

Muutokset talousvesiasetuksessa (461/2000) ja juomavesidirektiivissä

Raili Venäläinen
Sosiaali- ja terveysministeriö



Talousvedeen liittyvän lainsäädännön muutokset

- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus (442/2014) talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen muuttamisesta
 - voimaan 1.9.2014, tulossa uusi Talousveden soveltamisopas /Valvira
- Uusi sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista
 - lausunnot ja kommentit on saatu, komission käsittelyssä 24.08.2015 alkaen, max 3 kuukautta, voimaan 27.11.2015 tai vuoden vaihteessa.
- Terveydensuojelulain muutosehdotus,
 - 2015 aikana HE valmistelun loppuvaiheessa

Uusi tulossa oleva sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista

- Euroopan unionin neuvoston direktiivi 2013/51/EURATOM, ns. talousveden radioaktiivisuusdirektiivi, väestön terveyden suojelemisesta ihmisten käyttöön tarkoitettussa vedessä olevilta radioaktiivisilta aineilta koskevista vaatimuksista
- Uusi asetus tullaan säätämään sekä terveydensuojelulain 21 §:n että säteilylain 48 §:n nojalla

Uusi tulossa oleva asetus 1 §

Tarkoitus

- Asetuksessa säädetään talousveden laatuvaatimuksista, desinfioinnista, säännöllisestä valvonnasta, tarvittavista tutkimuksista, talousveden radioaktiivisista aineista aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamisesta sekä erityistilanteisiin varautumista koskevien suunnitelmien sisällöstä ja laatimisesta.



Uusi tulossa oleva asetus 3§

Määritelmät

- *vedenjakealue*, sellaista yhtenäistä verkostoaluetta, jolla talousveden laatu on jokseenkin tasainen ja jolla veden toimituksesta vastaa yksi talousvettä toimittava laitos tai, jos vesi otetaan veden käyttäjän omilla laitteilla, niitä kiinteistöjä, jotka ottavat vettä talousvetenä käytettäväksi yhteisessä käytössä olevasta vesisäiliöstä, kaivosta tai muusta vedenottamosta;
- *enimmäisarvolla* laatuvaatimusmuuttujan suurinta sallittua määrää tai pitoisuutta talousvedessä ja laatusuositusmuuttujan tavoitetasoa tai suurinta hyväksyttävissä olevaa pitoisuutta talousvedessä.

Uusi tulossa oleva asetus 4 §, Radioaktiivisuuden enimmäisarvot

- Radioaktiivisuuden enimmäisarvot on annettu liitteen I taulukoissa 2, 3 ja 4.

LIITE I Taulukko 2. Kemialliset laatuvaatimukset

| Muuttuja | Enimmäisarvo | Yksikkö | Huomautus |
|---------------|--------------|---------|-----------|
| | | | |
| Uraani | 30 | µg/l | |

Uusi tulossa oleva asetus 4 §, Radioaktiivisuuden enimmäisarvo

LIITE I Taulukko 3. Radioaktiivisuuden laatuvaatimukset

| Muuttuja | Enimmäisarvo | Yksikkö | Huomautus |
|---------------------|--------------|-----------|-----------|
| Radon | 1000 | Bq/l | (1) |
| Tritium | 100 | Bq/l | (2) |
| Viitteellinen annos | 0,10 | mSv/vuosi | (3 ja 4) |

Uusi tulossa oleva asetus 4 §, Radioaktiivisuuden enimmäisarvot

Huomautukset

1) Korjaaviin toimenpiteisiin on ryhdyttävä aina, jos radonin aktiivisuuspitoisuus ylittää enimmäisarvon.

2) Tritiumia ei tarvitse mitata, koska Säteilyturvakeskus valvoo tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia talousvedessä valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa. Jos tritiumin aktiivipitoisuus ylittää enimmäisarvon, vedestä on mitattava myös muita keinotekoisia radionuklideja.

3) Viitteellisellä annoksella tarkoitetaan talousvedestä aiheutuvan efektiivisen annoksen kertymää yhden vuoden aikana saadulle määrälle kaikkia talousvedessä havaittuja sekä luonnollisia että keinotekoisia radionuklideja, lukuun ottamatta tritiumia, kalium-40:tä, radonia ja radonin lyhytikäisiä hajoamistuotteita. Mittayksikkönä käytetään mSv/vuosi eli millisievertiä vuodessa.

Uusi tulossa oleva asetus 4§, Radioaktiivisuuden enimmäisarvot

LIITE I Taulukko 4 . Laatusuositukset (suurin hyväksyttävissä oleva pitoisuus)

| Muuttuja | Enimmäisarvo | Yksikkö | Huomautus |
|----------|--------------|---------|-----------|
| ... | | | |
| Radon | 300 | Bq/l | (7 ja 8) |
| ... | | | |

Huomautukset

7) Radonin aktiivisuuspitoisuutta ei tarvitse mitata, jos talousvedeksi valmistettava vesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta.

