

# Game of Drones – Real World Challenge

## Haaste nro 2

### Kunnallisen vesijohtoverkoston paikantaminen ja vuotokohtien tunnistaminen

Haasteen antaja: Kärsämäen vesihuolto

Palkinto: 1 500 €

Mahdollisuus pilotointiin kesällä 2026 ja mahdollinen jatkoyhteistyö vuosittaisissa vuotokartoituksissa

Kärsämäen vesijohtoverkosto on rakennettu pääosin 1970–2000-luvuilla. Verkoston alkuvaiheen karttamerkinnät ovat osin puutteellisia tai epätarkkoja. Verkoston pituus on noin 250 km. Ongelmana on osittainen tiedonpuute putkistojen sijainnista sekä verkoston iän mukanaan tuomat vuodot, joiden paikantaminen maastossa aiheuttaa merkittäviä kustannuksia.

### Ratkaistava ongelma ja haaste

Miten vesijohtoverkoston tutkimus voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti, turvallisesti ja pilotoitinkelpoisesti?

Tarvitsemme ratkaisun, jonka avulla voidaan:

- Kartoittaa vesijohtoverkoston sijainti laajalla alueella riittävällä tarkkuudella ja siirtää tiedot paikkatietoaineistoon.
- Tunnistaa vuotokohtat toistuvasti hyödyntämällä luotua paikkatietoaineistoa. Vuotojen tunnistus voi tapahtua vesijohtoverkoston kartoituksen yhteydessä tai erillisenä toimenpiteenä.



Euroopan unionin  
osarahoittama

**CENTRIA**  
ammattikorkeakoulu

 Haapaveden-  
Siikalatvan seutu



## Mitä ratkaisulta odotetaan?

Ratkaisuehdotus voi sisältää esimerkiksi dronepohjaisia mittausmenetelmiä, sensoriteknologiaa, data-analytiikkaa tai näiden yhdistelmiä.

### Ratkaisun tulee:

- Soveltua laajoille alueille
- Olla toteutettavissa pilottina kesän 2026 aikana
- Olla toistettavissa vuosittain
- Tuottaa ja toimittaa mittausaineisto tietoturvallisesti

### Osallistujan tulee kuvata ratkaisussaan:

- Teknologinen ratkaisu: miten kartoitus tehdään ja mitä mittausmenetelmiä tai aineistoja käytetään
- Tuotettava aineisto: millaista dataa syntyy
- Tarkkuus ja kattavuus: millaista tarkkuutta voidaan saavuttaa ja mitä ominaisuuksia voidaan tunnistaa
- Ehdotus Kärsämällä toteutettavasta noin viiden kilometrin pituisen verkosto-osuuden pilottitutkimuksesta ja kustannuksesta

### Arviointikriteerit

- Kustannustehokkuus
- Toteutettavuus pilotissa
- Teknologinen kypsyys
- Datan laatu ja hyödynnettävyys

### Haastekisan aikataulu

- Ratkaisujen palautus 21.5. klo 21.00
- Kolmen parhaan haastattelut 28.5.
- Voittajan julkistaminen 1.6.
- Pilottiaika sovitaan voittajan kanssa

### Yhteyshenkilö ja ratkaisujen vastaanottaja



Timo Liimatainen  
puh. 044 445 7001  
[timo.liimatainen@nihak.fi](mailto:timo.liimatainen@nihak.fi)

**Lue lisää:** <https://www.nihak.fi/fi/game-of-drones-haastaa-pohjois-pohjanmaan-etelaosan-yritykset-ja-kunnat-hyodyntamaan-uuden-teknologian-innovaatioita/>

Älypilot on Euroopan aluekehitysrahaston rahoittama hanke, jonka päätoteuttajana toimii Centria-ammattikorkeakoulu ja osatoteuttajina NIHAK ja Haapaveden-Siikalatvan seutukunnan kehittämiskeskus.



Euroopan unionin  
osarahoittama

CENTRIA  
ammattikorkeakoulu

Haapaveden-  
Siikalatvan seutu