

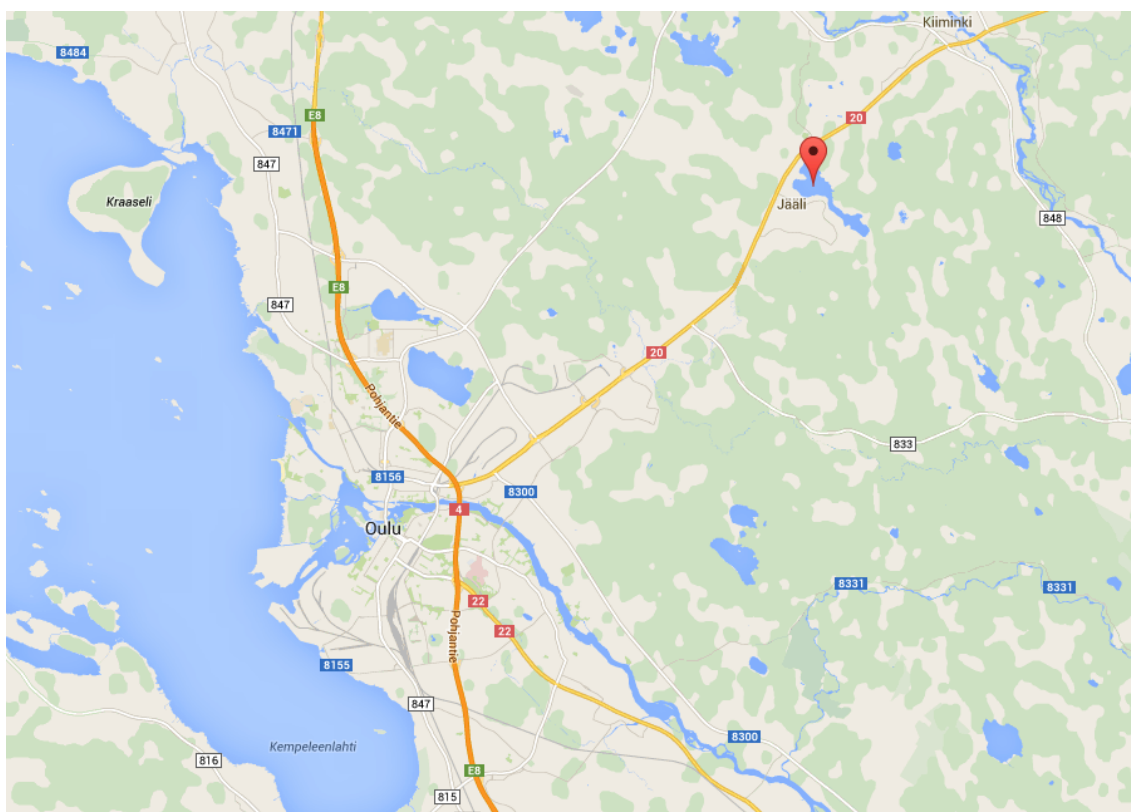


**LUOTAUS ROBOTTIVENEELLÄ  
JÄÄLINJÄRVI  
SYYSKUU 2014  
LYHENNETTY RAPORTTI**

# 1 JOHDANTO

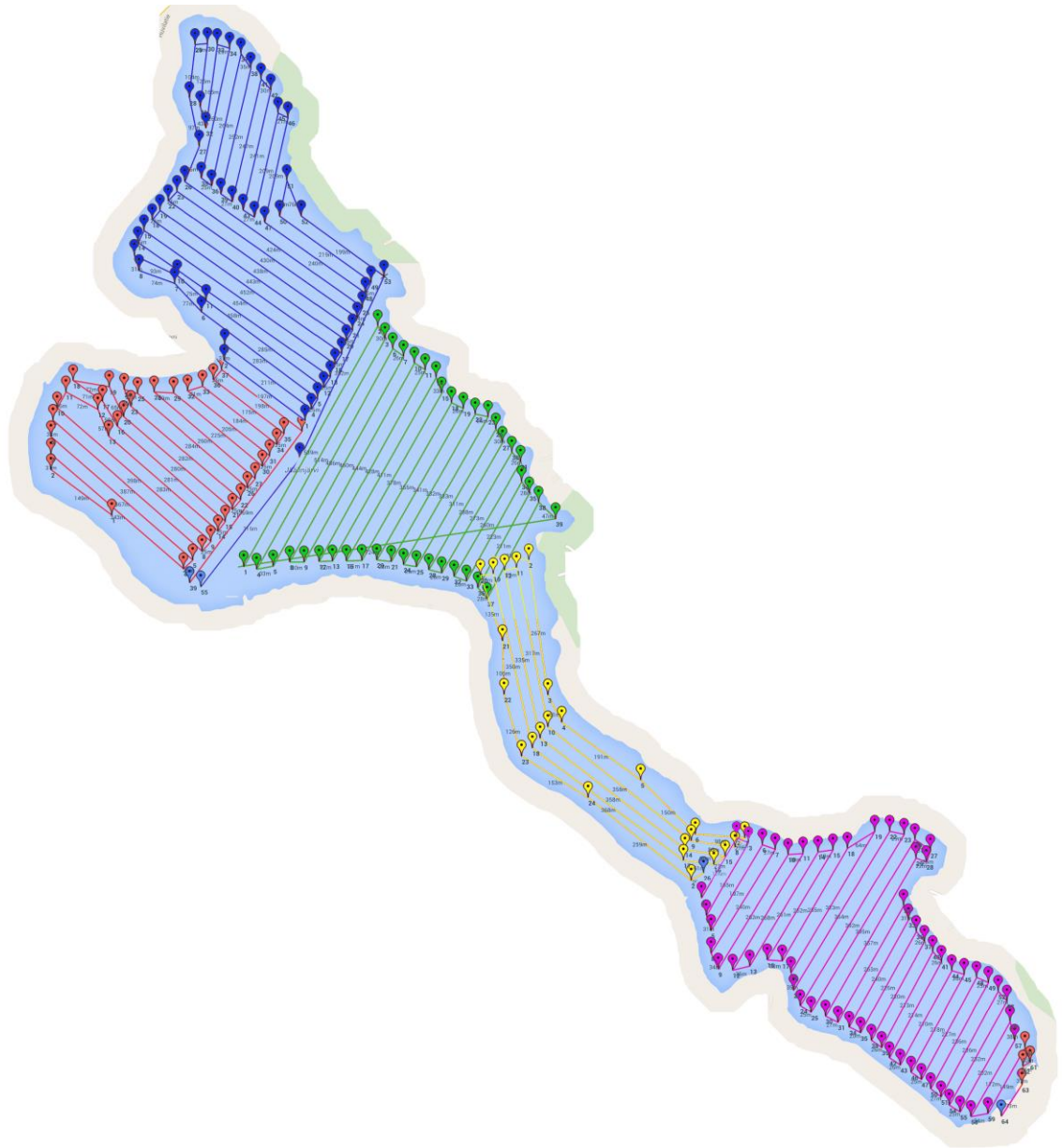
Aquamarine Robots Oy toteutti syyskuussa 2014 Pohjois-Savon ELY-keskukselle Jäälinjärven Structure Scan luotauksen robottiveneellä. Tässä raportissa esitetään luotauksen tekninen toteutus, esiin tulleet ongelmat ja työn tulokset.

Jäälinjärvi (järvinumero 84.114.1.015) sijaitsee Jäälin taajamassa, noin 15 kilometriä Oulusta Kuusamoon päin. Järven pinta-ala on 93 ha. Järvi on pääosin matala, noin 2,7 km pitkä, kahteen osaan jakautunut.



Kuva 1. Jäälinjärven sijainti.

Vesistön luotaus jaettiin viiteen osaan kuvan 2 mukaisesti. Reitin tiheydeksi toteutettiin 25 metrin väli.



