

TRUSTIIKKI



Maa- ja metsätalousministeriö

Loppuraportti

Vesihomeverkostotyön ylläpito ja kehittäminen 2025

31.12.2025

Raportin laatijat

Marko Varpunen, Trustiikki Oy

Pauliina Varpunen, Trustiikki Oy

Sisällysluettelo

1	JOHDANTO	3
1.1	Tavoitteet ja suunnitelma	3
2	HANKKEEN TOTEUTUS	4
2.1	Vesihomeverkoston toiminnan ylläpito ja kehittäminen	4
2.2	Verkoston edelleen laajentaminen ja kontaktointi	4
2.3	Vesihomeosion järjestäminen Kalapäivien 2025 yhteydessä	5
2.3.1	Vesihomeosion esitykset	5
2.3.2	Kahvitaun tehtävä	5
2.4	Vesihomeverkoston Teams-tapaaminen 18.6.2025	6
2.5	Vesihomeverkoston Teams-tapaaminen 9.12.2025	7
2.6	Vesihomeverkoston alustan aktivointi	8
2.7	Vesihomeverkoston jatko -kyselyn toteuttaminen	9
3	VESIHOMEVERKOSTON JATKO -KYSELYN TULOKSET	9
3.1	Vastaajien tausta	10
3.2	Vesihomeverkoston tarpeellisuus	10
3.3	Toimintatavat	12
3.4	Yhteenveto kyselyn tuloksista	13
4	YHTEENVETO JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	13
4.1	Yhteenveto	13
4.2	Toimenpide-ehdotukset	14
5	LIITTEET	15

1 Johdanto

Vesihome on merkittävä haitta kalanviljelylaitosten kalakannoille. Se aiheuttaa suuria taloudellisia tappioita ja uhkaa muun muassa järvilohikannan elinvoimaisuutta. Vesihomeongelma on monisyinen ja haastava. Vesihome ei käyttyädy säännönmukaisesti ja sen ilmaantuminen ei ole ennakoitavissa.

Vesihomeongelmaa ovat pyrkineet ratkaisemaan tahoillaan sekä tutkimusmaailma, että käytännön toimijat. Myös yhteistyötä on tehty jossain määrin. Vesihometutkimuksissa on törmätty haasteisiin mm. vesihomealtistusten kontrolloinnissa – kaloja on ollut vaikea infektoida tutkimusta varten. Käytännön toimijoilla haastetta keinojen etsimiseen on tuonut mm. se, että vesihome vaikuttaa eri tavalla eri laitoksilla.

Vesihomeongelman ratkaisemisella on kiire – on tehtävä yhteistyötä eri toimijoiden kesken ja perustutkimuksen lisäksi on pyrittävä myös nopeampiin pilotteihin.

Vesihomeverkosto kokoaa yhteen toimijat, jotka tuntevat vesihomeen aiheuttamat ongelmat, tutkivat asiaa, ovat miettineet ratkaisuja tai tuntevat muuten kiinnostusta vesihomeongelman ratkaisemiseen.

1.1 Tavoitteet ja suunnitelma

Vuonna 2025 vesihomeverkosto -hankkeen tavoitteena oli jatkaa ja jatkokehittää vuonna 2023 perustetun vesihomeverkoston toimintaa. Vesihomeverkostossa vesihomeeseen perehtyneet asiantuntijat ja toimijat jakavat tietoa vesihometilanteesta ja -tutkimuksesta verkostolle ja tavoite on kohdentaa tutkimusta ratkaisukeskeisiin vaihtoehtoihin.

Vesihomeverkoston toiminta on aiempina vuosina sisältänyt aloitusseminaarin ja Teams-tapaamisia. Tiedonjakoa on tehty pienessä määrin sähköpostilevityksenä. Suunnitelmana vuonna 2025 oli jatkaa hyväksi todettuja Teams-tapaamisia ja järjestää keväällä laajempi vesihomeosio Kalapäivien 2025 yhteydessä.

2024 loppuvuodesta saimme rajatusti käyttöön vesihomeverkoston toiminta-alustan Maaseutuverkoston ja Kalatalousverkoston alle. <https://maaseutuverkosto.fi/kalatalousverkosto/muut-verkostot/vesihomeverkosto/> Suunnitelmana oli saada toiminta-alusta verkostolaisten aktiiviseen käyttöön vuoden 2025 aikana. Tarve alustalle on tullut esille verkostolaisten puolelta. Halutaan reitti, mitä kautta saa kiinni muut verkostolaiset, voi käydä ajankohtaista keskustelua sekä pystyy jakamaan ja hakemaan tietoa.

