilaa tarkastellaan vesimuodostumina, on loogista lähteä tekemään vesien tilan parantamiseen/hyvän tilan säilyttämiseen tähtävää viestintää vesimuodostumatasolta
- **Sivusto palvelee aluetasolla** ja siten täydentää ympäristöhallinnon hyviä valtakunnallisia aineistoja ja palveluita



7.10.2020

# TAUSTA / KESKEISIÄ TYÖKALUJA



- Verkkosivujen alusta: WordPress
- Karttavisualisoinneissa hyödynnetty ympäristöhallinnon avoimia paikkatietoaineistoja, avoimen lähdekoodin paikkatieto-ohjelmistoa ([QGIS](#)) sekä avoimen lähdekoodin kuvankäsittelyohjelmistoa ([GIMP](#))
  - Sivuston kuvakartat laadittu [ladattavien paikkatietoaineistojen](#) pohjalta
    - Esim. pintavesimuodostumat, valuma-alueajat, CORINE maanpeite 2012, pohjavesialueet, kuntarajat
- [Suomen vesistöaluejako](#) (Ekholm 1993) -> vesistösuhteet
- [Paikkatietoikkuna.fi](#) (Maanmittauslaitos)
  - Karttajulkaisu-toiminto
- [Value-työkalu](#) (vesimuodostumien valuma-alueiden rajaukset)
- Vedenlaatutiedot [pintavesien tila-tietojärjestelmästä SYKEn avoimien rajapintojen](#) kautta

7.10.2020



# TAUSTA / YHTEISTYÖ

- **Yhteistyö** eri tahojen ja tiedon tuottajien kanssa **keskeistä**
  - POSELY, kunnat, Vesivision sidosryhmät, osatoteuttajat, muut yhteistyötahot
  - Sisällössä hyödynnetty esim. P-S vesienhoidon toimenpideohjelma (POSELY), P-S puorinventointi (POSELY), Järviwiki, ympäristöluvat, istutustiedot, tutkimusraportit, tieteelliset artikkelit, 360° Dronekuvat (POSELY), valokuvat eri lähteistä





# PINTAVEDET / 1. JAKOVAIHE

- Ajatuksena nostaa **vesistöt ja vesistösuhteet** peruskartalta **näkyviin**
  - Paikkatietoaineistojen käsittely visuaaliselta ilmeeltään selkeiksi kartoiksi
  - 1. jakovaihe -> 2. jakovaihe -> järvet ja joet



7.10.2020

# PINTAVEDET / 2. JAKOVAIHE

- [Suomen vesistöaluejako](#) (Ekholm 1993)
  - Iisalmen reitin valuma-alue (1. jakovaihe)
- 10 kpl 2. jakovaiheen valuma-alueita
  - Vesistöaluejaossa Kallaveden yläosan alue kuuluu Haukiveden-Kallaveden 1. jakovaiheen valuma-alueeseen