8) Jos radonin aktiivisuuspitoisuus veden käyttäjän hanasta otetussa näytteessä ylittää arvon 100 Bq/l, on pitoisuus mitattava talousvettä toimittavalta laitokselta lähtevästä vedestä sen selvittämiseksi, ylittyykö enimmäisarvo vedenjakelualueen jakeluverkon missään osassa.

Uusi tulossa oleva asetus 4§, Radioaktiivisuuden enimmäisarvot

- Radon on talousvedessä eniten säteilyannosta aiheuttava radionuklidi Suomessa. Radonille on asetuksessa annettu kolme eri aktiivisuuspitoisuutta. Liitteen I taulukossa 3 on esitetty radonin laatuvaatimus (suurin sallittu pitoisuus talousvedessä) 1 000 Bq/l.
- Vaatimus on ehdoton, eli korjaaviin toimiin pitoisuuden vähentämiseksi ja veden käyttäjien altistumisen pienentämiseksi on tällöin ryhdyttävä välittömästi.



Uusi tulossa oleva asetus 4§, Radioaktiivisuuden enimmäisarvot

- Radonin laatusuositukseksi talousvedessä on liitteen I taulukkoon 4 lisätty radonille arvo 300 Bq/l. Mikäli vedenjakelualueelta mitattu radonpitoisuus ylittää 300 Bq/l, kunnan terveydensuojeluviranomaisen tulee ryhtyä toimenpiteisiin terveyshaitan ja sen laajuuden selvittämiseksi, mutta vedenjakelua ei tarvitse keskeyttää vedenjakelualueella.
- Jos veden käyttäjän hanasta otettavan näytteen radonpitoisuus ylittää 100 Bq/l, radonpitoisuus on mitattava talousvettä toimittavalta laitokselta lähtevästä vedestä sen selvittämiseksi, voiko pitoisuus vedenjakeluverkon alkupäässä ylittää tason 300 Bq/l.

Uusi tulossa oleva asetus

5 § Vaatimusten täyttymiskohta

- Vedenjakelualueella käytettävän veden osalta siinä kohdassa, jossa vesi otetaan veden käyttäjän vesihanasta;
- Tällaisia ovat asetuksen soveltamisalaan kuuluvat myös yhteiskäytössä olevat kaivot, eli kaivot, joiden vettä käyttää vähintään 50 henkilöä, käytetään elintarvikehuoneistossa tai käytetään tai toimitetaan käytettäväksi osana julkista tai kaupallista toimintaa

Uusi tulossa oleva asetus 9§ Määritykset ja tutkimustiheys

- Radioaktiivisuustutkimusten määrää ei voida vähentää liitteen II taulukossa 2 esitetystä määrästä,, jos talousvettä on ryhdytty käsittelemään siinä olevien radioaktiivisten aineiden määrän vähentämiseksi
- Radonin aktiivisuuspitoisuus on pyrittävä määrittämään talousvettä toimittavalta laitokselta lähtevästä vedestä, koska jakeluverkon kauimmaisista osista otetun näytteen perusteella ei välttämättä saada oikeaa kuvaa radonin aktiivisuuspitoisuudesta jakeluverkon alkupäässä

Uusi tulossa oleva asetus 10 § Käyttötarkkailu

- Valvontatutkimusohjelmaan on koottava tiedot talousvettä toimittavan laitoksen omasta käyttötarkkailusta
- Käyttötarkkailuun tulee sisältyä riittävä, riskinarviointiin perustuva ja dokumentoitu laitoksen toimintaympäristön, raakaveden määrän ja laadun sekä laitteiston kunnon seuranta veden käsittelyn asianmukaisuuden varmistamiseksi sekä talousveden saastumisen ja häiriötilanteista aiheutuvien terveyshaittojen ennalta ehkäisemiseksi

Uusi tulossa oleva asetus 9§ Talousveden desinfiointi

- Pintavesimuodostumasta otettu vesi on desinfioitava aina ennen kuin vettä käytetään talousvetenä
- Veden desinfiointiin liittyvien häiriötilanteiden lisäksi on erityisesti tunnistettava vaara, että pohjavesimuodostumasta otettavan veden desinfiomattomuus voi olla riski talousveden laadulle, koska tällöin vesi on desinfioitua vettä herkempi mikrobiologiselle saastumiselle.