Toiminta-alustan avulla pyritään entistä aktiivisempaan yhteistyöhön ja tiedonjakoon eri toimijoiden kesken. Tämä on oleellinen keino vesihomeongelman käytännön ratkaisujen löytämiseen.

2 Hankkeen toteutus

Vesihomeverkostotyön ylläpito ja kehittäminen -hankkeen rahoitti maa- ja metsätalousministeriö ja sitä koordinoi Luonnonvarakeskus (Luke). Hankkeen käytännön toteuttajana toimi Trustiikki Oy, ”työrukkasina” Pauliina ja Marko Varpunen. Työn ohjaajana toimi Petri Heinimaa Luonnonvarakeskukselta.

Hankkeen keskeiset tehtävät olivat:

- Vesihomeverkoston toiminnan ylläpito ja kehittäminen
- Verkoston edelleen laajentaminen ja kontaktointi
- Vesihomeosion järjestäminen Kalapäivien 2025 yhteydessä
- Vesihomeverkoston Teams-tapaamiset
- Vesihomeverkoston alustan aktivointi
- Vesihomeverkoston jatko -kyselyn toteuttaminen

2.1 Vesihomeverkoston toiminnan ylläpito ja kehittäminen

Verkoston ylläpitoa ja kehittämistä tehtiin joustavasti koko hankkeen ajan. Hankkeen tuntijakaumasta huomattava osa meni Kalapäivien yhteydessä järjestettyyn vesihomeosioon. Kantavana ajatuksena oli jatkaa vesihomeverkoston toimintaa ja saada toiminta pysymään aktiivisena sekä saada osallistujat sitoutumaan asian edistämiseen. Kehittämistä tarvitsi alkumetreillä oleva vesihomeverkoston alustan toiminta. Käytännössä kuitenkin tässä on ollut haasteita – aiheesta enemmän kappaleessa 2.6 Vesihomeverkoston alustan aktivointi.

2.2 Verkoston edelleen laajentaminen ja kontaktointi

Vesihomeverkosto oli edelleen avoin kaikille vesihomeongelmasta ja sen ratkaisemisesta kiinnostuneille tahoille. Viestinnässä korostettiin sitä, että verkoston linkkiä saa jakaa eteenpäin, ja jonkin verran tätä tehtiinkin. Myös Vesihomeverkoston alustan kautta kaikki asiasta kiinnostuneet toivotettiin tervetulleiksi liittymään mukaan verkostoon. Kalaterveyspäivän yhteydessä saimme vesihomeverkoston viestiä vietyä eteenpäin ja uusia jäseniä mukaan. Tällä hetkellä verkostolaisia on 104.

Kontaktointia tehtiin sekä sähköpostitse, että pistoina puhelimitse.

2.3 Vesihomeosion järjestäminen Kalapäivien 2025 yhteydessä

Kevään 2025 Kalapäivät järjestettiin 26.–27.3.2025 Jyväskylässä Hotelli Versossa. Pääjärjestäjinä toimivat Suomen Kalankasvattajaliitto ry ja Ruokavirasto. Päivistä ensimmäinen oli Kalaterveyspäivä ja toinen Kalafoorumi. Paikanpäälle Kalapäiville saapui 140 osallistujaa ja etäyhteydellä osallistui yli sata kuulijaa. Päiväkohtaisia osallistujamääriä ei julkaistu.

Kalaterveyspäivänä 26.3.2025 iltapäivä eli klo 13.00–16:30 oli varattu vesihomeosiolle. Vesihomeosion järjestäjänä ja fasilitoijana toimi Trustiikki Oy. Alussa pohjustimme kuulijoille vesihomeverkoston syntyä, tarvetta ja tavoitteita sekä markkinoimme vesihomeverkoston alustan toimintaa. Kerroimme myös ajankohtaisia viljelypuolen kuulumisia. Tämän jälkeen kuulumme mielenkiintoisia esityksiä sekä vasta käynnistyneistä että jo loppusuoralla olleista tutkimuksista.

