



# Vesihuollon häiriötilanne ja siihen varautuminen SuoVe –hanke 2017

Vesa Arvonen



## Esityksen sisältö

- Vesihuollon häiriötilanne
- Varautuminen vesihuollon häiriötilanteisiin



## Vesihuollon häiriötilanne

- Vesihuollon häiriötilanteella tarkoitetaan kaikkia vesihuollon palvelutuotantoa vaikeuttavia tai vaarantavia tilanteita lukuun ottamatta normaaleja toimintahäiriöitä



## Veden mikrobiologinen saastuminen

- Pintavettä, jätevettä, hulevettä, eläimiä, ulosteita pääsee vedenottamon kaivoon.
- **Verkostotöiden yhteydessä pääsee likavettä putkistoon.**
- Vesisäiliöön pääsee pintavettä, jätevettä, eläimiä
- Sabotaasi / Ilkivaltaa vedenottamalla, pumppaamalla, vesisäiliöllä



## Veden kemiallinen saastuminen

- Öljyvahinko pohjavesialueella
- Liikenneonnettomuuden yhteydessä kemikaalirekasta valumia vedenottamolle tai pohjavesialueelle.
- **Kemikaalin (lipeän) ylisyöttö alkaloinnin yhteydessä**
- Sabotaasi / Ilkivaltaa vedenottamolla, pumppaamolla, vesisäiliöllä





## Lipeää livahti iso määrä kraanaveteen - Pariskunta joutui sairaalaan

Tiistai 12.3.2013 klo 14.09

Suosittelin <181

**Vesijohtoveteen erehdyksen vuoksi päätyntyn lipeä vei satakuntalaisen pariskunnan sairaalaan.**



Hanasta tullut vesi vaahtosi ja oli väritään ruskeaa. (LUKIJAN KUVA)

Nakkilan Hormistossa asuvan pariskunnan lauontain vietto päättyi karmaisevasti, kun vesijohtoveden sekaan oli livahtanut iso määrä lipeää.

- Olin keittiössä juomassa kraanaveteen sekoitettua karpalomehua, kun vaimo huusi suihkusta, että ihoa polttaa, suihkusta tulee vaahtoa, omakotitalossa asuva mies kertoo illan tapahtumia.

Miehen juoma vesi haisi lipeälle, se oli ruskeaa ja vaahtosi voimakkaasti. Hänen kielensä takaosa meni tunnottomaksi, kurkkua kirveli ja ruokatorvessa närästi. Miehellä tuli myös pahanmakuisia röyhtäisyjä.

Mies soitti hätäkeskukseen ja pian piha oli täynnä palomiehiä, jotka alkoivat setviä asioita. Samalla vesi laitettiin käyttökieltoon.

- Minua oksetti kauheasti, mutta minulle sanottiin, etten saa missään nimessä oksentaa. Maito olisi ollut paras apu, mutten voi terveydellisistä syistä juoda sitä.

Perheen nainen vietiin paloasemalle tehokkaaseen suihkuun. Iho kuivui, mutta muita pysyviä vammoja hänelle ei jäänyt. Myös mies selvisi ilman pysyviä vammoja. He molemmat kävivät varmuuden vuoksi tarkastuksessa Satakunnan keskussairaalaissa.

### Inhimillinen erehdys

Vesiosuuskunnan puheenjohtaja **Matti Aarikka** kertoo korkean lipeäpitoisuuden johtuneen inhimillisestä erehdyksestä.

- Pakkosyöttö oli jäänyt päälle. Olen 40 kertaa vuodessa, 15 vuoden ajan tehnyt näitä syöttöjä ja ensimmäisen kerran kävi näin. Sellaista järjestelmää ei ole, joka automaattisesti katkaisisi syötön, Aarikka sanoo.

Uhriksi joutunut mies ei selitystä aivan mukisematta niele.

- Kyllä minä ihmettelen, että miten tänä päivänä voi olla tuollainen nokialainen hana. Jos olisi minun tekemä hana, niin se nyt vaan ei jäisi päälle.

Pariskunta on suunnitellut tapahtuneen jälkeen, josko he alkaisivat käyttää pihalla olevaa omaa kaivoa.

- Olo on turvaton. Kaikennäköistä pyöri mielessä, ja mietin, koska tämä taas toistuu.

