

# *Alajärven tila ja haasteet*

Heli Jutila

ympäristöasiantuntija

7.4.2018

Alajärven suojeluyhdistyksen vuosikokous



HÄMEENLINNAN KAUPUNKI  
Hyvä arki asuu Hämeenlinnassa

# Alajärvi pähkinänkuoressa

- 35.892.1.004\_001 Alajärvi
- **Pintavesityyppi** Keskipokoinen humusjärvi
- Karttalehti 213106, 213109
- Koordinaatit 6764222 / 3356780
- Pinta-ala 626 ha
- Tilavuus 21,8 milj. m<sup>3</sup>
- Suurin syvyys 18 m, 11 m
- Viipymä 9 kk
- Valuma-alue 12 100 ha
- Peltoisuus %
- Järvisyys 12,5 %
- Tila hyvä
- Näkösyvyys 2,28 m
- Kokonaisrantaviiva 43,6 km

# *Alajärvi (626 ha)*

- kuuluu Kokemäenjoen vesistöalueen Vanajaveden reittiin
- VHA3 Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalue
- Valuma-alueella maa- ja metsätalousmaata, loma-asutusta rannoilla
- pääosa vedestä Alajokea myöden kirkasvetisestä, karusta, erinomaisesta Takajärvestä
- Laskee Iso Munakkaaseen... ja edelleen Räikkälänjoen kautta Vanajan reitille
- yleisluokitus hyvä
- Tyypiltään keskikokoinen humusjärvi (Kh)
- karu
- Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistyksen suorittamassa velvoitetarkkailussa vedenoton vuoksi v. 1975



# *Alajärven ekologinen tila*

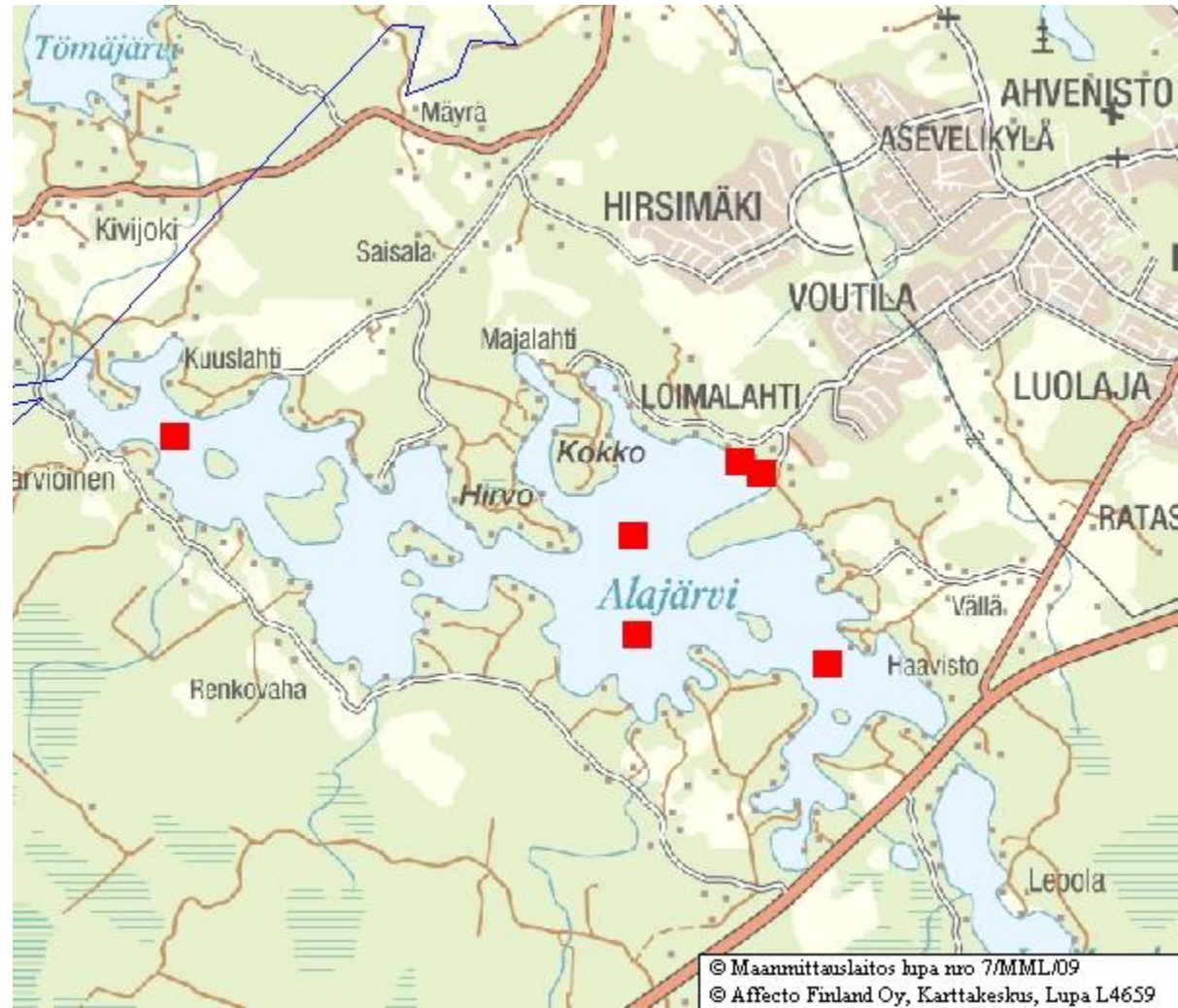
- I ja II vesienhoitokausi
- **Biologinen luokittelu: Erinomainen ja Hyvä**
  - I: tilaa arvioitu ainoastaan klorofyllin perusteella.
  - II: **erinomaiset** kasviplanktonin kokonaisbiomassa, pohjaeläinyhteisöjen mallinkaltaisuus, **hyvät** a-klorofylli, haitallisten sinilevien %-osuus, kasviplanktonin trofiaindeksi, kalojen biomassa, kalojen indikaattorilajien esiintyminen, **tyydyttävät** syvänpohjaeläinindeksit, **välttävä** särkikalojen biomassaosuus, **huono** kalojen yksilömäärä
- **Fysikaalis-kemiallisten tekijöiden mukainen arvioitu luokka: Erinomainen ja Hyvä**
  - Kokonaisfosfori- ja -typpipitoisuus
  - Kokonaisravinteet erinomaisia, mutta alusvedessä aika usein happi lopussa. Happikatoa sekä kevättalvella, että loppukesällä. Kato ulottuu ajoittain väliveteen asti. Fosforia liukenee pohjalta hapen loppuessa. Tällä perusteella luokka pudotettu hyväksi.
- **Hydrologis-morfologinen luokittelu: Tyydyttävä**
  - Onko voimakkaasti muutettu tai keinotekoinen? Ei voimakkaasti muutettu
  - Alajärveä säännöstelevä Katiskosken pato on nousueste.
  - Lisätietoa/perustelut Vedenotto tekopohjavedeksi 6 milj. m<sup>3</sup>/a.
- **Muu asiantuntija-arvio ekologisesta tilasta: Hyvä**
- **Vesimuodostuman kemiallinen tila raja-arvotarkastelun ja asiantuntija-arvion pohjalta: Hyvä ja Hyvää huonompi**
  - Ei mitattua tietoa käytettävissä. Raja-arvot ylittävät aineet
  - Metallit: elohopea kalassa; humuksiset järvet (väriluku Pt 30 - 90 mg/l): Ylittyy kaukokulkeumariskin ja luonnonolosuhteiden perustella.