Keskustelua heräsi jonkin verran esitysten jälkeen. Valitettavasti pitkä ja kapea esitystila ei mahdollistanut kovin luontevaa vuorovaikutteista keskustelua. Onneksemme emme suunnitelleet tämän tapahtuman ohjelmaa työpaja-pohjaiseksi.

Suunnitteluvaiheessa yhdeksi esiintyjäksi lupautui Pieter van West Aberdeenin yliopistosta tuomaan mukaan ongelman kansainvälistä ulottuvuutta, mutta valitettavasti hän estyi tulemasta.

2.3.1 Vesihomeosion esitykset

- Ajankohtaista vesihomeverkostosta. Pauliina ja Marko Varpunen, Trustiikki Oy.
- Vedenlaadun parametrien yhteys vesihomeen esiintyvyyteen. Mitä kannattaa seurata? Antti Nousiainen, Luke.
- Vesihomeitiöiden kaappaus kemiallisesti muokatulla kankaalla läpivirtauslaitoksella. Petra Lindholm-Lehto, Luke.
- Järvisimpukka vesihomeen suodattajana. Ville Julkunen, Jyväskylän yliopisto.
- Vesihome-epidemian tautidynamiikka laitospöytätyössä. Ossi Laurikainen, Luke.
- Vesihome – uhka Saimaan järvilohelle ja yhteys vesien tummenemiseen. Katja Anttila ja Anna Papadopoulou, Turun yliopisto.

Esitysten materiaalit löytyvät nettiin sovitettuina Suomen Kalankasvattajaliitto ry:n sivujen alta. <https://kalankasvatus.fi/kalapaivat-2025/>

2.3.2 Kahvitaun tehtävä

Keskustelun ja verkostoitumisen edistämiseksi annoimme paikalla olleille tehtävän kahvitaun ajaksi.

Tehtävänä oli keskustella sinulle vieraan henkilön kanssa vesihomeesta. Lisäohjeistuksena oli toive yrittää löytää henkilöitä eri viitekehyksistä. Tavoitteena oli saada jatkossa yhteistyö luontevammaksi, kun Teamsin äänille saadaan kasvoja ja tavataan toisiamme.

Kahvitauon aikana havainnoimme, että vesihomekeskustelua käytiin aktiivisesti.

2.4 Vesihomeverkoston Teams-tapaaminen 18.6.2025

Verkosto kutsuttiin koolle Teams-tapaamiseen 18.6.2025, paikalla oli 35 henkilöä. Tilaisuudessa käytiin läpi viljelijöiden kuulumisia menneeltä keväältä. Suomen Kalankasvattajaliitto ry oli saanut neuvoteltua formaliinin käytölle puolen vuoden poikkeusluvan. Formaliinin käyttökielto herätti kovasti keskustelua Jyväskylän Kalapäivillä.

Tutkimusmaailman kuulumisia kuultiin eri puolilta vapaamuotoisessa keskustelussa. Kuultiin käynnissä olevista tutkimuksista sekä ideoitii yhdessä uusia kokeilemisen arvoisia keinoja. Esiin nousi mm. peretikahapon käyttö vesihomeen torjunnassa ja kemiallinen otsonointi poikaslaitoksissa ennaltaehkäisevänä kylpynä vähentämään siirtojen aiheuttamaa stressiä.

Matti Janhunen (Luke) piti esityksen järvilohen istutuksista vesihomeeseen peilaten. Miro-alustalla tehdyssä yhteisessä ryhmätyössä pyrittiin etsimään keinoja vesihomeverkoston alustan aktivointiin sekä syitä sille, mikä mahdollisesti estää alustan käytön. (Kuva 1.)



Kuva 1. Miro-alustalla tehty ryhmätyö Vesihomeverkoston toiminta-alustan aktivoinnista.

2.5 Vesihomeverkoston Teams-tapaaminen 9.12.2025

Vuoden toinen Teams-tapaaminen järjestettiin 9.12.2025, paikalla oli 55 henkilöä. Tilaisuudessa käytiin läpi kalanviljelylaitosten kuulumisia kevään jälkeen. Osalla vuodet 2024 ja 2025 olivat olleet helpompia hankalien ongelmavuosien jälkeen. Toisaalla taas ongelmia oli ollut ensimmäisen kerran poikastuotannon jälkeen. Eräänä selityksenä vesihomeen vähäisempään esiintymiseen arveltiin pienempiä kalojen tiheyksiä, jotka olivat käytössä valkopilkkutaudin torjumiseksi.