Aarikon mukaan vika koski noin 180 taloutta, hormistolaismiehen mukaan laajuus oli paljon suurempi. Hän arvelee myös, että lipeää on aiemminkin livahtanut veteen isoja määriä, koska vesi on tuntunut "liukkaalta".

- Olemme naapureiden kanssa puhuneet asiasta. Mutta keskustelujemme sisältö on niin painokelvotonta, etten voi ääneen sanoa.

Asiasta kertoi ensimmäisenä Satakunnan Kansa.

MARI PUDAS  
[mari.pudas@iltalehti.fi](mailto:mari.pudas@iltalehti.fi)



## Talousveden saatavuushäiriöt

- Kuivuus, pohjaveden laadun / määrän muutokset
- Rankkasateet
- Putkirikko
- Vedenottamon laitteistojen rikkoontuminen
- Sähkökatko



## Vesihuollon häiriötilanne

- **Mitä tahansa** mahdollista ja mahdottomalta tuntuva voi tapahtua.
- **Kun** se tapahtuu, ei ole aikaa mietiskellä, mitähän pitäisi tehdä.
- Ennalta on
  - Varauduttava tilanteisiin (suunnitelma)
  - Laadittava toimintaohjeet
  - Harjoiteltava toimintaa ohjeiden mukaisesti
- Ennalta varautuminen vaihtelee laitoksen ominaispiirteiden mukaan
  - Valmiit varautumisen mallit eivät yleensä sellaisenaan sovellu siirrettäviksi suoraan organisaatiosta toiseen, mutta todettuja hyviä käytäntöjä kannattaa hyödyntää
- Omien varautumisen toimintamallien luominen yhteisesti on myös parasta oppimista
- Kirjaa muistiin mitä on tapahtunut ja mitä on tehty !





## Terveydensuojeluviranomaisen rooli

- Jos talousvesi ei täytä mikrobiologisia laatuvaatimuksia, tai jos vedessä esiintyy muita pieneliöitä tai loisia terveydelle haitallisessa määrin, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhdessä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa selvitettävä syy tähän ja määrättävä laitos pikaisesti korjaamaan tilanne



## Vastuut häiriötilanteessa

Tilannejohtamisen, eli häiriötilanteessa pääasiallinen päätöksentekovastuu on:

- **Vesilaitoksella**, kun on kyse veden käsittely- ja jakeluhäiriöstä.
- **Terveysviranomaisella** (terveystarkastaja tai terveystarkastuksen johtajalla), kun kyse on talousveden mikrobiologisesta tai kemiallisesta saastumisesta.
- **Pelastuslaitoksella**, kun on kyse kemikaali- tai säteilyonnettomuudesta.

**Tiedottamisesta** on vastuussa aina tilannejohtamisesta vastaava taho.



## Varautuminen

Toimintaa, millä varmistetaan

- toiminnan häiriöttömyys
- palveluiden toimintavarmuus
  - turvallinen sekä riittävä talousveden jakelu asiakkaille
  - jäteveden keräilyn ja käsittelyn varmistaminen
    - ympäristön pilaantumisen tai sen vaaran ehkäiseminen kaikissa tilanteissa



## Varautumisen

### Tärkeimmät tehtävät

- säilyttää vesihuoltolaitoksen toimintakyky
- minimoida erilaisten häiriötilanteiden negatiiviset vaikutukset

### Tavoitteet

- saavuttaa riittävä valmius, jolloin vesihuoltolaitos kykenee
  - ennakolta ehkäisemään uhkia
  - reagoimaan tarkoituksenmukaisesti, nopeasti sekä tehokkaasti erilaisiin uhkiin, joita sen toiminnassa ja toimintaympäristössä esiintyy.



## Laitoksen johdon tulee huolehtia ja varmistua

- Riittävästä varautumisen resursoinnista
- Organisoinnista
- Täytäntöönpanosta
- Seurannasta
- Ohjauksesta
- vesihuoltolaitos täyttää varautumisen keskeisen lainsäädännön vaatimukset





## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

### Vesihuoltolaki 119/2001:

- Vesihuoltolaitoksen on oltava selvillä käyttämänsä raakaveden määrään tai laatuun kohdistuvista riskeistä sekä laitteistonsa kunnosta
- Vesihuoltolaitos vastaa verkostoihinsa liitettyjen kiinteistöjen vesihuoltopalvelujen saatavuudesta häiriötilanteissa
- Vesihuoltolaitos laatii ja pitää ajan tasalla suunnitelman häiriötilanteisiin varautumisesta sekä ryhtyy suunnitelman perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin

.



## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

### Ympäristönsuojelulaki 527/2014:

- Luvanvaraisen toiminnan harjoittajan on ennakolta varauduttava toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi.
- Ennalta varautumista varten toiminnanharjoittajan, jonka ympäristöluvan myöntää valtion lupaviranomainen, on laadittava riskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, varattava tarpeelliset laitteet ja muut varusteet, laadittava toimintaohje, testattava laitteet ja varusteet sekä harjoiteltava toimia onnettomuuksia ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten

.



## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

### Terveydensuojelulaki 763/1994:

- Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhteistyössä muiden viranomaisten ja laitosten kanssa ennakolta varauduttava erityistilanteiden aiheuttamien terveyshaittojen ehkäisemiseksi, selvittämiseksi ja poistamiseksi tarvittaviin valmius- ja varotoimenpiteisiin

.



## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

STM:n asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimusohjelmista (Talousvesiasetus) 1352/2015:

- Vesihuoltolaitoksella tulee olla riittävä osaaminen ja valmius talousveden desinfiointiin kuuden tunnin kuluessa siitä, kun laitos saa käyttötarkkailun, talousveden säännöllisen valvonnan tai muun seikan perusteella tiedoksi epäilyn raakaveden tai toimittamansa talousveden mikrobiologisesta saastumisesta
- Laitoksen on ilmoitettava viivytyksettä kunnan terveydensuojeluviranomaiselle saastumisepäilystä ja desinfioinnin aloittamisesta

.



## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

STM:n asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimusohjelmista (Talousvesiasetus) 683/2017:

- Kunnan terveydensuojeluviranomaisen on laadittava ja pidettävä ajan tasalla häiriötilannesuunnitelma talousveden laadun turvaamiseksi





## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

STM:n asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimusohjelmista (Talousvesiasetus) 683/2017:

- Erityistilannesuunnitelmaan tulee sisällyttää vähintään seuraavat tiedot:
  1. riskinarvioinnin perusteella laadittu luettelo häiriötilanteista, joista voi aiheutua talousveden saastumisen vaaraa talousvettä toimittavien laitosten vedenjakelualueilla,
  2. häiriötilanteissa toimivien viranomaisten, laitosten sekä vastuuhenkilöiden nimet ja ajantasaiset yhteystiedot;
  3. häiriötilanteissa toteutettavat toimenpiteet ja vastuunjako toimijoiden kesken
  4. viestintä häiriötilanteiden aikana ja niiden jälkeen
  5. häiriötilanteissa toteutettavien toimenpiteiden säännöllinen harjoittelu.



## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

STM:n asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimusohjelmista (Talousvesiasetus) 683/2017 :

- Häiriötilannesuunnitelmassa tulee esittää toimintatavat:
  1. häiriötilanteen sattuessa häiriön hallinnan edellyttämien toimenpiteiden aloittamiseksi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa;
  2. eri viranomaisten ja muiden toimijoiden toiminnan sovittamiseksi yhteen niin, että häiriön vaikutukset saadaan rajoitettua mahdollisimman vähäisiksi; ja
  3. häiriöistä toipumisen saamiseksi käyntiin mahdollisimman nopeasti.
- Häiriötilannesuunnitelmaan sisältyvät tiedot on pidettävä ajan tasalla



## Varautumisen keskeinen lainsäädäntö

Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä 888/2006:

- Vesihuoltolaitoksella tulee kiinnittää huomiota erityisesti vuotojen estämiseen ja ylivesivuotovesistä aiheutuvaan pilaantumisen

Osuuskuntalaki 421/2013:

- Osuuskunnan johdon on huolellisesti toimien edistettävä osuuskunnan etua



## Yhteenveto

- Vesihuollon häiriötilanteisiin tulee varautua etukäteen
- Vesilaitoksen johto on vastuussa varautumisesta
- Häiriötilanteet ovat epätodennäköisiä, mutta niihin pitää silti varautua
- Vesihuollon häiriötilanteita on muitakin kuin veden mikrobiologinen saastuminen