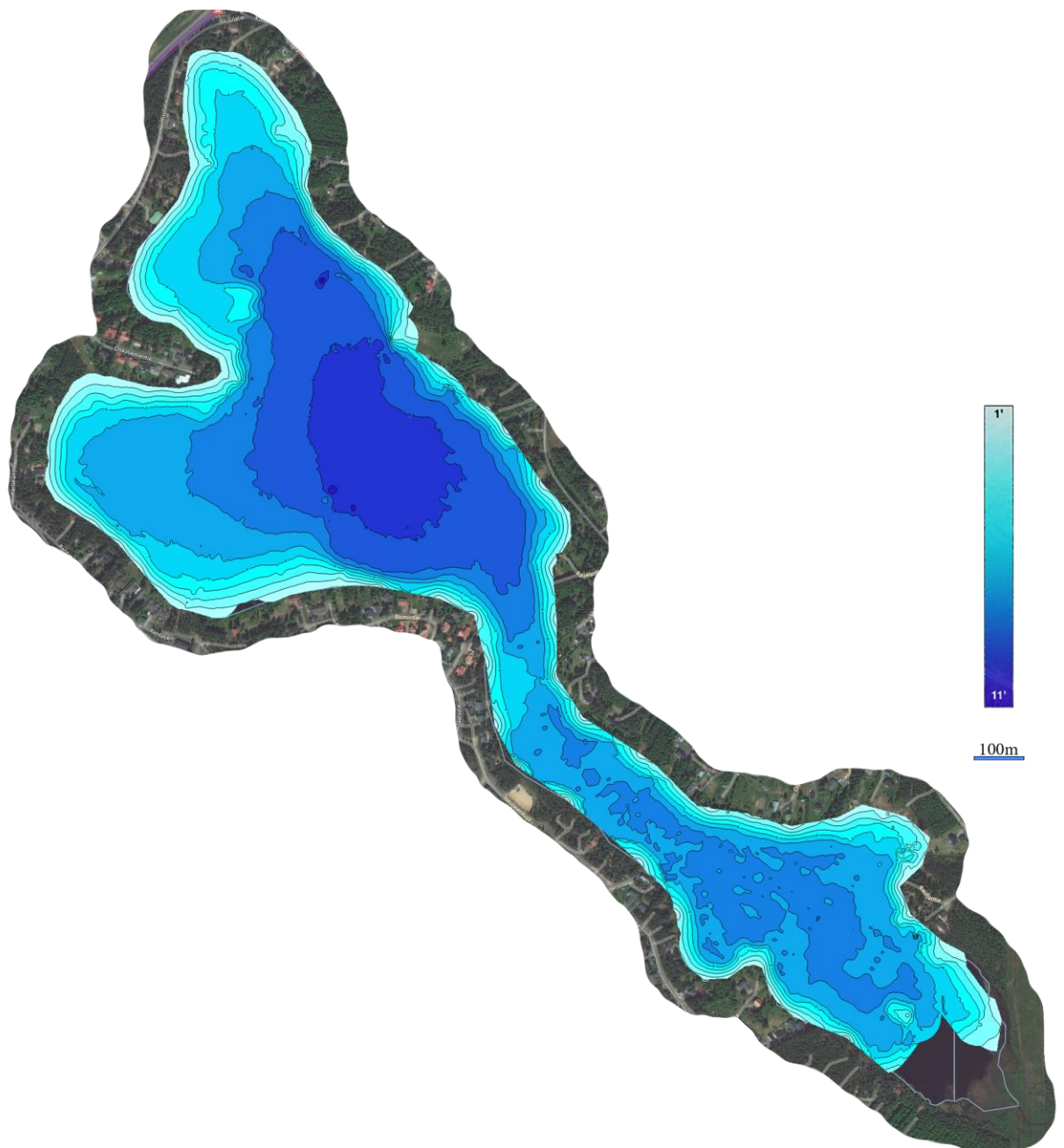
Kuva 2. Vesistön luotaussuunnitelma.

Luotaus toteutettiin perjantaina 12.9.2014 ja lauantaina 13.9.2014. Vedenpinnan korkeus oli N60-korkeusjärjestelmässä 3889. Robottiveneen luotauksen kahden päivän ajomatkaksi muodostui yhteensä 41 213 metriä ja tehokasta luotausaikaa lähes 13 tuntia. Robottiveneen keskimääräinen ajonopeus oli 3,2 km/h. Järven vedenlämpötila vaihteli 16 ja 17 celsiusasteen välillä.

Projektin aikana oli mielenkiintoista tutustua Jäälinjärven aktiiviseen vesienhoitoyhdistyksen toimintaan ([www.kiiminginjaalinvedet.net](http://www.kiiminginjaalinvedet.net)). Suuri kiitos yhdistyksen aktiiviselle jäsenelle, Birger Ylisaukko-ojalle, avusta ja soutuveneen lainaamisesta!