Formaliinin käyttöluvan kanssa on haasteita. Uusi määräaikainen lupa on saatu vain mädin hoitoon ja kylvetyksiin, ei kalojen kylvetyksiin. Suomen Kalankasvattajaliitto ry yrittää saada tilanteeseen kestävämpää ratkaisua. Seuraava maa- ja metsätalousministeriön vetämä kokous aiheesta oli jo samalla viikolla.

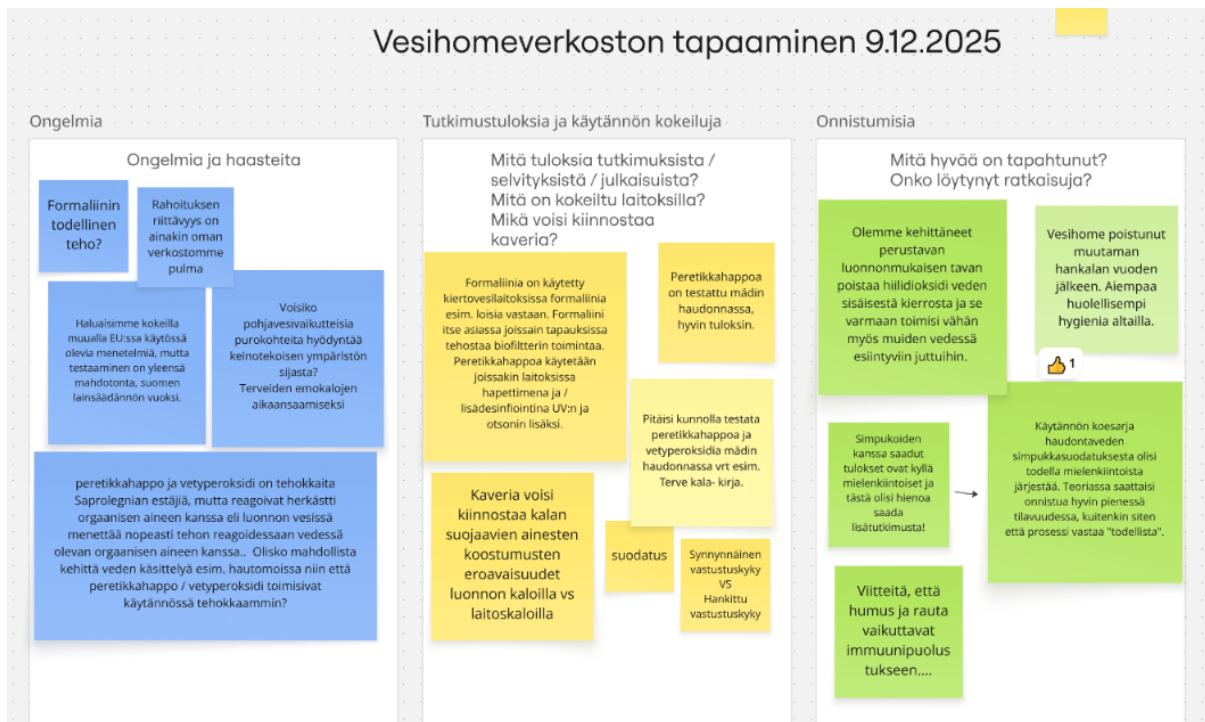
Kuulimme kaksi esitystä. Jaakko Haverinen (UEF) esitti Katja Anttilan työryhmän ajankohtaisen tilanteen tutkimuksesta Vesihome – uhka Saimaan järviolhelle ja yhteys vesien tummumiseen. Osatutkimus I:n altistuskokeet kokivat keväällä vastoinkäymisiä, sillä kalat alkoivat sairastumaan vesihomeeseen jo ennen kuin niitä altistettiin. Kaikkia suunniteltuja fysiologisia kokeita ei voitu suorittaa. Koe toistetaan keväällä 2026. Osatutkimus II kalojen elinympäristön rikastuttamisen vaikutuksista alkoi Enonkoskella keväällä 2025. Sydänfysiologian tuloksia tulee talven aikana.

