

# Raportti livantiiran kylän osuudesta Kuhmon kaupungin Leader hankkeessa 'Poikkeusoloviestinnän RHA68-varajärjestelmä Kuhmon kylille'

## Tausta

livantiiran kyläyhdistyksen kiinnostus Suomen kylät ry:n kyläradiohanketta kohtaan syntyi kylän omasta työstä kyläturvan hyväksi. Toiminta alkoi ns. tykkylumikriisin aikoihin kun kylän johdolle kävi selväksi varautumistilanteen puutteet.

Kylä perusti vuonna 2020 verkkosivustollaan kyläturvaan keskittyvän palstan, jossa on yksityiskohtaisesti raportoitu yhdistyksen työstä. Aineisto löytyy aihearkistosta 'Kyläturvallisuus': <https://iivantiira.net/wordpress/category/kylaturvallisuuspilotti/>. Työn kohokohtia ovat olleet LoRaWan-tekniikkaan keskittyvä kehitystyö ja elokuussa 2023 järjestetty 'Rauhan rajamailla' -rauhantapahtuma.

Kun kaupunki rupesi valmistelemaan omaa kyläturvahanketta, livantiiran kyläyhdistyksen puheenjohtaja Voitto Pulkkinen pyysi kylän asukasta, tutkija Philip Donneria ottamaan vastuun pilotin livantiiran osuudesta. Perusteluna oli Donnerin laaja tutkimuskokemus, erityisesti maaseudun verkkoviestinnän ja tietoyhteiskunnan infran, valokuidun kehittäjänä (liitteenä CV), hänen kokemuksensa radioamatööri -kokelaana sekä 6-vuotinen jäsenyytensä Elävä Kainuu Leader ry:n hallituksessa.

## Toiminnan päämäärät

Hankesuunnitelmassa mainitaan hankkeen päämäärät, joiden pohjalta oli helppo johtaa livantiiran pilottiosuudelle asetettavaa kolme tavoitetta:

- Hankinta mahdollistaa RHA68 radioviestinnän kokeilut livantiiran kylän alueella
- Hankkeessa tulee testata livantiiran kylän ja Kaupungintalon tukiasemien yhteyttä
- Päämääränä on myös kokeilut livantiiran ja Hyrynsalmen kunnan, erityisesti Moisiovaaran välillä.

Hankinnan päätarkoituksena on pilotoida valtakunnallisen Kyläturva-hankkeen ns. Kyläradio-toimintamallia Kuhmon olosuhteissa.

Kylällä koettiin, että hankesuunnitteluun tarvittiin selkeyttä. Itse 'Kyläradio'-termi kaipasi selkiyttämistä. Apua saatiin Traficomien radioverkkoasiantuntijalta Ari Lahtiselta. Hän totesi

että hanketyötä voisi kuvata täsmällisemmin RHA68-radiovälitykseen liittyvänä kehitystyönä, jonka kautta pyritään saamaan poikkeusoloviestinnän varajärjestelmä. Lahtinen totesi että ns. RHA68-taajuuksista kerrotaan tarkemmin Traficom sivulla 'Metsästys ja muu harrastuskäyttö taajuuksilla 68-72 MHz sekä koiratutkat'

<https://www.traficom.fi/fi/viestinta/radioluvat-ja-taajuudet/taajuuksien-suunnittelu-ja-kaytto/metsastys-ja-muu>.

Kriisiviestinnän toimivuudesta todettiin seuraavia arviointikriteerejä:

- Kuuluvuutta täytyy olla koko kylän alueella, mutta kuitenkin niin ettei ulkoinen toimija voi siepata viestejä ja käyttää niitä omaksi edukseen
- Hätäviestin tulee välittyä eheänä ja nopeasti
- Toimiakseen kriisioloissa täytyy järjestelmän toimia poikkeuksellisissa olosuhteissa, riippumatta puhelin- ja energiatuotannon saatavuudesta.

### **livantiiran pilotin alaisuudessa toteutetut toimenpiteet**

#### **- Valmistelutoimet**

Hankepäällikkö Janne Ylioja selvitti ennen hanketta, ettei eivät ole kaikkien Kuhmon metsästäjien käytössä. Tämä tieto pani livantiiran osahankkeen vetäjän selvittämään mikä on tilanne livantiirassa.

Osoittautui että kylällä toimii 7 metsästäjäporukkaa. Suoritetuissa haastatteluissa kävi ilmi, ettei yhdelläkään porukalla ollut kyseisiä radiopuhelimia: "Ne ovat mennyttä aikaa".