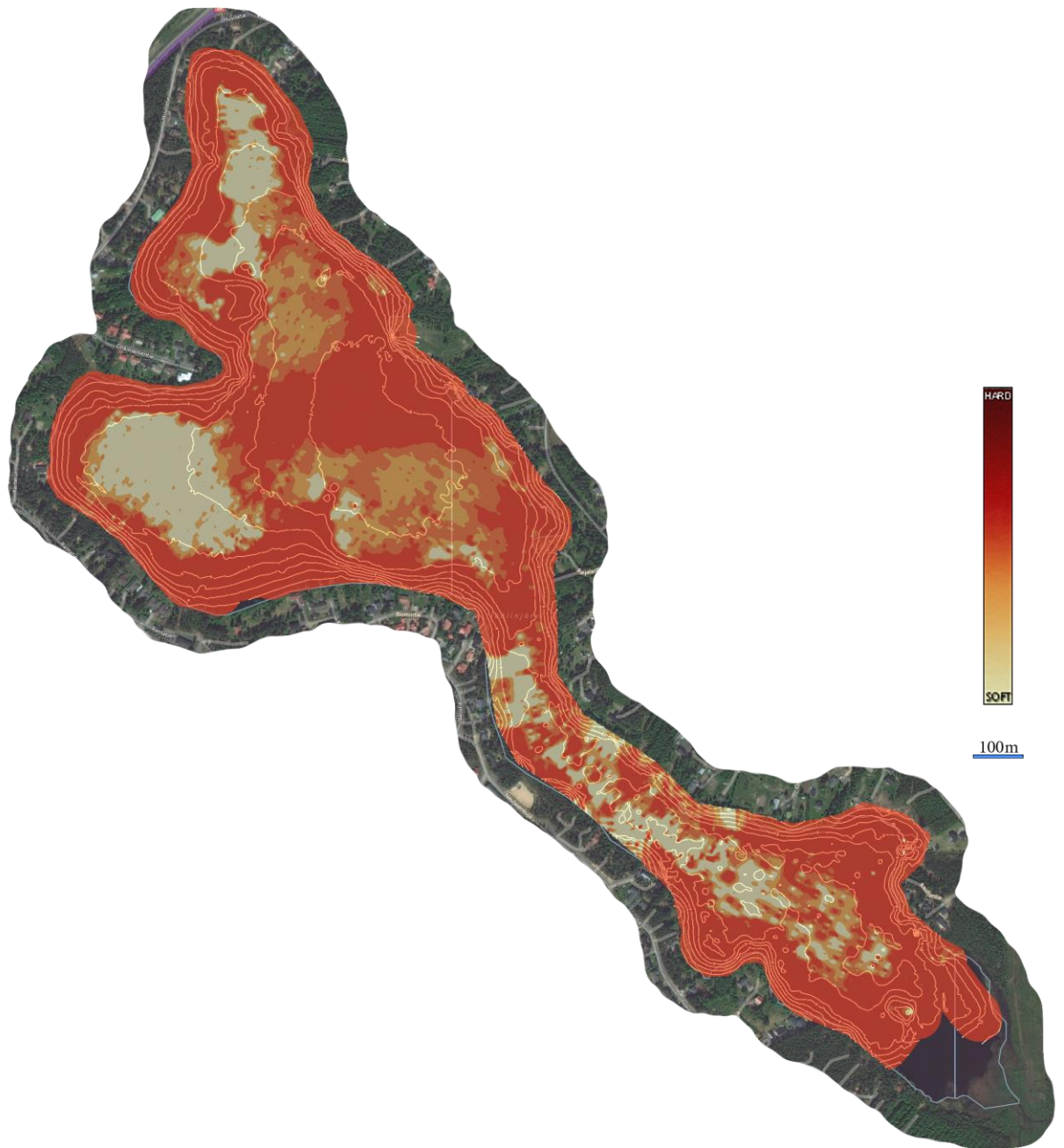
## 2 TULOKSET

Luotauksen .sl2 tiedostot ladattiin Navicon Insight Genesis –järjestelmään, jossa luotaukset yhdistettiin. Kuvassa 3 on esitetty analysoinnin tuottama syvyyskartasto. Järvi on pääsääntöisesti matalaa, syvimmän kohdan ollessa 3,2 metriä.



Kuva 3. Insight Genesisin tuottama syvyyskartasto, tarkkuus yksi jalka.

Kuvassa 4 on esitetty pohjan kovuuden analysointi. Tumman punainen kuvaa kovaa pohjaa ja vastaavasti vaalea pehmeää pohjaa.



Kuva 4. Insight Genesisin tuottama pohjan kovuuden analyysi.

Kuvassa 5 on esitetty analysointi kasvillisuudesta. Vihreillä merkityillä alueilla esiintyi merkittävästi kasvillisuutta. Järven kaakkois-päädystä pitäisi olla laajemmin kasvillisuutta, mutta siellä robottivene ei kyennyt liikkumaan suuresta kasvillisuusmäärästä johtuen.



Kuva 5. Insight Genesisin tuottama analyysi kasvillisuudesta



Aquamarine Robots Oy  
Mika Alapuranen  
Puh. 040 5330 321

**[www.aquamarinerobots.com](http://www.aquamarinerobots.com)**