# *Alajärvi - veden laatu*

- Järveä tutkittu vuodesta 1966 lähtien
  - Alajärvi, keskiosa 1: 27.09.1966 – 2010 105 kertaa (17,5 m)
  - Järviöistenselkä 13.04.1976 (11,7 m)
  - Alajärvi A, B, C kolme näytekertaa v. 1995-99 (4-8,6 m)
- Pintaveden kokonaisfosforipitoisuus säilynyt ennallaan
- Vähähappisuutta lopputalvisin ja keväisin

# Näytepaikat

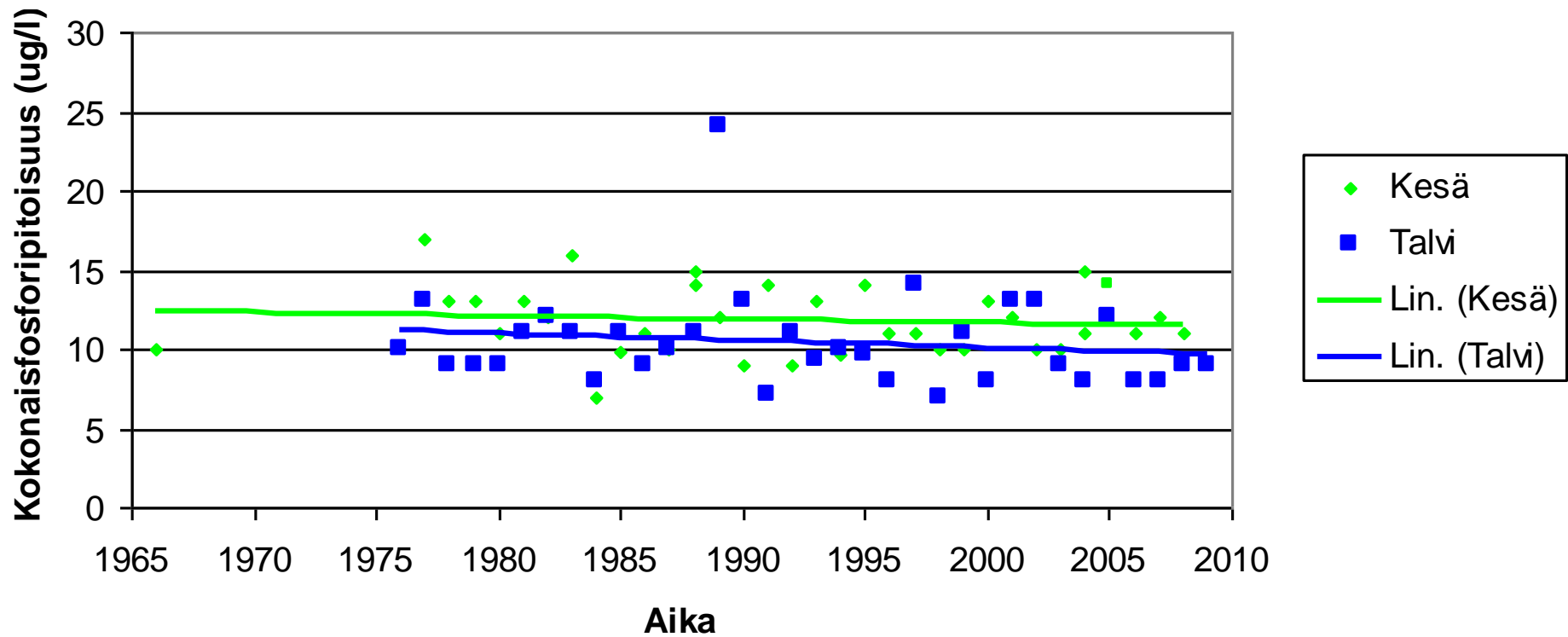
- Järvellä 7 paikkaa
- Ojat



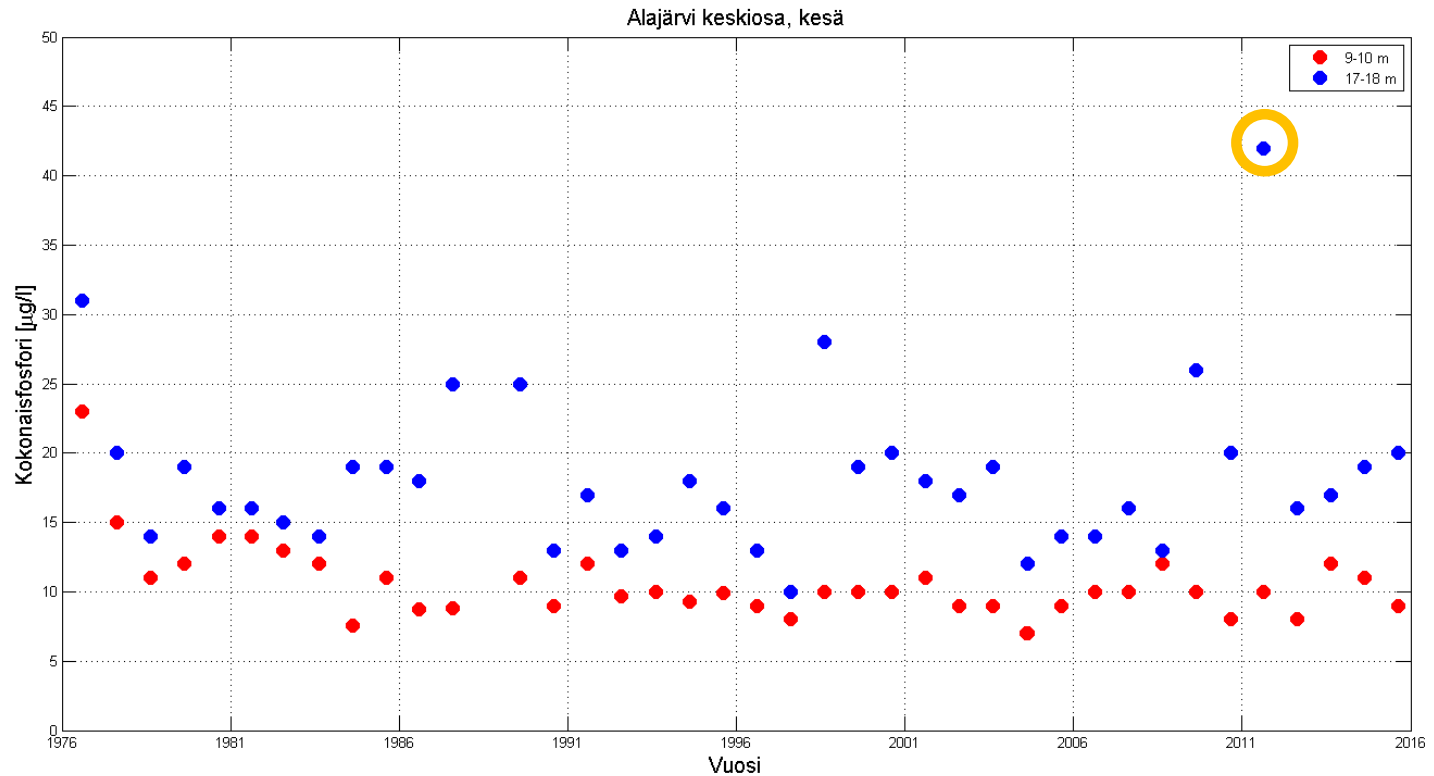
# Alajärven veden laatu

## Fosforipitoisuus

Alajärven pintaveden kokonaisfosforipitoisuus



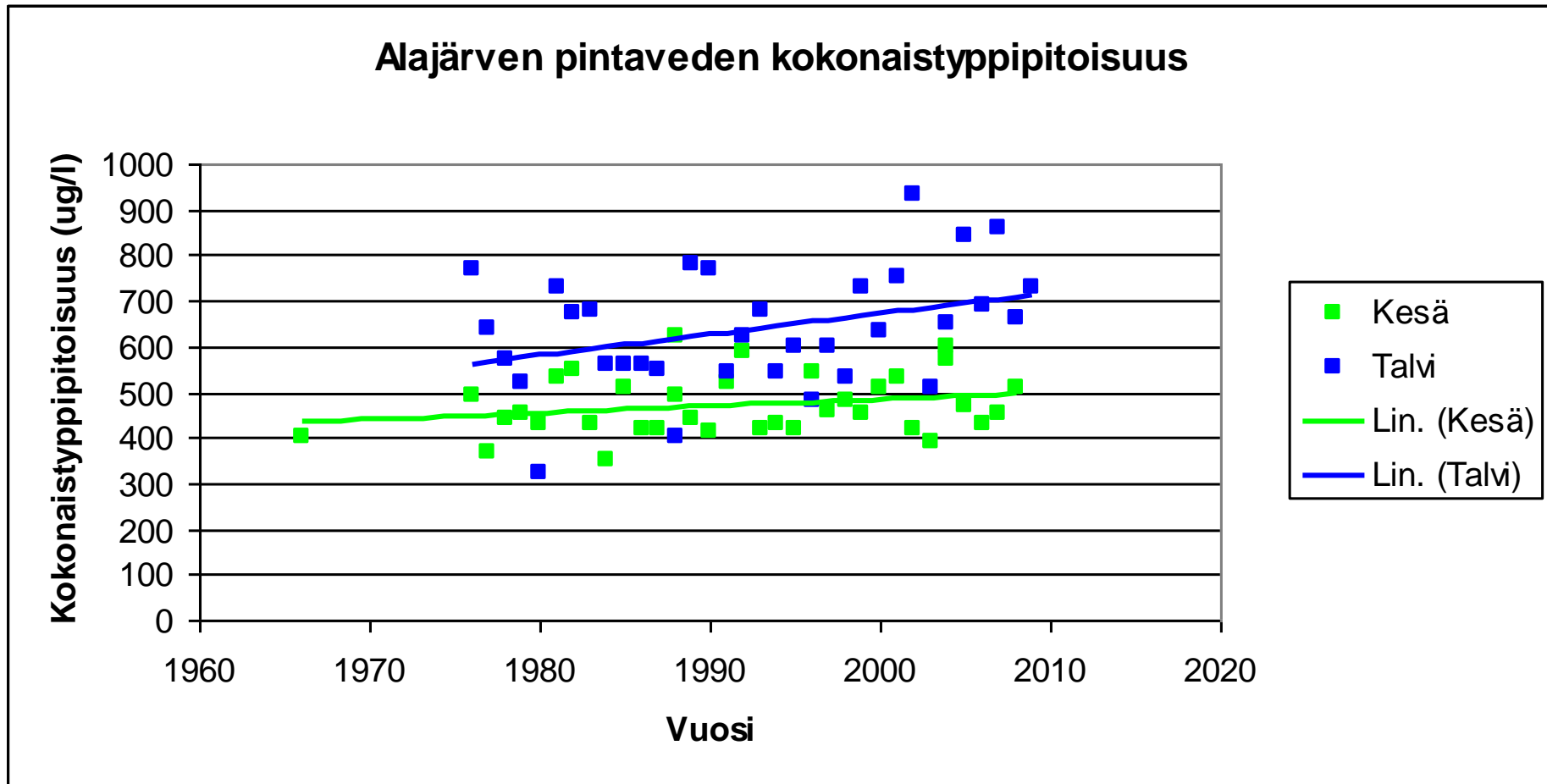