Osoittautui, että metsästäjät käyttävät SMS-viestintää ja paikkatieto seuraavia ns. tracker-sovelluksia. Selvityksestä tiedotettiin livantiira.net verkkosivustolla

(<https://iivantiira.net/wordpress/2025/04/16/iivantiiran-metsastajien-radiopuhelimet/> , liite) ja kerrottiin hanketta valmistelevalle asiantuntijaryhmälle.

Tämän tiedon perusteella vetäjä teki pistokokeita Kuhmon muiden kylien osalta. Tulokset olivat samansuuntaisia kuin livantiirassa. Kirjeenvaihdossa Suomen kylien edustajan kanssa kävi ilmi että tilanne on itse asiassa sama myös hankkeeseen innostaneiden Pohjanmaan toimijoiden keskuudessa.

livantiiran vetäjä osallistui aktiivisesti hanketta valmisteleviin keskusteluihin. Hän tuotti valtaosan kaupungin hankehakemuksen suunnitelmasta. Vaikka RHA68-tekniikka tuntui vanhentuneen, työssä motivoi tieto tulevasta kehityshankkeesta ja LoRaWan-hankinnasta. Nämä suunnitelmassa mainitut osiot eivät kuitenkaan toteutuneet.

- **RHA68-viestintäjärjestelmän toimivuus livantiiran kylän ja livantiiran seudun alueella**

livantiiran kylä sai käyttöönsä investointituella hankitun, RXTX-liikkeen toimittaman Anytone AT-5189 68MHz tukiasemaradion, BM70 dual telescope masto- ja antenniasennuksen tarvikkeet ja 2 Wouxun ja 1 Layette radiopuhelinta.

RXTX-toimitti yksityiskohtaiset asennusohjeet, joita Videoklinikka Oy:n Olli Salminen sovelsi tunnetulla taidolla eräällä kylän kaikkein korkeimmalla sijaitsevan talon kattoasennuksena. Tässä suhteessa livantiirassa poikettiin kylälle epäedulliseksi koetusta Suomen kylien suosituksista, jonka mukaan tukiasema piti ensisijaisesti sijoittaa kylätalolle. Kylällä oli runsaasti tietoa matkapuhelimien ja langattoman WiMAX-viestinnän ongelmista.

Teleskoopimaston viimeistä astetta viritettiin tarkan mittauksen perusteella. Tehon välittymistä ei mitattu erikseen. Myöhemmin osoittautui, ettei Videoklinikalla eikä muilla Kainuun liikkeillä itse asiassa ollut viritukseen tarvittavia mittalaitteita. Salminen selitti, ettei ole liiketoiminnallisesti kannattavaa ylläpitää käytöstä poistuneen puhelintekniikan mittalaitteita.

Kun tukiaseman masto oli saatu kuntoon suoritettiin hankesuunnitelmassa mainittu testi. Todettiin että oikein asetetun tukiasema oli hyvä kaikkialla livantiiran kylän alueella ja että kuuluvuus ulottui 20-30 km säteellä tukiasemasta. Kokeiden aikana todettiin sen sijaan että RHA68-puhelimia ei voi käyttää rajan läheisyydessä.

Näitä kokeita on kuvattu yleisesti livantiiran verkkopaikan sivulla julkaistussa artikkelissa <https://iivantiira.net/wordpress/2026/01/05/rha68-metsastysradioiden-kuuluvuus-iivantiirassa/> sekä tämän raportin liitteessä olevassa yksityiskohtaisessa raportissa 'Raportti livantiiran RHA68-tukiaseman kuuluvuutta testaavista kokeista 18.12.2025'.

- **Kokeet livantiiran ja kaupungintalon tukiasemien välillä**

Tämän jälkeen livantiiran vetäjä pyysi toistuvasti hankejohtajaa ilmoittamaan milloin tukiasemien välistä yhteyttä voitaisiin testata. Tällainen tilaisuus järjestyi lopulta hankevetäjän ja livantiiran vastuuhenkilön välillä 31.3.2026 klo 10:30. Koetta valvoi livantiiran kyläyhdistyksen puheenjohtaja Voitto Pulkkinen.

