



# Jakeluasemien pohjavesisuojauskset, uudet suunnittelu- ja rakennusohjeet - Uusi jakeluasemastandardi SFS 3352:2014

Suomen Vesiyhdistys ry:n teemailtapäivä "Katsaus pilaantuneen  
pohjaveden puhdistamiseen" 10.4.2014

Pekka Huttula

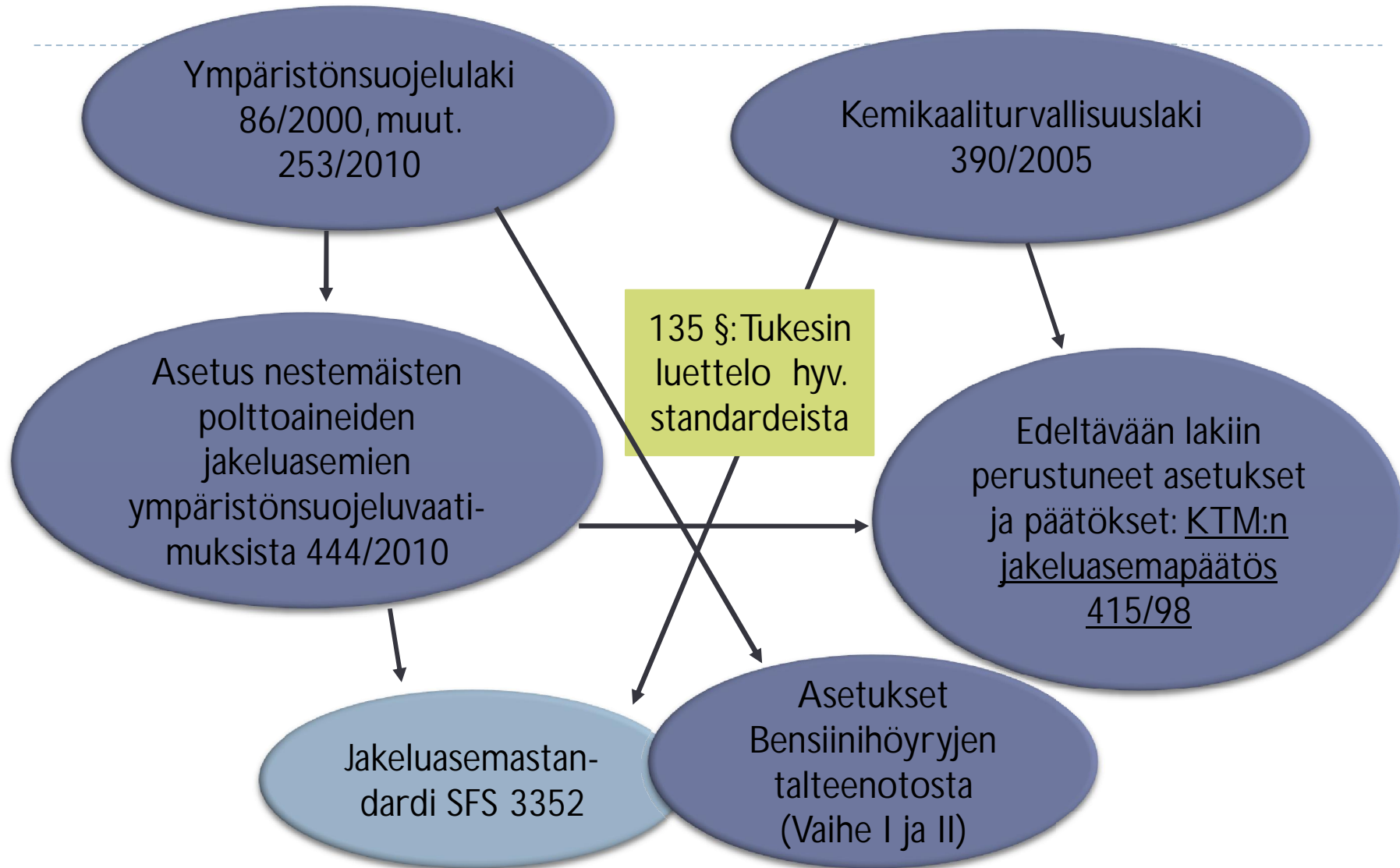
[www.oil.fi](http://www.oil.fi)