# Alajärven vedenlaatu: fosfori





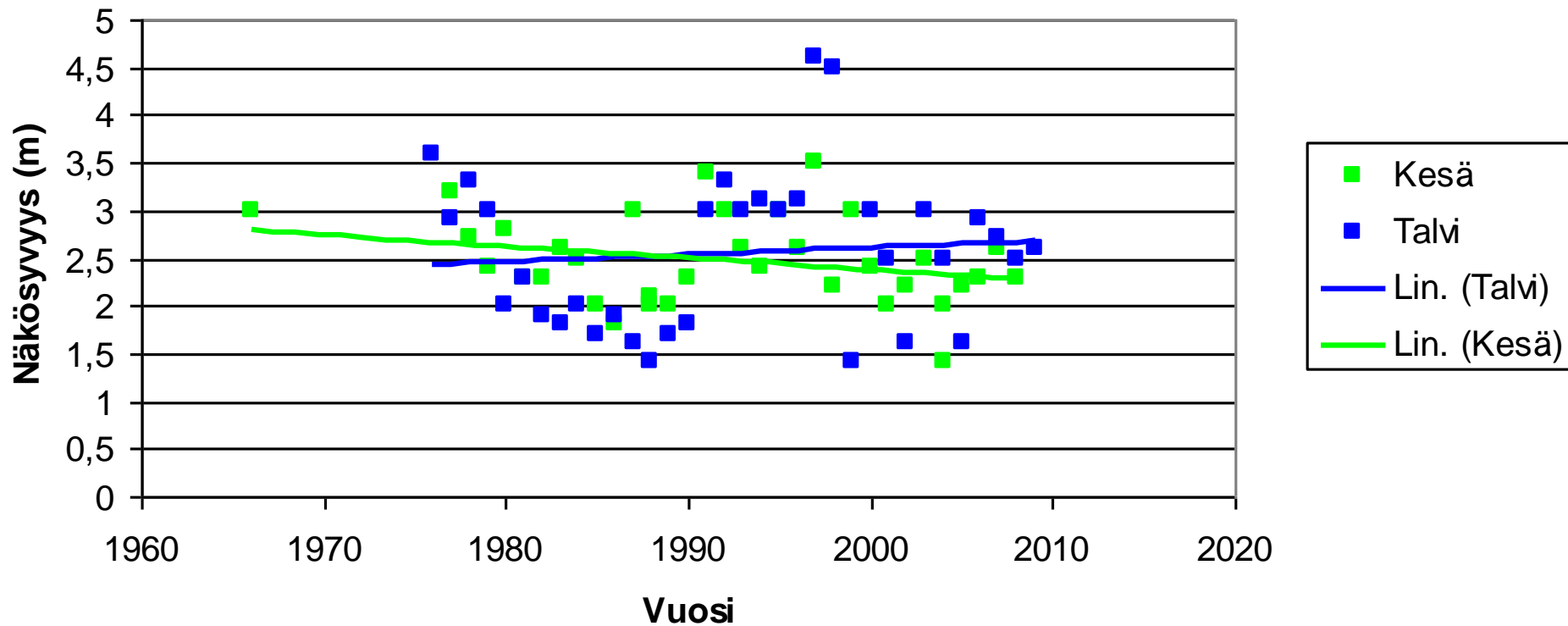
# Alajärven veden laatu

## Typpipitoisuus

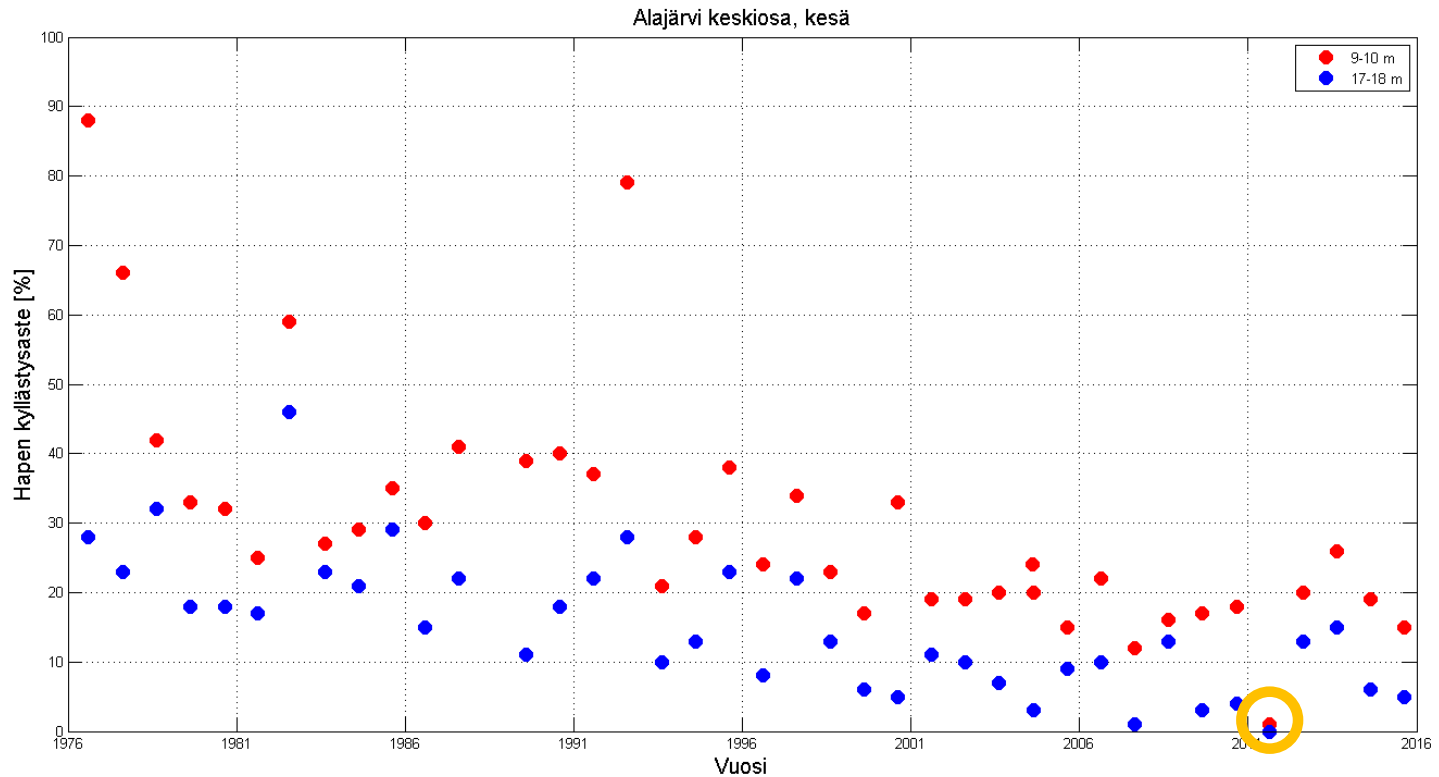


# Alajärven näkösyvyys

Alajärven näkösyvyys

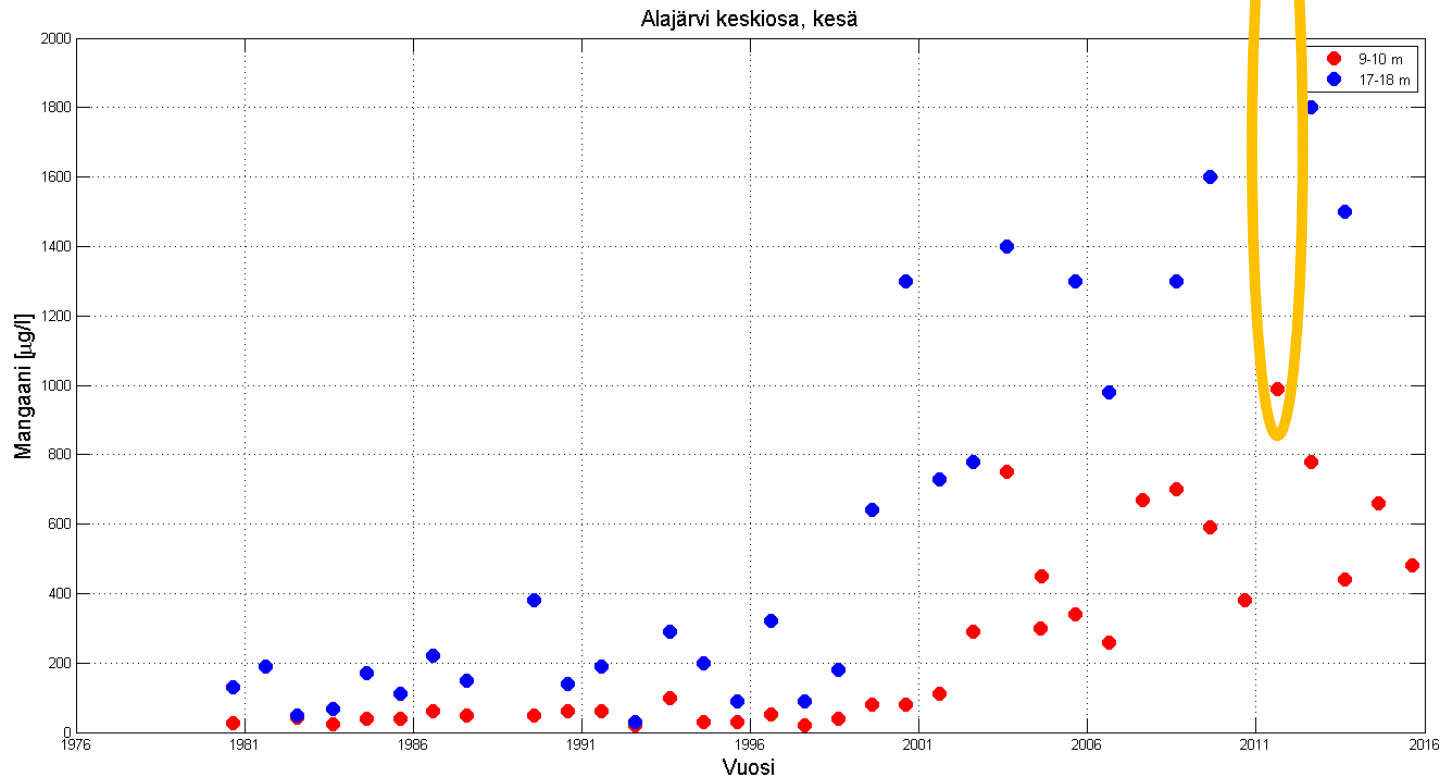


# Alajärven vedenlaatu: happi



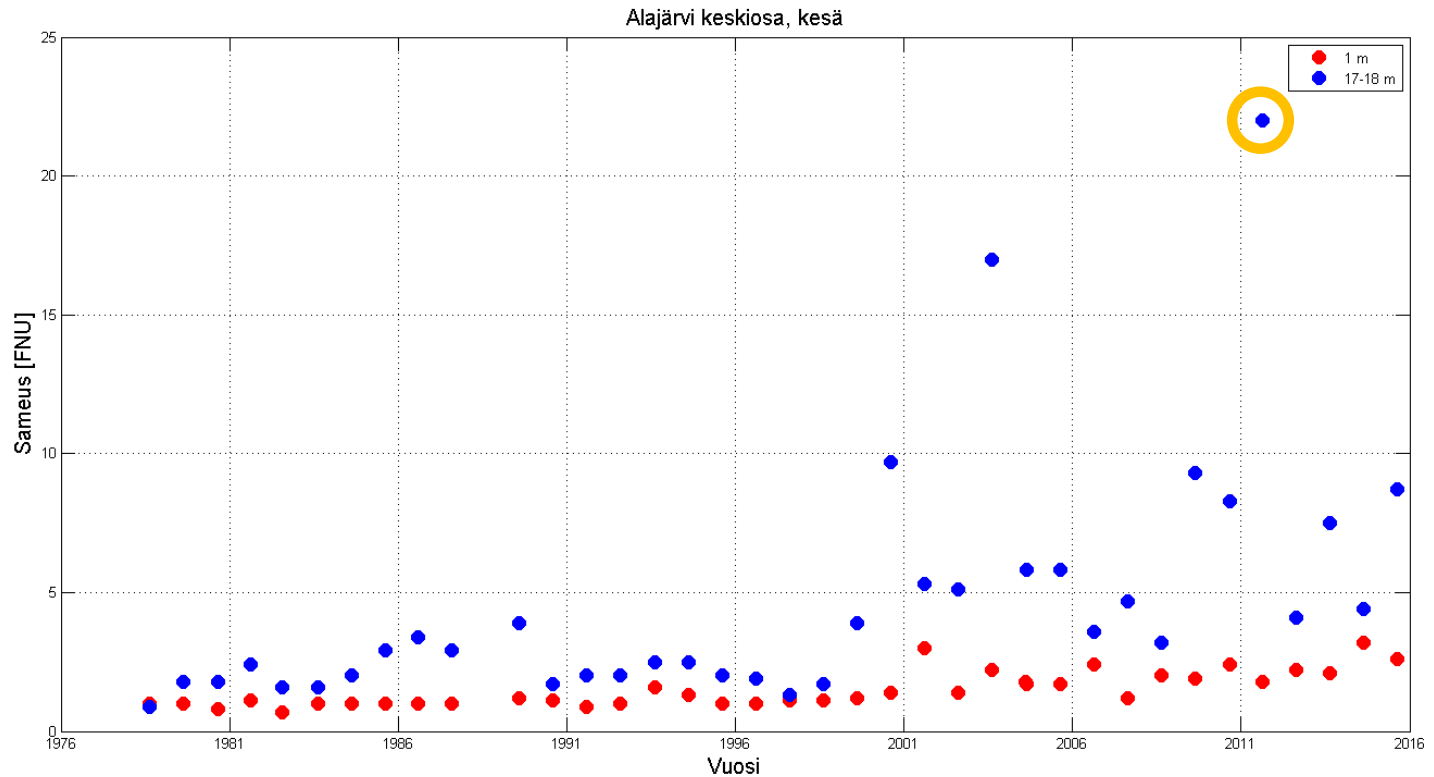
Lähde: Hertta-tietokanta

# Alajärven vedenlaatu: mangaani



Lähde: Hertta-tietokanta

# Alajärven vedenlaatu: sameus



Lähde: Hertta-tietokanta



# Alajärven ravintoverkkotutkimus

- Kesinä 2012-2013 tehty kalastotutkimus ja suppea sulkasääskitutkimus uusittiin nyt laajempaan
- Edellisessä tutkimuksessa järven ongelmaksi havaittiin suuri sulkasääskipopulaatio.
- Sulkasääski on peto, joka syö järven eläinplanktonia. Eläinplanktonin vähyys voi johtaa sinilevien runsastumiseen ja kalojen kasvun hidastumiseen.
- Kuore on käytännössä ainoa kala, joka syö sulkasääsken toukkia
- Hapettomat ja valottomat syvänteet ovat sulkasääskien piilopaikkoja

