

Hulevesien sisältämien haitta-aineiden riskit pohjavedelle – kulkeutuminen, hajoaminen ja riskien hallintakeinot

21.5.2026

Maj Rasilainen, vesistö- ja kala-asiantuntija

Virpi Vepsä, pohjavesiasiantuntija

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVVY)



Hulevesien sisältämien haitta-aineiden riskit pohjavedelle – kulkeutuminen, hajoaminen ja riskien hallintakeinot (HUPORIS-hanke)



- Hulevedet voivat sisältää erilaisia haitta-aineita
 - PFAS-yhdisteet, raskasmetallit, torjunta-aineet...
 - Myös ravinteet
- Hulevedet päätyvät myös pintavaluntana johonkin, jos eivät imeydy maaperään
- Pohjaveden muodostumisen kannalta on tärkeää imeyttää sadevettä mahdollisimman paljon
- Hankkeen kohdealueet pohjavesialueet Länsi-Uudellamaalla
 - Lohjan taajama ja Raaseporin Karjaa

Hankeaika: 2026-2028

Rahoitus ympäristöministeriön Ahti-ohjelmasta

PFAS – mitä ihmettä?



PFAS = “ikuisuuskemikaaleja”

Hyödyllisiä tuotteissa, mutta hankalia ympäristössä.

Missä niitä on? Vettä, rasvaa ja likaa hylkivissä tuotteissa: ulkoiluvaatteissa, paistinpannuissa, pakkauksissa ja sammutusvaahdoissa (rajoitettu nykyisin).

Miksi niistä puhutaan? Ne hajoavat luonnossa erittäin hitaasti ja voivat kulkeutua veden mukana pohja- ja pintavesiin. Ne myös voivat kertyä ravintoketjuun esimerkiksi kalojen kautta.

Säätely? Yhdisteitä on rajoitettu vähän, eikä esimerkiksi REACH-asetus ole koskettanut kaikki PFAS-yhdisteitä. Käyttöä on kuitenkin rajoitettu ja ne ovat myös EU:n kemikaalipoliitikassa esillä.

Hankkeen toteutus

Lohjan taajama

1. Pohjaveden haitta-ainepitoisuuksien selvittäminen vedenottamoiden raakavesistä
2. Hulevesiverkoston valuma-alue selvitykset niiltä verkoston alueilta, joilta hulevesiä voi imeytyä pohjaveteen
3. Näytteenotto pohjavedestä esiselvityksen perusteella
4. Hulevesinäytteenotto kriittisiksi arvioituista pisteistä
5. Tulosten perusteella havaittujen riskien arviointi ja raportointi

Tausta-aineistosta

- **Aineisto:**
 - Kartassa yhdistetty pohjavesialueet ja niiden kemiallinen tila, mahdolliset kuormituslähteet, liikennekuormitus, vedenottamot
- **Lisäksi aineistossa käytetty:**
 - Peltolohkoja
 - Happamat sulfaattimaat
 - Keskimääräinen vuorokausiliikenne
 - Läpäisemätön pinta
 - Pistekuormittajia

Tausta-aineistosta

- **Aineisto**
 - Kartassa yhdistetty herkät vedet, hulevesiverkosto, mahdolliset kuormituslähteet (pistekuormittajat)
- **Lohjalla hyödynnetyt aineistot:**
 - Natura SAC-alueet
 - SPA- alueet
 - yksityiset ja valtion omistamat suojelualueet
 - vedenottamot
 - uimarannat suojavyöhykkeineen
 - uhanalaiset ja direktiivilajit suojavyöhykkeineen (vuollejokisimpukka, jokihelminsimpukka, lummelampikorento, idänkirsikorento, täplälampikorento, saukko, viitasammakko)
 - uhanalaiset järviluontotyypit Lohjalla
 - uhanalaiset jokiluontotyypit lähteet ja lähteiköt Lohjalla
 - koskiensuojelulla suojellut vesistöt
 - Birdlifen linnustolle arvokkaat FINBA- alueet Lohjalla
 - SYKE:n metsätaloudelle herkkien vesien aineisto
 - Pohjavesialueet

Näytteenotto

- Raakavesinäytteet kolmelta vedenottamolta (yksi kierros, kevät)
- Aineistojen perusteella valittiin kolme pohjavesiputkea näytteenottoa varten (yksi kierros, kevät)
- Pohjavesiputkien sijainnin sekä Lohjan järveen purkautuvien purkupisteiden perusteella valittiin viisi hulevesipistettä (kaksi kierrosta, kevät ja syksy)
 - Haikari, Porla, Aurlahti, Hiidensalmi ja Moisionpuro

Hankkeen hyödyt

Hankkeessa tuotetaan tietoa, jota voidaan hyödyntää hulevesien käsittelyratkaisujen suunnittelussa ja optimoinnissa sekä pohjavesien suojelussa:

- Tunnistamalla alueet ja kuormituslähteet
- Tiedon avulla voidaan kohdentaa hulevesien hallintatoimenpiteitä, esimerkiksi:
 - Viivytys
 - Imeytys
 - Suodatus
 - Biosuodatus
 - Hulevesien hallittu johtaminen
- Lisäksi tuloksia voidaan käyttää arvioitaessa, missä hulevesiä voidaan turvallisesti imeyttää maaperään ja missä tarvitaan puhdistusta tai hulevesien johtamista pois riskialueilta.



Kiitos!