Toisena esityksenä Raimo Timonen (HY) kertoi vesihomeen torjuntahankkeesta, jossa hyödynnetään tutkimustyönä kehitettyä luonnonmukaista kemiallista torjunta-ainetta. Kokeissa aine torjui vesihomeen, mutta ei itiöitä. Alettiin hakea biologisen torjunnan mahdollisuuksia itiöstä syntyvän uuden kasvuston torjuntaan. Tällä hetkellä tutkimus on laajentumassa hallitsemaan myös biologisen torjunnan testit laboratoriotutkimusten osalta (BSL-2 eristystasoinen laboratorio). Kokonaisuudessa pyritään kaksi- tai kolmevaiheiseen vesihomeen torjuntaan yhdistäen kemiallinen ja biologinen torjunta.

Kuulimme laajalti myös muita tutkimusmaailman kuulumisia. Monet tutkimuksista olivat sellaisessa vaiheessa, että kokeet olivat käynnissä ja varsinaisia tuloksia pääsemme kuulemaan vasta vuoden 2026 puolella. Kentän puolelta nousi toive tutkimusaiheesta liittyen formaliinin käyttöön. Ilmeisesti ei ole olemassa tutkimusta siitä, mitä formaliini aiheuttaa laitosten ulkopuolella vesistöissä. Ei tiedetä, onko jotain vaikutuksia, ja mitä ne ovat. Laitoksilla tulisi miettiä, mikä olisi mahdollisimman ympäristöystävällinen pitoisuus, millä pystyttäisiin kalat vielä pitämään. Tällaista tutkittua tietoa olisi hyvä saada, jotta formaliini saisi jatkoajan siihen saakka, kunnes mahdollinen uusi aine keksitään. Keskustelua oli myös voimakkaasta UV-pulssista vesihomeen torjunnassa.

Kalastustoimittaja Monni Himari kertoi mielenkiintoisesta kirjaprojektistaan *Rautuaika – pohjoisen pioneerikalan kertomaton tarina*. Kirjassa sivutaan myös vesihomeongelmaa ja tähän on haastateltu monia asiantuntijoita – vesihomeverkostolaisiakin.

Koko Teams-tapaamisen ajan keskustelu verkoston kesken oli aktiivista. Lopussa teimme vielä lyhyen ryhmätyön Miro-alustalla. Ryhmätyössä nostettiin esille keskusteluaiheita ongelmista ja haasteista, tutkimustuloksista ja käytännön kokeiluista sekä onnistumisista. (Kuva 2.)



Kuva 2. Keskustelua tukeva ryhmätyö Miro-alustalla.

2.6 Vesihomeverkoston alustan aktivointi

Loppuvuodesta 2024 lähtien vesihomeverkostolla on ollut käytössä toiminta-alusta Maaseutuverkoston ja Kalatalousverkoston alla osoitteessa <https://maaseutuverkosto.fi/kalatalousverkosto/muut-verkostot/vesihomeverkosto/>. Tarve alustalle on tullut esille verkostolaisten puolelta. On haluttu, että on joku paikka, jossa voi käydä ajankohtaista keskustelua sekä pystyy jakamaan ja hakemaan tietoa.

Vesihomeverkoston alusta tarjoaa hyvät mahdollisuudet tiedonjakoon ja keskusteluun. Käytettävissä on hankerekisteri, johon olisi hyvä saada näkyväksi kaikki käynnissä olevat ja jo päättyneet vesihomehankkeet. Hankerekisterissä hankkeiden tiedot säilyvät, vaikka hankkeen mahdollinen oma kotisivu jo sulkeutuisi. Hankerekisteriin voi linkata alustan tietopankkiin lisätyt tietokortit, kuten vaikka tehdyt julkaisut. Kuka tahansa voi kirjoittaa alustalle blogitekstin

tai aloittaa suljetun tai avoimen keskusteluryhmän. Myös tapahtumille ja ajankohtaisille hakukuulutuksille on omat työkalunsa. Alustalla on siis hyvä potentiaali toimia vesihomeverkoston kanavana.

Haasteitakin on. Yllättävän vaikeaa on ollut saada verkostolaisia aktivoitumaan alustalla. Alustan toiminta perustuu siihen, että osallistujat tuottavat itse toiminnan ja materiaalin alustalle. Tätä ei ole juurikaan tapahtunut. Teams-tapaamisessa koitimme selvittää syitä, miksi verkoston alusta ei ole aktivoitunut. (Kuva 1.) Suurimpana syynä oli selkeästi ajanpuute. Suora lainaus: ”ihan järkyttävä kiire kaiken kanssa”. Kuitenkin samassa ryhmätyössä tuli esille, että alustalta toivottaisiin aktiivista tietojen jakoa, tuloksia tutkimuksista ja vuoropuhelukeskustelua.