Uusi tulossa oleva asetus 14 §

Määrittäminen

- Valvontatutkimuksissa käytettävien menetelmien on oltava liitteen III mukaiset.
- Valvontatutkimuksissa on käytettävä SFS-EN-standardien mukaisia määrittämenetelmiä tai niiden puuttuessa ISO-standardien mukaisia määrittämenetelmiä, taikka sellaisia menetelmiä, jotka määrittästarkeudeltaan ja luotettavuudeltaan vastaavat vähintään näitä menetelmiä. Jos käytetään muita kuin edellä mainittuja standardimenetelmiä, on ne ilmoitettava tulosten ilmoittamisen yhteydessä



Uusi tulossa oleva asetus 14 § Määrittäminen

LIITE III MÄÄRITYSMENETELMÄT

1. Mikrobiologiset määritykset

- Koliformiset bakteerit ja *Escherichia coli* SFS-EN ISO 9308-1, ISO 9308-2, SFS 3016
- Enterokokit SFS-EN ISO 7899-2
- *Pseudomonas aeruginosa* SFS-EN ISO 16266
- Pesäkkeiden lukumäärä 22 °C ja 37 °C SFS-EN ISO 6222
- *Clostridium perfringens* määritetään joko menetelmällä ISO 14189 tai kalvosuodatusmenetelmällä.



Uusi tulossa oleva asetus 14 § Määrittäminen

- **2. Kemialliset määritykset**
- Käytettävällä määrittämenetelmällä on pystyttävä mittaamaan muuttujan pitoisuuksia siten, että, menetelmän oikeellisuudelle¹⁾, täsmällisyydelle²⁾ ja toteamisrajalle³⁾ (käsitteet määritelty ISO-standardissa 5725) saavutetaan vähintään alla olevassa taulukossa esitetyt vaatimukset.
- Määrittämenetelmän herkkyydestä riippumatta tulokset on esitettävä käyttämällä yhtä montaa desimaalia kuin liitteen I taulukoissa 2 ja 3 esitetyissä muuttujien enimmäisarvoissa on käytetty.

Uusi tulossa oleva asetus 14 §

Määrittäminen

- 1) Oikeellisuus (trueness) kuvaa hyväksytyyn referenssiarvon ja suuren mittaustulosjoukon tulosten keskiarvon läheisyyttä, ja se ilmaistaan tavallisesti systemaattisena virheenä (bias, systematic error).
- 2) Täsmällisyys eli toistotarkkuus (precision) ilmaisee keskenään riippumattomien mittaustulosten läheisyyttä. Mittana käytetään keskihajontaa eli standardipoikkeamaa.
- 3) Toteamisrajalla (limit of detection) tarkoitetaan pienintä pitoisuutta, jolla voidaan luotettavasti todeta, sisältääkö näyte tutkittavaa yhdistettä vai ei.

Uusi tulossa oleva asetus 14 § Määrittämissuunnitelmat

| Muuttuja | Oikeellisuus % enimmäisarvosta | Täsmällisyys % enimmäisarvosta | Toteamisraja % enimmäisarvosta |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Antimoni | 25 | 25 | 25 |
| Arseeni | 10 | 10 | 10 |
| Bentseeni | 25 | 25 | 25 |
| Bentso(a)pyre eni | 25 | 25 | 25 |
| Boori | 10 | 10 | 10 |
| Bromaatti | 25 | 25 | 25 |
| Kadmium | 10 | 10 | 10 |
| Kromi | 10 | 10 | 10 |
| Kupari... | 10 | 10 | 10 |

Uusi tulossa oleva asetus 14 § Määrittäminen

3. Muuttujat, joille ei ole esitetty määrittäminen

- Haju
- Maku
- Väri
- Sameus: oikeellisuus, täsmällisyys ja toteamisraja 25 %
- Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)

Uusi tulossa oleva asetus 14§ Määrittämenetelmät

■ 4. Radioaktiivisuusmääritykset

Viitteellisen annoksen arvioimiseen käytettävät seulontatutkimukset ja annoksen laskeminen, kuvattu asetuksen liitteessä III.

Uusi tulossa oleva asetus Radioaktiivisuuden seuranta

- Jaksottaisen seurannan muuttujien pitoisuudet tutkitaan vähintään kerran. Jos pitoisuudet ovat alle 50% liitteen I laatuvaatimusten tai suositusten enimmäisarvoista, määritykset voidaan tehdä 5 vuoden välein. Radonin osalta mitattuja aktiivisuuspitoisuuksia verrataan kuitenkin liitteen I taulukon 4 laatusuosituksen enimmäisarvoon 300 Bq/l eikä laatuvaatimuksen enimmäisarvoon 1000 Bq/l .