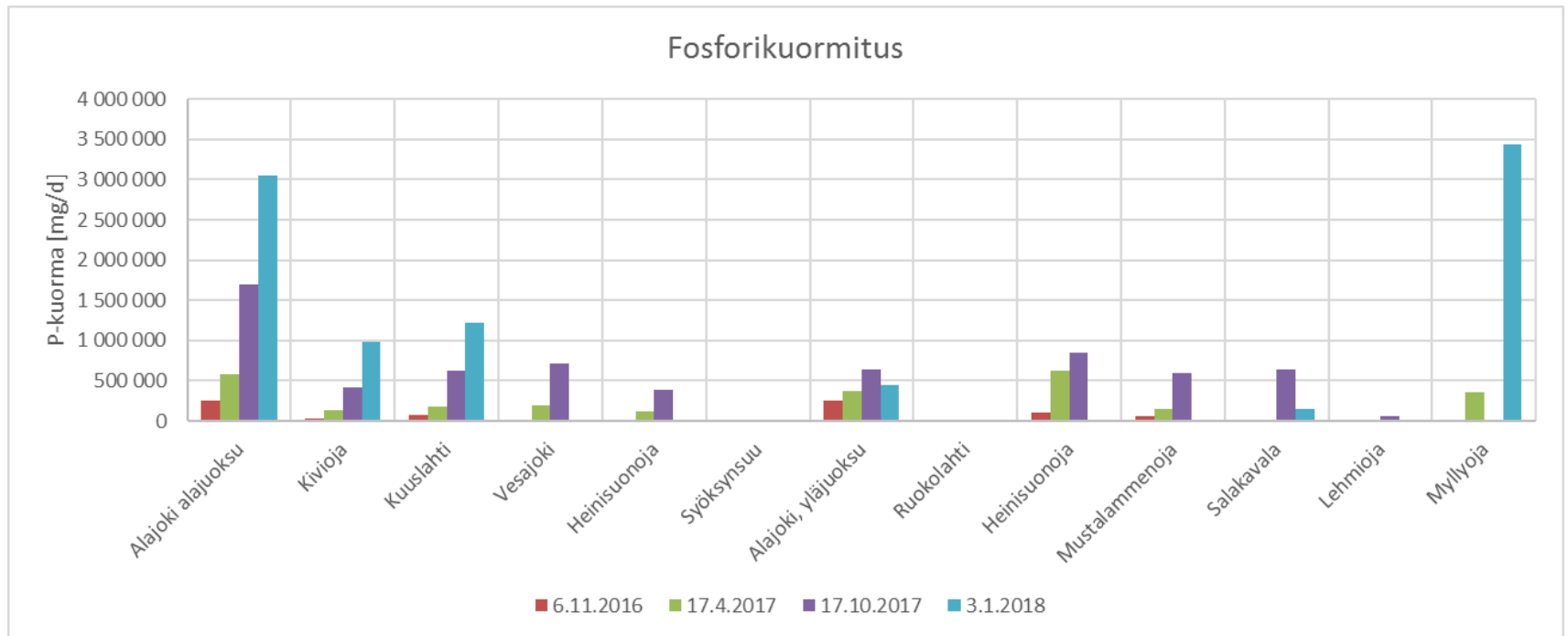
# Alajärven kalakanta

- Kesän 2012 koetroolauksessa kuoreen todettiin hävinneen järvestä
- Sen jälkeen ASKS on istuttanut kuoretta järveen vuosina 2014-2017
- Elokuun 2017 koetroolauksessa saaliiksi saatiin runsaastikin kuoretta
- Joukossa oli myös 0-vuotiaita yksilöitä eli istutetut kuoreet ovat onnistuneet lisääntymään Alajärvessä !
- Nyt kuorekanta on niin iso, että sillä voi olla merkitystä sulkasääskipopulaation rajoittajana. Tämä voi kuitenkin viedä useamman vuoden.

# Johtopäätökset ja suositukset Alajärvelle

- Sulkasääskipopulaation kurissa pitämiseksi suositellaan
  - Rajoittamaan Alajärveen tulevaa kiintoaine- ja humuskuormitusta. Tämä kirkastaa vettä ja vähentää siten sulkasääskien piilopaikkoinaan käyttämiä pimeitä vesikerroksia.
  - Rajoittamaan Alajärveen tulevaa ravinnekuormitusta. Tämä parantaa syvänteiden happitilannetta ja vähentää siten sulkasääskien piilopaikkoinaan käyttämiä hapettomia vesikerroksia.
  - Alusveden heikko happitilanne heikentää myös kuoreen selviytymismahdollisuuksia järvessä (kuore ei selviä, jos vähähappinen kerros kasvaa kesällä lämpimän päällysveden tasolle – kuore vaatii viileää vettä)

# Ojien tuoma fosforikuormitus



# Muut tutkimukset

## Kunnostus

- 1990-luvulla kasvillisuus- ja linnustoseselvitykset
- Jätevesiselvitys 1993 ja 2007, Kvvyn hankkeet
- Vesi- ja viemäriverkoston laajentaminen



# Näin suojelet Alajärveä ja Takajärveä

- Jätevesien käsittelystä ei saa aiheutua pohja- tai pintavesien pilaantumisvaaraa. Toimi vastuullisesti! Kysy neuvoa ja hanki tietoa!
- Saunankaan pesuvesiä ei saa johtaa suoraan vesistöön.
- Älä pese mattoja, autoa tai pyykkiä järvessä. Pyykki on pestävä riittävän kaukana vesirajasta. Huolehdi siitä, että pesuvedet eivät valu vesistöön vaan imeytyvät maahan. Myös auton huoltopaikka on muualla kuin järven rannalla.
- Muistathan, että synteettiset pesuaineet sisältävät runsaasti vettä rehevöittäviä aineita. Käytä kaikessa pesussa luonnonmukaisia aineita: mäntysuopaa, etikkaa ja aitoa saippuaa sekä fosfaatittomia ja nopeasti hajoavia tensidejä sisältäviä tuotteita.
- Järjestä kiinteistösi jätehuolto asianmukaisesti. Estä jätteiden, kalanperkeiden yms. joutuminen järveen. Käytä kompostia maatuville jätteille. Älä varastoi ongelmajätteitä rantatontillasi! Älä hautaa tai polta jätteitä! Vältä jätteiden muodostumista! Käytä oikeita astioita kertakäyttöisten sijasta.
- Voit leikata rantasi ruokoa, kaisloja ja muita ilmaversoiskasveja. Huolehdi, ettei laiturirakennelmasi estä veden kulkua rannassasi. Muista ilmoittaa koneellisista niitoista ja ruoppauksista ELY-keskukseen.
- Säästä ojien suussa ravinteita suodattava vesikasvillisuus!
- Jätä rannalle väh. 5 m levyinen kasvistoinen suojakaista! Metsänhoidossa puustovyöhyke saisi olla 15 m eikä maan muokkausta tulisi tehdä 20 m lähempänä rantaa.
- Liiku järvellä luontoa ja ihmisiä kunnioittaen! Anna lintujen pesiä rauhassa! Ripusta lintupönttöjä ja huolla ne vuosittain!
- Poista vieraslajit kuten isosorsimo, jättiputket, jättipalsamit tontiltasi ja ilmoita, jos ne levittäytyvät muiden maalla.
- Tee havaintoja Alajärven tilasta.
- Osallistu Alajärven ja Takajärven seuranta-, hoito- ja kunnostustoimiin. Liity Alajärven ja Takajärven suojeluyhdistykseen!