# SFS 3352 uudistusprosessi

---

- ▶ Laajapohjainen valmisteluryhmä, 1. kokous 6/2012
- ▶ Ehdotus lausunnolle 6/2013 (min. 2 kk), päättyi 5.9.13
- ▶ Lausuntojen käsittely valmisteluryhmässä 9/2013
  - ▶ Ehdotus esiteltiin öljyalan ympäristö- ja turvallisuuspäivillä 2.-3.10.2013
- ▶ Päätettiin ylimääräisen riskinarvion tilaamisesta FT Esko Rossilta liittyen pohjavesialueen erityisrakennemallin toimivuuteen
  - ▶ RA laadittiin KHO:n suosituksesta (ilmaistu mahdollisuus kantojen tarkistamiseen, jos selvitykset ovat tyydyttäviä)
- ▶ Standardi lähetettiin SFS:n vahvistettavaksi 9.1.2014, lautakuntakäsittely 3.2. (nopea toimitus)
- ▶ Julkaistu **7.3.2014**

# Säädökset ja jakeluasemastandardi



# Jakeluasema pohjavesialueella ja standardin ratkaisumallit

---

- ▶ Jakeluasema on ensisijaisesti sijoitettava tärkeän tai muun veden hankintaan soveltuvan pohjavesialueen ulkopuolelle
- ▶ Jos polttoainehuollon järjestäminen tai muut painavat syyt edellyttävät jakeluaseman sijoittamista tärkeälle pohjavesialueelle, tulee toiminta rakenteellisin ja käyttöteknisin toimenpitein järjestää sellaiseksi, ettei siitä aiheudu pohjaveden pilaantumisvaaraa =>
- ▶ [Palavien nesteiden jakeluasema SFS 3352:2014 kohdan 16.6 erityisrakennemallit](#)
- ▶ Perusvaatimuksena aina ns. kaksoispidätyksen periaate:
  - ▶ Kaikki palavan nesteen käsittely- ja varastointitoimet kattava varmistus
  - ▶ Varsinaisen perusrakenteen lisäksi toinen pidätysrakenne, joka estää palavan nesteen vuodot siinäkin tapauksessa, että ensisijainen rakenne on jostakin syystä pettänyt
  - ▶ Uutena vaihtoehtoisena riskienhallintakeinona standardissa maanpäälliset säiliöratkaisut myös moottoribensiinin varastoinnissa – huom. toistaiseksi lainsäädännöllinen este

# Lisävaatimukset perusrakenteeseen

---

- ▶ Standardin kohdissa 16.6.3 – 7 esitetty lisävaatimukset ns. perusrakenteeseen:
  - ▶ Säiliöiden ja niiden varusteiden (Huom. Säiliöiden perusrakenne kaikkialla: Kaksoisvaippaiset vuodonilmaisujärjestelmällä varustetut säiliöt)
  - ▶ Putkistojen
  - ▶ Jakelulaitteiden
  - ▶ Jakelualueen ja säiliöiden täyttöpaikan, sekä
  - ▶ Viemäreiden osalta.
- ▶ Lisäksi kohdassa 16.6.8 kuvattu aikaisempaa yksityiskohtaisempi ja raskaampi **laitteiden alapuolinen tiivistysrakenne (toissijainen suojaus/maalaiset säiliöt)** kaikkein herkimmille alueille