## Iisalmen reitin pisimmän joen halkomaa maisemaa

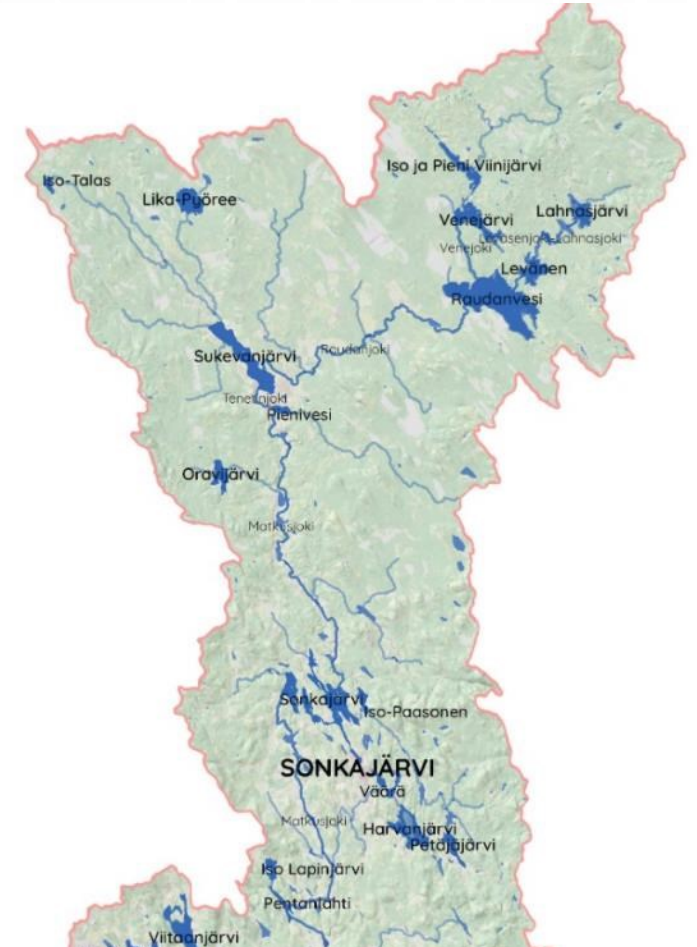
Sonkajärven reitin valuma-alue (1429,37 km<sup>2</sup>) on pinta-alaltaan laajin Iisalmen reitin osavaluma-alueista ja se sijaitsee pääosin Sonkajärven kunnan alueella. Koillisosan ladvvedet lähtevät kuitenkin Kajaanan kaupungin alueelta Kainuun puolelta, länsiosastaan alue kuuluu Vieremän kuntaan ja eteläosastaan ulottuu myös Iisalmen kaupungin ja Lapinlahden kunnan alueelle. Sonkajärven reitti laskee Poroveteen Iisalmen keskustan eteläpuolella virtaavan Paloisvirran kautta.

Alueen järvisyys on 5,42 % ja sen halki virtaa noin 45 km pitkä **Matkusjoki**, joka on keski-suuri-suuri turvemaiden joki.

## Talaskankaalta ja kainuulaisilta erämaajärviltä Sukevalle

**Raudanvesi** on tummavetinen erämaajärvi, joka kokoaa Sonkajärven reitin koillisnurkan ladvvedet: **Iso ja Pieni Viinjärven** sekä **Venejärven** vedet **Venejoen** kautta, ja **Lahnasjärven** sekä **Levösen** vedet **Levösenjoki-Lahnasjoen** kautta. Raudanveden laskujoki on **Raudanjoki**, joka virtaa **Sukevanjärveen**.

Luoteen suunnasta Sukevanjärveen laskee **Iso-Talasin** Talasjoen kautta sekä **Lika-Pyöreen** Talasjoen ja sen sivujoen Pyöreenoen kautta. Iso-Talasin ja Talasjoen alkupää sijaitsevat **Talaskankaan Natura-alueella**, joka on tiheiden kosteiden metsien, kangaskorpien ja varsinaisten korpien muodostama mosaiikki.



7.10.2020



# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

- Sivustolla esitelty **112 järveä, 40 jokea**
  - Käytännössä ne, joista osana vesienhoidon suunnittelua säännöllisesti tehdään ekologinen tila-arvio (löytyy tietoja)
    - Järvet yli 50 ha ja joet valuma-alue >100 km<sup>2</sup>
  - Pienvesiluonto (norot, latvapurot, lähteet) jää vähemmälle huomiolle – tietoja saatavilla heikommin
- Yli 1 ha järviä tai lampia sivuston tarkastelu-alueella n. 800





# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

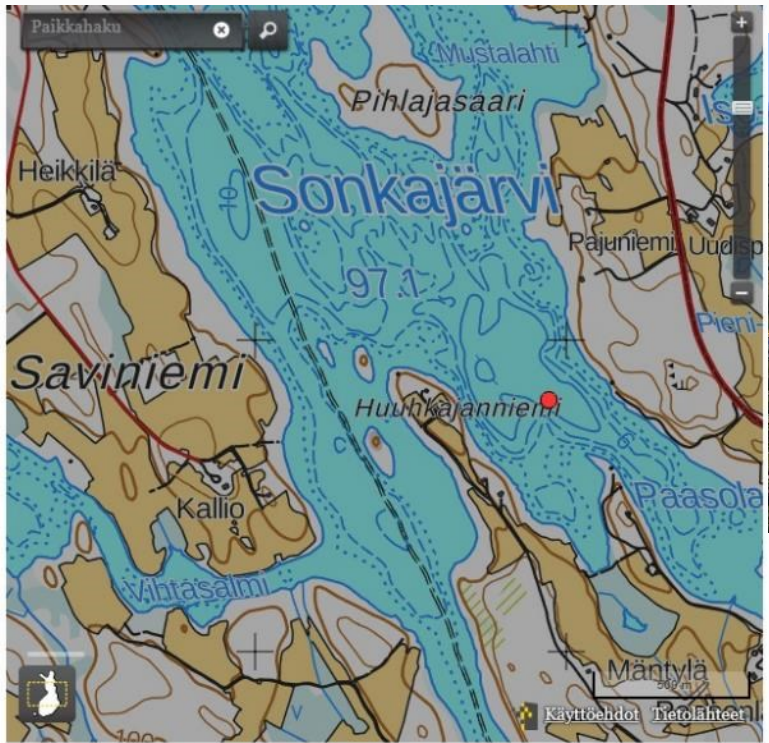
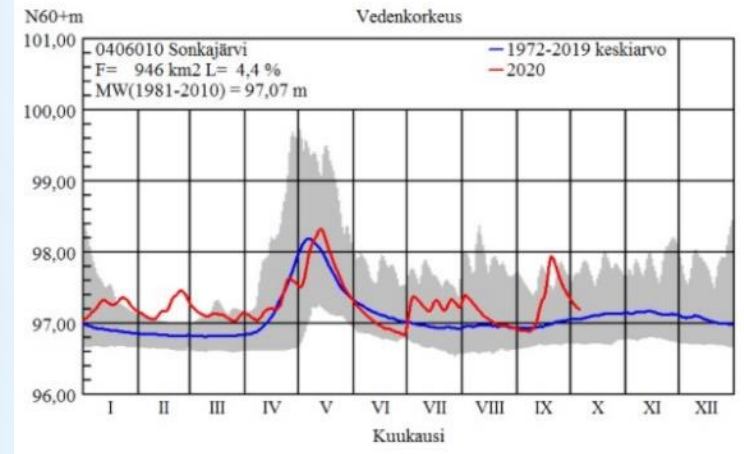
## Sonkajärvi

**Pinta-ala:** 540 ha  
**Syvyys:** 13,8 m  
**Keskisyvyys:** 2,7 m  
**Järvityyppi:** Runsashumuksiset järvet (Rh)  
**Ekologinen tila:** Hyvä  
**Laskennallinen viipymä:** 15 vrk  
**Valuma-alueen pinta-ala:** 936 km<sup>2</sup>  
**Kunta:** Sonkajärvi

Sonkajärven kunnan keskustaajama sijaitsee järven kaakkoisosassa sijaitsevan kapean Sonkalahden rannan tuntumassa. Sonkajärven laskujoki on [Matkusjoki](#).

### Hydrologia

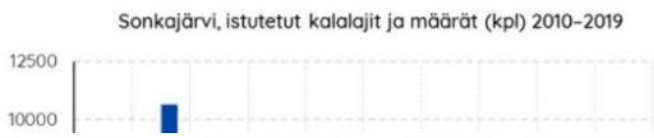
Sonkajärven vedenpinnan korkeutta on laskettu 1,5 metriä vuonna 1940. [Jalkomäen 1-luokan pohjavesialue](#) ulottuu kunnan keskustaajamasta Sonkajärven Paasolahden rannalle saakka. Järven ajankohtainen vedenkorkeus sekä luusuan lähtövirtaama alla:



Sonkajärven valuma-alue kartalla korostettuna (valuma-alue rajoitus tehty VALUE-työkalulla). Näytteenottopisteen Sonkajärvi 090 sijainti merkitty karttaan punaisella pisteellä.