Uusi tulossa oleva asetus 15 § Tutkimuslaboratoriot

- Radontutkimuksia tehdään Säteilyturvakeskuksen lisäksi noin 30 paikallislaboratoriossa.
Terveysturvakeskuksesta annetun valtioneuvoston asetuksen (152/2015) 5 §:n mukaan Eviran on hyväksyttävä nämä laboratoriot, ja elintarvikelain, rehulain ja terveysturvakeskuksesta annetun valtioneuvoston asetuksen (152/2015) 5 §:n mukaan laboratorion ja käytettävien menetelmien on oltava akkreditoituja.
- Eviran hyväksyntä ei kuitenkaan koske hyväksyä Säteilyturvakeskuksen laboratoriota, koska Säteilyturvakeskus on mainittu terveysturvakeskuksesta annetun valtioneuvoston asetuksen (152/2015) 5 §:n mukaisena lausunnonantajatahona menetelmistä.

Lainsäädäntömuutosten jatkoa....

- Terveydensuojelulain muutos
 - Määritellään tukkulaitos ja säädetään samat velvollisuudet kuin talousvettä toimittavalle laitokselle
 - Elintarvikehuoneistojen sekä julkisen ja kaupallisen toiminnan yhteydessä käytettävän talousveden valvonta nostetaan asetuksesta lakitasolle
 - Vedenjakelualueen määritelmä nostetaan asetuksesta lakitasolle
 - Ennakoidaan juomavesidirektiivin muutosta: valvonnan on perustuttava riskinarviointiin

WSP & viranomaisyhteistyö

WSP-työryhmä

- Laitoksen edustajat muodostavat ydinryhmän
- Ryhmätapaamisiin voidaan kutsua viranomaisia, asiantuntijoita ja alueen merkittäviä toimijoita aiheista riippuen
- Konsultti voi vetää ryhmää, mutta ei tehdä laitokselle
- Oleellista, että viranomaisilta saatava tieto on työryhmän käytettävissä vedentuotantoketjua arvioitaessa ja viranomaiset ovat tietoisia WSP:n laatimisesta:
 - *Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen*
 - *Kunnan terveysuojeluviranomainen*
 - *Alueen ELY-keskus*
 - *Kunnan rakennusvalvontaviranomainen*
 - *Kunnan kaavoituksesta vastaava*
 - *Pelastusviranomainen*



WSP & terveydensuojeluviranomaiset

Varautumisen yhteensovittaminen

- Vaarojen tunnistaminen, riskinarviointi ja hallintakeinojen seurantamenetelmien valinta
- Kohdekohtaiset, priorisoidut riskilistat
 - vaikutus säännölliseen viranomaisvalvontaan, valvontatutkimusohjelmaan, käyttötarkkailusuunnitelmaan, laitoksen erityistilannesuunnitelmaan, ympäristöterveydenhuollon erityistilannesuunnitelmaan

WSP:stä saatavat riskiyhteenvedo-, toimenpideohjelma- ja seurantaohjelma-raportit

- valvonnan ja vesilaitostarkastuksen tueksi



WSP & ympäristönsuojeluviranomaiset

Lähtötiedot, vaarojen tunnistaminen, riskinarviointi

- Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmista ja ympäristöhallinnon tietojärjestelmistä WSP:n laatimisen kannalta hyödyllistä ja välttämätöntä tietoa

Hallintakeino: toimenpide, jolla saadaan riskiä pienennettyä

- Voi edellyttää ympäristönsuojeluviranomaisen toimenpiteitä
- Vesihuoltolaitoksen hallintakeinot voivat edesauttaa ympäristönsuojeluviranomaisen tavoitteita

Priorisoitu toimenpideohjelma

- Valvonnan tueksi, vesihuoltolaitoksen ja ympäristönsuojeluviranomaisten toimenpiteiden synergiaedut

WSP & pelastusviranomainen

Onnettomuuksiin ja muihin häiriötilanteisiin varautumisen yhteensovittaminen

Valmiussuunnittelu

- pelastusviranomaisen omat suunnitelmat
- kunnan eri toimialojen valmiussuunnitelmat
- pelastuslaitoksen tuki kunnan valmiussuunnittelussa

Viranomaistiedottaminen

- vaaratiedotteet



WSP & Valmiussuunnitelmat

- Päivitetään Valviran opas ”Talousveden laadun turvaaminen erityistilanteissa”
 - päivitys valmis 2015
- Vesihuoltolaitosten valmiussuunnitelmamalli
 - valmis kesäkuussa 2015
- Talousveden turvallisuuden yhteensovittaminen kunnan valmiussuunnitelmaan, erityisesti vesihuollon varautumiseen liittyvien suunnitelmien kanssa



Muuttuuko viranomaisten varautuminen?

- Systemaattisesti tunnistetut riskit ohjaavat toimintaa entistä enemmän
- Viranomaisten ”konsultatiivinen tuki” riskinarvioinnissa ja vaarojen hallintatoimenpiteissä lisääntyy
 - terveysuojelu-, ympäristönsuojelu- ja pelastusviranomaisen
- Entistä selkeämpi velvoite eri viranomaisten varautumiseen liittyvien suunnitelmien koordinoimiseksi