# Lisävaatimukset perusrakenteeseen

---

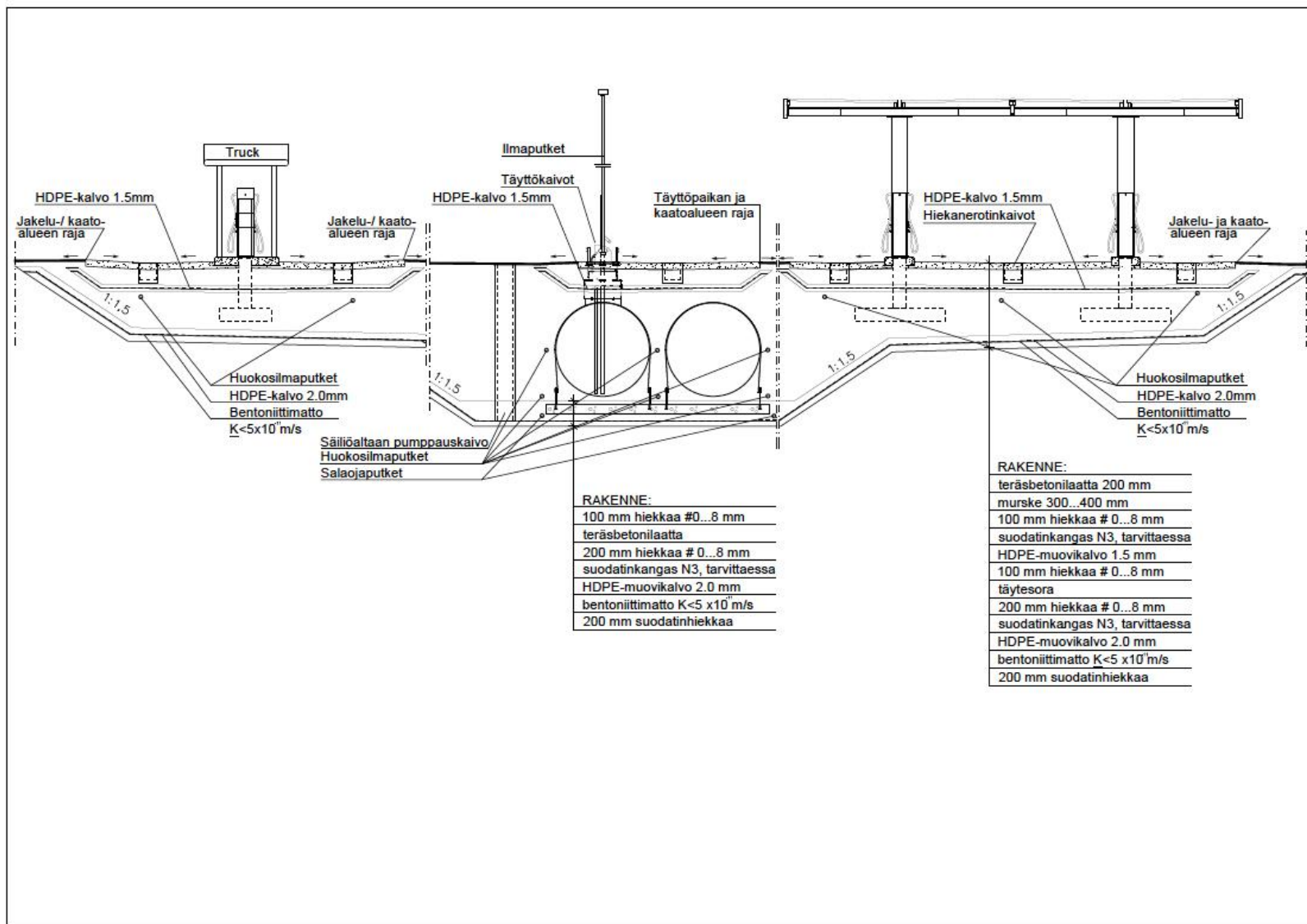
- ▶ Säiliöt ja niiden varusteet: Standardin SFS-EN 13352 mukainen hälyttävä pinnantasomittaus, joka on yhdistetty ympärivuorokautiseen (24/7) kaukovalvontaan
- ▶ Putkistot: SFS-EN 14125 mukaiset suojakuoressa olevat (joustavat) teräsputket tai muoviset monimassaputket, jotka on varustettu hälyttävällä välitilavalvonnalla (24/7)
- ▶ Jakelulaitteet: Pidätyskaukalossa hälyttävä valvonta (24/7) ja jakelulaitteen letkussa SFS-EN 13617-2 mukainen murtoliitin
- ▶ Jakelualue ja säiliöiden täyttöpaikka: Tiivistyskerroksena käytetään vähintään 1,5 mm hitsattavaa HDPE-tiivistyskalvoa tmv.
- ▶ Viemärit: Kaksoisvaipparakenteet öljynerottimen jälkeiseen sulkukaivoon saakka ja hälyttävä automaattinen öljyfaasin seuranta öljynerottimissa (24/7)

# Maaperänsuojauksen tehostaminen

---

- ▶ Jos alueelta puuttuvat säiliöiden alapinnan ja pohjaveden pinnan välissä olevat tiiviit maakerrokset (maaperän rakenne ja hydrogeologia)
- ▶ Kaivannon pohjalle asennetaan väh. 2,0 mm hitsattava HDPE-kalvo
- ▶ Välittömästi sen alle mineraalinen tiivistysmateriaali (bentoniittimatto)
- ▶ **Standardin kaksoispidätyksen periaatteen mukaiset tekniset ratkaisut ja tehostetut suojausrakenteet ovat tarkoitukseen soveltuvia ja suhteellisuusperiaatteen mukaisia**
  - ▶ **Rakenteiden toimivuudesta laadittu erillinen riskinarvio (FT Esko Rossi 20.1.2014)**

# Maaperänsuojauksen tehostaminen - periaatekuva





# Riskinarvioinnista

---

- ▶ Riskinarvioinnin ymmärtäminen, ts.
  - ▶ miten sellainen tehdään,
  - ▶ miten tuloksia tulee tulkita ja
  - ▶ kuinka luotettavaa riskinarviointi on.
  