Kokeen alettua kaupungintaloa kutsuttiin livantiiran tukiasemalta jolloin yhteydenpitokanavan kautta välittyi kohinaa ja katkonaisia sanoja. Puhelimen kautta käydyn keskustelun perusteella selvisi että livantiiran signaali välittyi kuuluvasti kaupungintalolle. livantiiran vetäjä kertoi, että kaupungintalon lähetyksestä oli mahdotonta ottaa selvää. Hankepääällikkö Ylijoki

ilmoitti että tilannetta tulisi tutkia kaupungin huoltomies Esko Kinnusen kanssa, joka oli suorittanut kaupungin maston asennuksen.

livantiiran vetäjä Donner otti yhteyttä laitteita myyneen RxTx-liikkeen asiakasneuvontaan ja kuvasi syntyneitä asettelmaa jossa livantiiran puhe kuului kaupungintalolla, mutta että kaupungintalon signaali oli kohinaa ja katkonaisia sanoja. RxTx:n asiantuntija totesi että nämä indikaatiot kertoivat tilanteesta jossa kaupungintalon asennusta tuli virittää. Livantiiran asennusta ei ollut syytä muuttaa. Neuvotteluissa livantiiran mastoasennuksen suorittaneen Videoklinikan Olli Solminen päätyi myöhemmin samaan johtopäätökseen.

Donner otti yhteyttä huoltomies Esko Kinnuseen jonka kanssa sovittiin että viritystyö suoritetaan pääsiäisen jälkeen. Kun hän sitten otti yhteyttä Kinnuseen tämä ei vastannut puhelimeen, eikä s-postiin. Hankepäällikkö Ylijoki ilmoitti sähköpostilla 16.4.:

”Kiinteistöhoitaja Esko kertoi minulle, että hänellä on perustehtäviensä hoidossa nyt niin paljon tekemistä, ettei ehdi kaupungintalon antennin tarkistukseen ainakaan tällä viikolla. Toisaalta olemme kyllä testanneet yhteyttä ja todenneet yhteyden laadun hyväksi kumpaankin suuntaan sekä käsiradiopuhelinten kanssa että tukiaseman kanssa.” Donner vastasi 17.4.:

”Lausumasi ei ole sopusoinnussa tehtyjen testien kanssa josta olimme yhteydessä puhelimitse ja myös s-postilla. - Olemme yhdessä testanneet yhteyttä ja todenneet että livantiiran signaali kuuluu kohtuullisesti Kaupungintalolla, mutta että kaupungintalon signaali ei välity livantiiran ’tukiasemaan’.”

Tämän jälkeen keskustelua kävi mahdottomaksi jatkaa. Kaupunginjohtajalle, hankepäällikölle ja Esko Kinnusen esimiehelle lähetettyihin avunpyyntöihin ei tullut vastausta. Donner yritti saada aikaan viritystyöt yksipuolisesti omarahoitteisesti. Selvisi että Kuhmon Videoklinikalla ei ollut tehon viritukseen tarvittavaa mittalaitetta. Olli Salminen kertoi ettei sellaista ollut Kajaanissa, eikä sellaista voinut tilata toimintansa lopettaneella Oulun Radio Trimmerillä.

Ongelmaan etsittiin myös ratkaisua tiedustelemalla signaalia voimistavan RHA68-toistinlaitteiston saatavuutta RXTX-yhtiöltä. Kävi ilmi että sellaisia laitteita oli myyty aikaisemmin, mutta että välineistö oli jo poistunut markkinoilta.

## - **Kokeet Hyrynsalmen Moisiovaaran radioaktivistien kanssa**

KAO:n opettajana toimivan Arto Moilanen toimitti livantiiralle Suomen kylien tilaisuudessa pidetyn esitelmän, jossa hän selvittelee kyläradiotoiminnan edellytyksiä Kainuussa <https://iivantiira.net/wordpress/2025/03/24/kylaradiotoiminnan-mahdollisuudet-kainuussa/>.

Moilanen korostaa, että kyläradiot toimivat hyvin lähiviestinnässä, mutta että ”mahdollisimman monella kyläläisellä jonkinlainen valmius viestintään”. Hän myös huomautti livantiiran kehittäjien tiedossa olevasta tosiasista: ”Kylätalo ei välttämättä ole viestiyhteyksien kannalta optimaalinen sijoituspaikka, mutta toimii muuten hyvin kokoontumispaikkana”. Hän myös kehotti hyödyntämään alueen monien radioamatöörien apua. livantiirassa noudatettiin kaikkia Moilasen mainitsemia ohjeita.

Arto Moilasella oli yhteys Moisiovaarassa toimiviin radioaktiiveihin. Suomen kylien aktivointitilaisuudessa kävi ilmi, että kylällä on laaja kiinnostus radiotyöhön. Tältä pohjalta livantiiran pilotin vetäjä otti yhteyttä Hyrynsalmen kunnanjohtajaan, joka antoi ymmärtää että tarvittaviin laitehankintoihin voisi löytyä tarvittavat vähäiset määrärahat. Vetäjä ilmoitti asiasta pilotin vetäjälle ja pyysi että kaupunginjohtaja ottaisi yhteyttä Hyrynsalmeen niin että yhteistyö saataisiin käyntiin.

