

## **Joutsan kunnan ja Joutsan Vesihuolto Oy:n vetoomus ELY-keskukselle tiesuolan käytön lopettamiseksi ja korvaamiseksi kaliumformiaatilla Joutsan ja Pekkasen pohjavesialueiden tieosuuksilla**

### **Taustaa**

#### **Teiden suolaus**

Viilkeilla teillä pienikin liukkausho voi johtaa vakaviin seurauksiin. Liikenteen viilkeudesta johtuen hiekka ei pysy ajoradalla, liikenne kiillottaa tien pintaa ja lumipinta muuttuu uraiseksi. Tällöin hyödynnetään asfaltin omaa kitkaa ja estetään suolalla pintaan muodostuva jää tai lumikerroksen kiinnittyminen tienpintaan. Suolaa käytetään lähinnä silloin, kun lämpötila on -6 astetta tai sen yläpuolella. Lämpötilan laskiessa alle -4 asteen (-6 astetta luokassa) suolaa ei enää yleensä käytetä, sillä se ei enää tehokkaasti estä jään syntymistä. Lisäksi on vaarana, että suolalla sulanut vesi jäätyy uudestaan jopa normaalia liukkaammaksi. Tiesuolana käytetään perinteisesti natriumkloridia. (1.)

#### **Vaihtoehtoisia liukkausho torjunta-aineita**

Tiesuolan asemesta voidaan käyttää orgaanisia suojoja, kuten muurahaisho ja etikkaho suojoja, esimerkiksi kaliumformiaattia tai kalsiummagnesiumasettaattia. Suomen ympäristökeskuksen toteuttaman tutkimuksen, jossa verrattiin kuuden eri liukkausho torjuntakemikaalin (natriumkloridi, kalsiumkloridi, magnesiumkloridi, kalsiummagnesiumasettaatti, kaliumformiaatti ja kaliumasettaatti) mahdollisia pohjavesivaikutuksia, perusteella kaliumformiaatti osoittautui parhaaksi vaihtoehtoiseksi liukkausho torjuntakemikaaliksi. (2.)

#### **Teiden suolauksen vaikutus pohjaveteen**

Tiesuolaus nostaa pikkuhiljaa pohjaveden kloridipitoisuutta. Samoin suolan käyttö määrän lasku alkaa näkyä kloridipitoisuuksien laskuna hitaasti. Talousveden kloridipitoisuuden teknis esteettisin perustein annettu raja-arvo Suomessa on 100 mg l<sup>-1</sup> ja tavoitearvo 25 mg l<sup>-1</sup> (Sosiaali- ja terveysministeriö et al., 1994). EU:n asettaman tavoitearvon 25 mg l<sup>-1</sup> alle on aiheellista pyrkiä, sillä pohjavesi on Suomessa pehmeää ja hapanta, joten määrättyä raja-arvoa jo huomattavasti pienempikin kloridipitoisuus lisää veden syövyttävyyttä. Putkiston syöpmisestä voi aiheutua, että veteen liukenee kuparia ja rautaa.

#### **Kloridipitoisuudet Joutsan ja Pekkasen pohjavesialueilla**

Joutsan pohjavesialueella sijaitsevan Solatien vedenottamon raakavesitarkkailussa on havaittu kloridipitoisuuden jatkuva nousu

vuodesta 2016 lähtien. Vuonna 2016 raakaveden kloridipitoisuus oli 6,4 mg/l ja vuoteen 2022 mennessä pitoisuus kohosi 12 mg/l. Pekkasen pohjavesialueen raakavesitarkkailussa kloridipitoisuuden havainnot on tehty muutoksista Ruusulanlammen eteläpuolella olevan suon eteläpäässä olevasta pohjaveden havaintoputkesta nro 25. Havaintoputki sijaitsee lähimpänä Valtatie 4:ää tarkkailussa olevista putkista. Kloridipitoisuus vuonna 2021 parhaimmillaan oli 3,3 mg/l ja vuonna 2022 saatiin kahteen kertaan yli 40 mg/l:ssa pitoisuuksia. Samalla tasolla vähintään olevia pitoisuuksia kyseisestä havaintoputkesta on saatu viimeksi vuonna 2007. Pekkasen pohjavesialueella sijaitsee Joutsan päävedenottamo.

### **Vetoamus**

Joutsan kunta ja Joutsan Vesihuolto Oy vetoavat ELY-keskukseen, että se lopettaisi teiden suolaamisen Joutsan pohjavesialueilla ja korvaisin suolan liukkauden torjunnassa kaliumformiaatilla.

### **Lähteet**

(1.) <https://vayla.fi/kunnossapito/tieverkon-kunnossapito/talvihoito/liukkauden-torjunta>

(2.) [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39731/SYKEra\\_10\\_2007.pdf](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39731/SYKEra_10_2007.pdf)