Koko Maaseutuverkoston alusta on edelleen kehitysvaiheessa. Aika ajoin koko alustalla nousee esiin teknisiä ongelmia, joita ylläpitäjät ratkovat aikataulujensa mahdollistaessa. Alustan rakenne ja käyttö voisi olla selkeämpää – esimerkiksi sivujen navigaatio ei ole kaikilta osin looginen ja osa työkaluista on hyvin vaikeaa löytää. Tämä ei kannusta käyttäjiä lisäämään materiaalia alustalle. Erityisen haastavaa on ollut saada laajempia käyttöoikeuksia, jotta Trustiikki voisi muokata vesihomeverkoston alustaa suoraan. Useista yrityksistä huolimatta tämä ei ole onnistunut, ja päivittäminen tapahtuu edelleen maaseutuverkoston ylläpidon kautta.

2.7 Vesihomeverkoston jatko -kyselyn toteuttaminen

Verkoston jäsenille tehtiin loppuvuodesta 2025 kysely, jotta saatiin selvitettyä verkoston tarvetta ja ajatuksia verkoston toiminnasta. Kyselyyn pyydettiin vastausta kaikilta verkoston jäseniltä.

Kyselyä ja sen tuloksia käsitellään kappaleessa 3.

3 Vesihomeverkoston jatko -kyselyn tulokset

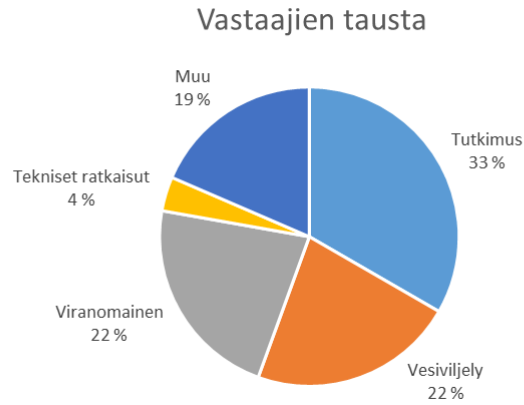
Verkoston jäsenille tehtiin kysely, jotta saatiin selvitettyä verkoston tarvetta ja ajatuksia verkoston toiminnasta. Kysely jaettiin kaikille verkoston jäsenille.

Kysely toteutettiin Microsoft Forms-lomakkeella vuoden 2025 lopussa ja siihen vastasi yhteensä 27 verkoston jäsentä eli noin 26 % jäsenistä.

Kyselyyn vastattiin anonyymisti eikä vastaukset rajoitettu. Kysymykset olivat monivalintakysymyksiä. Kyselyn lopussa oli avoin vastauskenttä palautetta varten. *Liite 1. Vesihomeverkoston jatko -kyselyn kysymykset.*

3.1 Vastaajien tausta

Kyselyn aluksi selvitettiin, mitä taustaa vastaaja edustaa. Vaihtoehdot olivat tutkimus, vesiviljely (kalankasvatus, kalanviljely), viranomainen, tekniset ratkaisut ja muu.

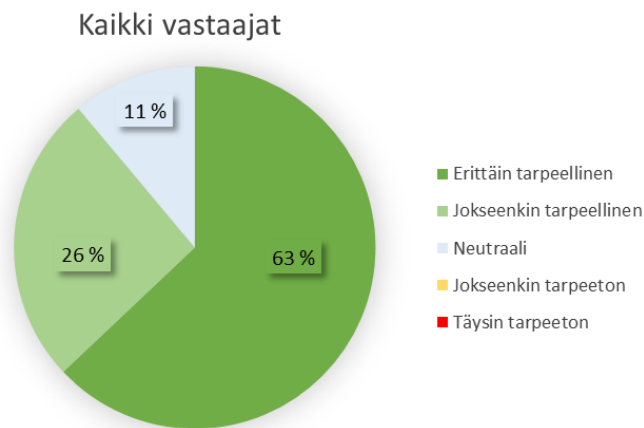


Kuva 3. Vastaajien tausta.

Vaihtoehtoon "muu" oli kirjattu taustaksi mm. järjestö, yritys, koulutus ja asiantuntija.