Muistutuksista huolimatta yhteydenotto jäi tekemättä. Hankkeen loppupäässä todettiin ettei kuuluvuuskoetta voitu suorittaa kun Moisiovaaran toimijoilla ei ollut tarvittavia edellytyksiä. Kylän aktiiveilla oli tarvittava into ja osaaminen, mutta laitteet puuttuivat.

## - **Muut toimenpiteet**

-

RHA68-tekniikkaan liittyvien puutteiden tultua ilmi livantiiran kehittäjä ryhtyi selvittämään muita etenemistapoja, mm. ehdottamalla LoRaWan-tekniikan huomioimista. Suomen kylät ry (Arto Härönoja) reagoi järjestämällä LoRaWan-tiedotustilaisuuden, jossa Jarkko Strähle piti esitelmän ’LoRa-pohjainen ratkaisu kyläradio ja -turvallisuus hankkeissa’ <<https://iivantiira.net/wordpress/wp-admin/post.php?post=1323>>

Kylän edustaja osallistui Suomen kylät ry:n järjestämiin neuvottelu- ja tiedotustilaisuuksiin, Kuhmon kaupungin järjestämään valmistelukokoukseen, aktivointipäivään ja tuloksien esittelyyn, Työtä arvioitiin hankkeen johtoryhmän kokouksissa ja kyläyhdistyksen hallituksen kokouksessa.

Paikallislehti Kuhmolainen tiedotti myös livantiirassa esiin tulleista näkökohdista. Edellä on www-linkeillä kerrottu kyläyhdistyksen sivuilla toteutuneesta viestinnästä.

## **Yhteenveto**

Asetetuista päämääristä toteutui kylän sisäisen viestinnän toimivuuden testaaminen. Radionpuhelimet ja tukiaseman väliset keskustelut näyttivät toimivan hyvin koko kylän alueella ja vielä lähialueilla. Kaupungin ja livantiiran tukiasemien välistä yhteyttä ei saatu sen sijaan toimivaksi - kylän ponnistuksista huolimatta. Yhteys Hyrynsalmen naapurikuntaan jäi myös testaamatta.

livantiiran osahankkeen edustaja ilmaisi pettymyksensä siitä ettei kaupunki katsonut aiheelliseksi toteuttaa hankesuunnitelmassa kaavailtua kehitystyötä ja LoRaWan-investointia. Tällä tavalla pilotti supistui laitekokeiluiksi vailla suoranaista yhteyttä huolelliseen tarvekartoitukseen ja pilotoinnille ominaiseen kokeilun seurantaan. Tätä ilmiötä on kehittäjäpiireissä kuvattu sanonnalla: ”Tässä on teille ratkaisu... Mutta mikä olikaan ongelma?”

Erityistä huolta herätti, että pilotissa poikettiin ns. Leader-metodista. Ylhäältäpäin, aina eduskunnastakin saakka johdettua toimintaa toteutettiin ylhäältä alaspäin. EU:n piirissä on vaadittu, että yhteisön toiminnan (myös hankesuunnittelun) tulee perustua todettuihin tosiasioihin (engl. evidence based planning). Tämän hankkeen eri vaiheissa torjuttiin faktapohjaiset ehdotukset 'sooloiluna' tai vetoamalla korkeampaan auktoriteettiin. Joskus näytti siltä että faktojen sijasta turvauduttiin poliittiseen järkeilyyn.

## **Jatkotoimenpiteet**

Kajaanin radioamatöörien, Garde-Party ry:n puheenjohtaja kääntyi livantiiran vetäjän puoleen tiedustellen mitä mahdollisuuksia livantiiralla olisi osallistua yhdistyksen kaavailemaan hankkeen valmistelutyöhön. Lähtökohtana olisi että kehitystyössä tarkasteltaisiin RHA68-metsästäjäradion lisäksi myös muita ratkaisuja, mm. livantiirassa kokeiltua LoRaWan-tekniikkaa.

Jos yhdistys onnistuu aikeissaan, voidaan RHA68-kehitystyö viedä päätepisteeseen ja kenties kehittää livantiiran LoRaWan toteutusta nopeaksi, energiasta ja muista poikkeusoloista riippumattomaksi hätäviestinnän varajärjestelmäksi.