### Kalastus & kalasto

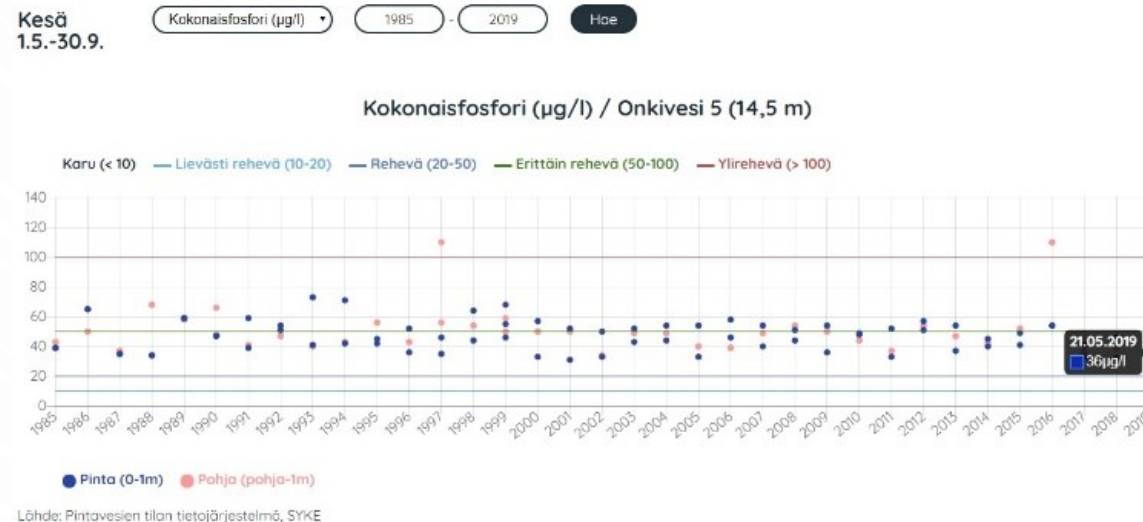
Sonkajärvi kuuluu Ylä-Savon kalatalousalueeseen. Järveen on 2010-luvulla istutettu kuhua ja siikaa.



©Pohjois-Savon ELY-keskus

# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

- Alueen pintavesien **vedenlaatutietoja** graafisesti esitettynä **vuodesta 1965 lähtien** 112 järven ja 40 joen osalta:
  - Valittu edustavat näytteenottopisteet
- Järvet
  - Kesä/talvi, pinta/pohja
  - Fosfori, typpi, a-klorofylli, happi, COD, väriluku, näkösyvyys
- Joet
  - Fosfori, typpi, pH, sähkönjohtavuus, COD, väriluku, näkösyvyys



7.10.2020

# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

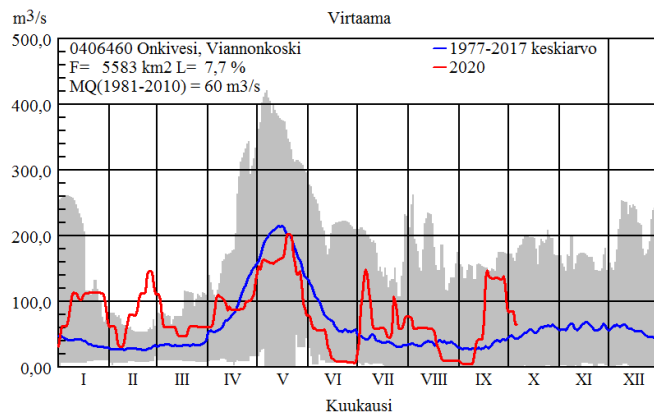
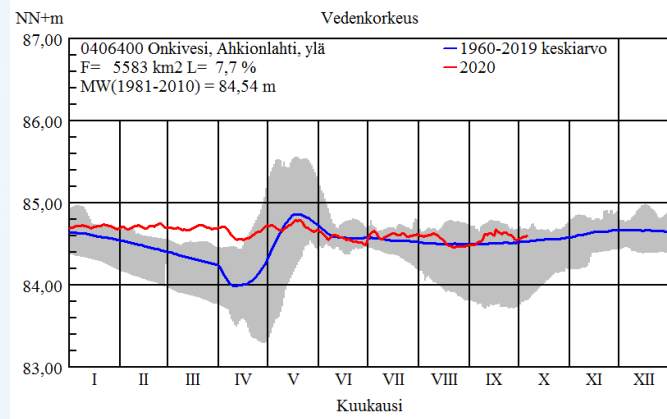
- **Vedenlaatutiedot** haetaan **automaattisesti** kaksi kertaa vuodessa [pintavesien tila-tietojärjestelmästä SYKE:n avoimien rajapintojen](#) kautta
- Tiedot tallennetaan SKVSY:n web-tietokantaan
- Tietokannan kautta sivustolle piirtyy kuvaajat valituista mittaustiedoista
- Tietojen tallennus rajapinnan kautta omaan tietokantaan varmistaa sen, että mittaustulokset ovat aina saatavilla vaikka rajapinnassa olisi häiriötä



# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

## • Hydrologia

- Mm. säännöstelytietoja, järvenlasku- ja nostotietoja
- Ajantasaiset vedenkorkeus- ja virtaamagraafit SYKE:n palvelimelta niiden vesimuodostumien osalta, joista saatavilla
- Vesimuodostumakohtaiset valuma-alueet rajattu [VALUE-työkalulla](#)



Iso-Valkeisen valuma-alue kartalla korostettuna (valuma-alue-rajaus tehty VALUE-työkalulla). Näytteenotuspisteen Iso-Valkeinen 074 sijainti merkitty karttaan punaisella pisteellä.

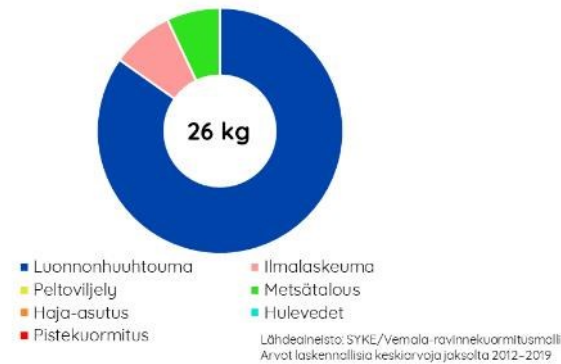
7.10.2020

# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

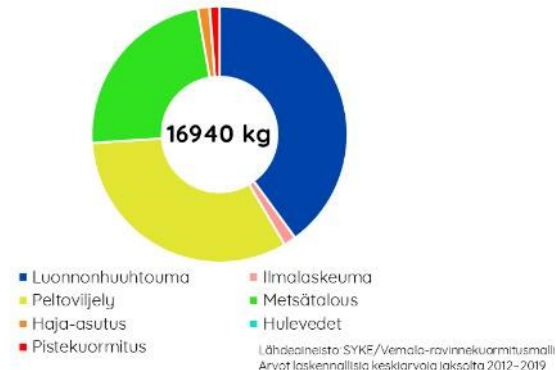
## • Tilaan vaikuttavat tekijät

- VEMALA-ravinnekuormitusmallilla laskettu arvio eri vesimuodostumiin tulevasta fosforimäärästä
- Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelmassa olevat maininnat

Arvio Pikku-Talakseen vuodessa tulevasta fosforimäärästä



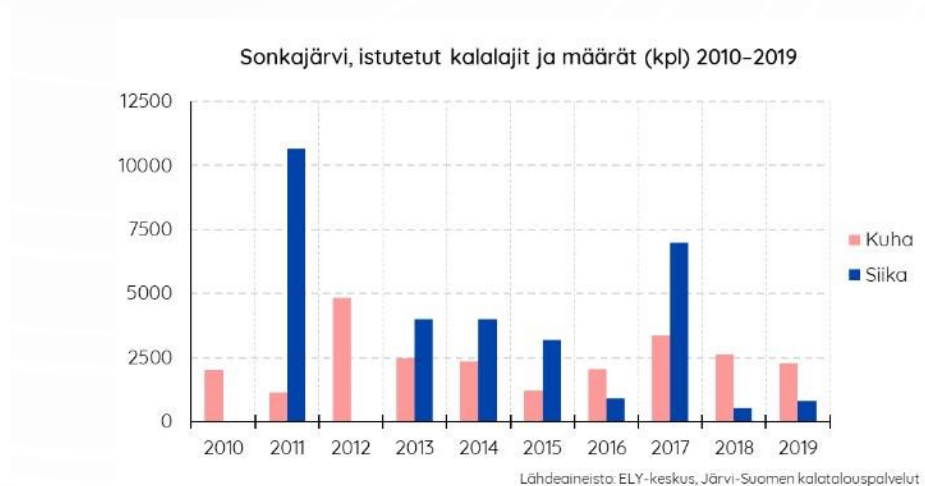
Arvio Sonkajärveen vuodessa tulevasta fosforimäärästä