# *Alajärven ja ympäristön haasteet*

- Alajärven tilan säilyttäminen erinomaisena
- Vesistökuormituksen vähentäminen
- Varsinkin Takajärven tilasta ja kuormituksesta tarvitaan lisätietoa
- Alueen luontoarvojen säilyttäminen: metsähoito, rantarakentaminen, maatalouskäyttö, talkoot
- Luonnonarvojen säilyttäminen

# *Alajärven suojeluyhdistyksen (mahdollisia) toimia*

- Seurantatietoa järven tilasta
  - Tiedon keruu
  - Omatoimisesti mm. näkösyvyysseurannat ja happimittaukset
  - Yhteistyö järven tilaa tutkivien tahojen kanssa mm. Viranomaispalvelut, Vanajavesikeskus, HAMELY, Kokemäenjoen vvy: vesistöseurannat, näytteenottoihin osallistuminen, kunnostus, tiedotus
  - Kuormitusselvitys
  - Pohjasedimenttitutkimus järven ympäristöhistoriasta
  - Kasviplanktonitutkimus
  - Vesikasvillisuus- ja linnustonselvitysten uusiminen
- Tiedon levittäminen järvestä ja seudun luonnosta: Julkaisu Alajärven veden laadusta ja kuormituksesta
- Hoito- ja käyttösuunnitelma Alajärvelle yhteistyössä viranomaistahojen kanssa
- Ympäristönsuojelumääräystiedon levittäminen
- Haja-asutuksen jätevesiasetuksen täytäntöönpanon edistäminen
- Lasketusaltaiden ja kosteikkojen rakentaminen valuma-alueelle

# Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksistä

## **4 § Paikalliset olosuhteet**

**Vesiensuojelun kannalta tärkeät ranta-alueet** (liitteessä 3 rajatut alueet), rantaviiva määritellään vesistön keskiveden korkeuden mukaisen rantaviivan mukaan: 1) ranta-alue 500 metriä: Kanta-Hämeenlinnassa mm. Alajärvi

## **2 LUKU Jätevesien johtamista ja käsittelyä koskevat määräykset**

**5 § Jätevesien käsittely vesihuoltolaitoksen viemäriverkoston toiminta-alueen ulkopuolella olevilla kiinteistöillä**

Pohjavesialueilla, vesiensuojelun kannalta tärkeillä ranta-alueilla, Natura 2000 -varaukseen kuuluvilla alueilla sekä viemäriverkoston toiminta-alueen ulkopuolella olevissa asutuskeskittymissä tulee käyttää laadukkaampaa puhdistustasoa kuin jätevesiasetuksen vähimmäispuhdistustaso on...Kunkin kiinteistön tarvitsemasta jätevesien käsittelyjärjestelmästä tekee päätöksen kunnan rakennusvalvontaviranomainen hyväksyessään kiinteistön jätevesisuunnitelman.

Ranta-alueilla jätevesien käsittelyjärjestelmät tulee toteuttaa ja sijoittaa siten, että noin kerran 50 vuodessa esiintyvän ylimmän tulvavedenkorkeuden (HW50) aikana puhdistamattomat jätevedet eivät pääse suoraan vesistöön. Jätevesien maahanimeyttämön ja maasuodattamon imeytys- ja kokoomaputkistot tulee sijoittaa vähintään 0,5 metriä keskimääräisen ylivesitason (MHW) yläpuolelle.

# Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksistä

## **6 § Ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja muiden laitteiden pesu**

**Pohjavesialueilla, vedenhankinnan kannalta tärkeällä ranta-alueella sekä vesiensuojelun kannalta tärkeillä ranta-alueilla** on ajoneuvojen, veneiden, koneiden ja muiden laitteiden pesu kielletty hiilivetyliuottimia sisältävillä pesuaineilla muualla kuin tähän tarkoitukseen rakennetulla pesupaikalla, josta pesuvedet johdetaan hiekan- ja öljynerotuskaivon kautta yleiseen jätevesiviemäriin tai muuhun hyväksytyyn jätevesien puhdistusjärjestelmään.

## **7 § Muita määräyksiä pesemisestä**

**Vedenhankinnan kannalta tärkeällä ranta-alueella** mattojen, tekstiilien ja muiden tavaroiden pesu vesistöissä ja puhdistamattomien pesuvesien johtaminen vesistöön ja sadevesiviemäriin on kielletty.

Myös muilla rannoilla tulee kyseisten tavaroiden pesu järjestää siten, että pesuvedet eivät joudu suoraan vesistöön.



# Hämeenlinnan kaupungin ympäristönsuojelumääräyksistä

## **8 § Kotieläinten lannan levitys ja ulkotarhat**

**Vedenhankinnan kannalta tärkeälle ranta-alueelle** on jätettävä vähintään 30 metrin levyinen suojavyöhyke (liitteessä 2 sisemmällä viivalla rajattu alue), jolla rajoitetaan kotieläinten lannan levitystä siten, että lantaa saa levittää ainoastaan keväällä ennen kylvöjä ja kasvukauden aikana kasvustoon. Lisäksi kaikilla alueilla on voimassa, mitä valtioneuvoston asetuksessa maataloudesta peräisin olevien nitraattien vesiin pääsyn rajoittamisesta on säädetty.

## **12 § Määräykset kemiallisten torjunta-aineiden käytön rajoittamisesta**

**Vedenhankinnan kannalta tärkeälle ranta-alueelle** tulee jättää suojavyöhyke, jolle ei levitetä torjunta-aineita. Suojavyöhykkeen on oltava keskiveden mukaisesta rantaviivasta mitaten leveydeltään vähintään 30 metriä (liitteessä 2 sisemmällä viivalla rajattu alue).

Kiitos!