- ▶ Menettely:
  - ▶ Miten luotettavuus yleensä varmistetaan
  - ▶ Eli riskinarvioinnin itsensä sisältämien epävarmuuksien vuoksi arvioidaan kuviteltavissa olevat haitalliset tapaukset (esimerkiksi vaaran aiheutuminen pohjavedelle) varmuuden vuoksi yläkanttiin ja vaaran aiheutumista ylikorostamalla
  - ▶ Jos tulokseksi saatua suurella todennäköisyydellä yliarvioitua riskiä voidaan pitää hyväksyttävänä, on tilanne turvallinen.

# RA:n yhteenvedosta poimittua

---

- ▶ Standardin mukaisilla jakeluasemilla suojatulla alueella tapahtuvista vuodoista ei voi kulkeutua haitta-aineita pohjaveteen niin, että niillä olisi haitallinen vaikutus pohjaveden laatuun
- ▶ Suojausjärjestelmissä on useita tasoja ja koko järjestelmän vikaantumisen todennäköisyys on hyvin pieni
- ▶ Lisäksi kunnossa olevat valvontajärjestelmät ilmaisevat nopeasti vaaratilanteen kehittymisen, jolloin ehkäisevät toimenpiteet ovat mahdollisia
  - ▶ Pohjaveden pilaantumisen riski on todettu pienen todennäköisyyden ja valvontajärjestelmien ansiosta RA:ssa kuvatuissa tilanteissa merkityksettömäksi
  - ▶ Rakenteiden laadunvarmistus ja valvontajärjestelmien toimintavarmuus ovat kuitenkin erittäin tärkeitä ja niiden luotettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

# Muut toimenpiteet rakentamisen laadun varmistamiseksi

---

- ▶ Jakeluasemien ympäristönsuojeluvaatimuksia koskevan asetuksen 444/2010 15 §: Merkittävien työvaiheiden laadunvarmistus
- ▶ Päivitetty **Ympäristörakentamisen laadunvarmistus jakeluasemilla** – käsikirja (3. p vastaa uutta standardia; lataa [käsikirja](#))
  - ▶ Aikaisemmasta käsikirjasta poistettu rakentamisohteja, jotka on nyt katettu uusitussa standardissa
- ▶ Urakoitsijoiden vastuuhenkilöiden pätevyyskoulutus ja "henkilösertifiointi" käynnistettiin vuonna 2012 ja jatkuu:
  - ▶ Pätevyystutkinnon suorittaneiden vastuuhenkilöiden [luettelo](#) netissä
- ▶ Huoltoasema-alan urakoitsijoiden työvoiman täydennyskoulutusohjelma Tampereen aikuiskoulutuskeskus TAKK:ssa, 2. vuosikurssi menossa
- ▶ Pätevyys- ja koulutetun työvoiman vaatimukset viety öljy-yhtiöiden urakkasopimukseen (sitoutuminen)

# Suhteellisuusperiaate

---

- ▶ Yksi hallinto-oikeuden monista oikeussuojaperiaatteista
- ▶ Vaikka keino (luvan myöntämättä jättäminen kokonaan) olisi soveltuva tavoitteen (pohjaveden suojele) saavuttamiseksi, se on oikeutettu vain, jos muita vähemmän rajoittavia keinoja ei ole käytettävissä
- ▶ Jos vähemmän rajoittavat keinot ovat mahdollisia, viranomaisen voi jättää ne huomiotta vain, jos ne ovat selvästi soveltumattomia tavoitteen saavuttamiseksi (suhteellisuusperiaatteen soveltamisesta on myös EU-tuomioistuimen ratkaisuja).
- ▶ Huoltoasemia pohjavesialueilla koskevia vähemmän rajoittavia keinoja olisivat yleisvaatimusten lisäksi määrättävät lupaehdot, joilla edellytettäisiin käytettäväksi primäärin kaksoispidätyksen tekniikan lisäksi luotettavia teknisiä maaperän suojausrakenteita