# PINTAVEDET / JÄRVET & JOET

## • Kalastus & kalasto

- Vesialueen omistajatiedot (jos ollut helposti löydettävissä/omistajia vain muutama)
- Istutustiedot (POSELY, Järvi-Suomen kalatalouspalvelut)

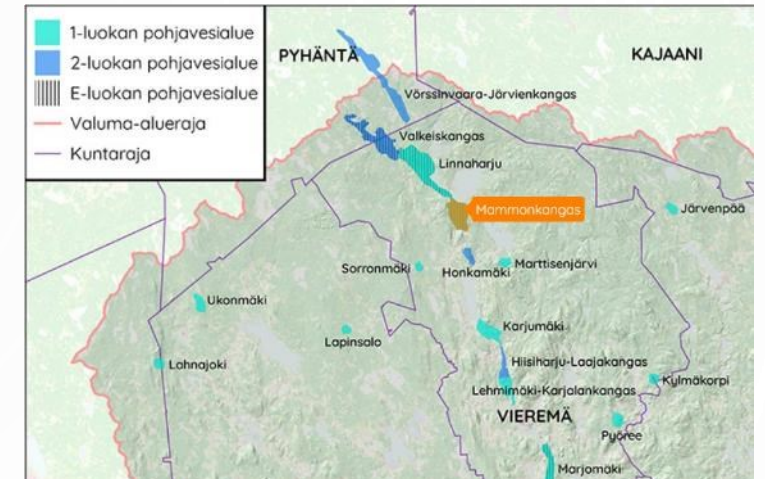


7.10.2020



# POHJAVEDET

- Pohjavesialueiden sijainti ja koko (**rajaukset**), **antoisuus**, mahdollinen **käyttäjät**
  - Alueella **42 luokiteltua pohjavesialuetta**
    - Pohjavesiresurssit mm. yhdyskuntien sekä panimo- ja virkistysjuomateollisuuden kannalta tärkeitä
    - Valtaosa sijaitsee Siilinjärveltä Vieremälle ja edelleen Perämerelle saakka ulottuvalla pitkittäisharjujaksolla
    - Jaoteltu sivustolla kunnittain valuma-alueajauksen (Iisalmen reitti, Kallaveden yläosan alue) pohjalta
  - Alueen luokitelluilla pohjavesialueilla on **arvioitu muodostuvan** pohjavettä yhteensä noin **67 000 m<sup>3</sup>/vrk**.
- Perustiedot alueita koskien otettu suojelesuunnitelmista
- Pohjavesi-pintavesi vuorovaikutukseen kytkeytyvät luontoarvot pyritty tuomaan esille
- Myös rakennetutkimus- ja virtausmallinnustietoja (GTK)



7.10.2020

# TOIMIALAT

- Toimiala-osion tavoitteena ollut **visuaalisesti kiinnostava** ja asioita **selkeästi esittelevä kokonaisuus**, jossa kuvataan toimialan **nykytila, tavoitteet** ja niihin **tarvittavat toimenpiteet** Iisalmen reitin vesivision pohjalta.
- Toimialajako:
  - maatalous
  - metsätalous
  - teollisuus
  - kalatalous
  - yhdyskunnat
  - matkailu
  - virkistyskäyttö
  - koulutus, tutkimus, kulttuuri & hallinto
- Jokainen toimija käyttää ja kuormittaa vesistöjä omalla tavallaan. **Vastuu** yhteisten vesistöjen kunnosta ja vesiresurssin säilymisestä ihmisille ja luonnolle käyttökelpoisena **kuuluu** kuitenkin **kaikille**.
- Pinta- ja pohjavesien hyödyntäminen vaikuttaa niiden tilaan, joten pitkäjänteinen, kestävällä pohjalla oleva toiminta edellyttää **vastuullisuutta**. Iisalmenreitti.fi-sivustolle koottu tieto pyrkii välittämään tietoa ja osaltaan tukemaan vastuullista toimintaa alueella.



7.10.2020

# KIITOS!

Käy tykkäämässä tai ota seurantaan Facebookissa:

<https://www.facebook.com/iisalmenreitti/>