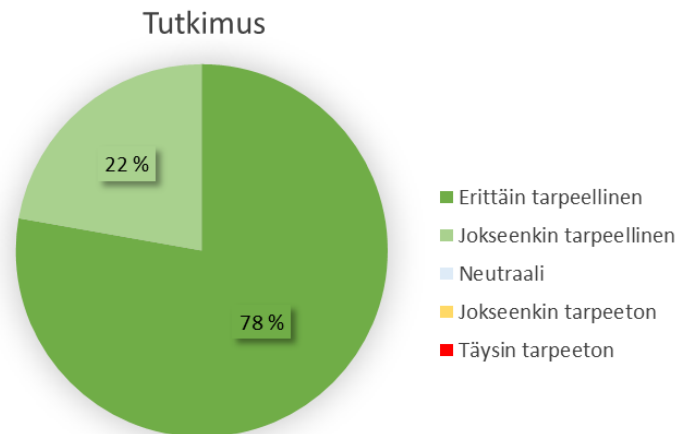
3.2 Vesihomeverkoston tarpeellisuus

Kyselyn keskeisin tavoite oli selvittää, miten verkoston jäsenet kokevat verkoston tarpeellisuuden.



Kuva 4. Verkoston tarpeellisuus, kaikki vastaajat.

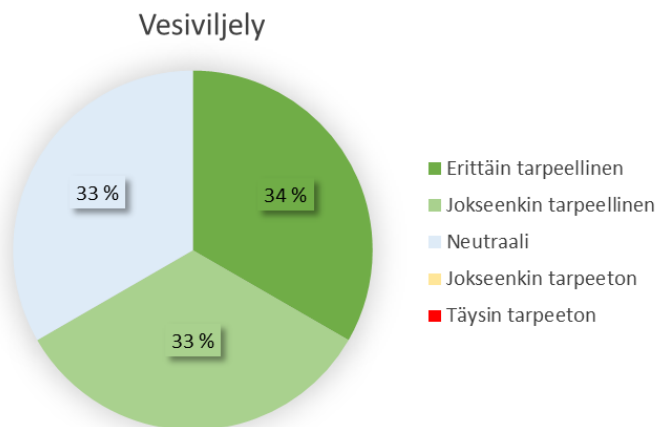
Kaikkien vastaajien vastauksien perusteella (kuva 4) verkostoa pidetään hyvin tarpeellisena, 89 % vastaajista oli valinnut vaihtoehdon erittäin tai jokseenkin tarpeellinen. Yksikään vastaaja ei esittänyt verkoston olevan tarpeeton.



Kuva 5. Verkoston tarpeellisuus, tutkijat.

Tutkijoiden joukossa (kuva 5) verkoston tarpeellisuus näkyi vielä selvemmin, kaikki vastaajat valitsivat vaihtoehdon erittäin tai jokseenkin tarpeellinen.

Vesiviljelytaustaiset vastaajat (kuva 6) edustavat vesihomeverkoston toimijoita, joita vesihomeen vaikutukset eniten koskettavat toimintaedellytysten ja liiketoiminnan näkökulmasta.

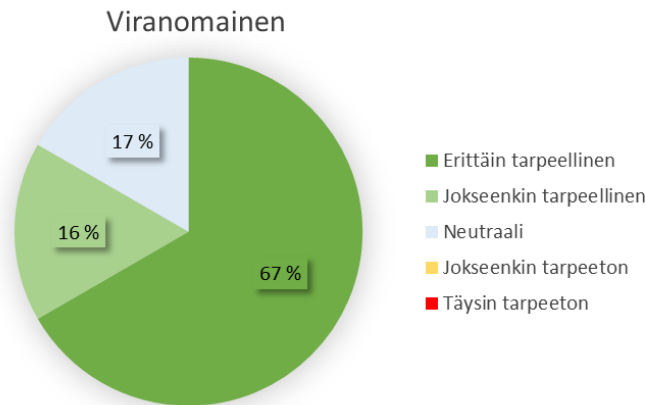


Kuva 6. Verkoston tarpeellisuus, vesiviljely.

Vesiviljelijöiden joukossa (kuva 6) verkosto nähdään kyllä tarpeellisena, mutta toimijat kaipaavat nopeita ja vaikuttavia tuloksia vesihomeen torjuntaan.

Avoimet vastaukset antavat tukea tälle tulkinnalle. Verkostosta on hyötyä, kun se toimii aktiivisesti, saadaan tuloksia mm. torjuntakeinoista ja jaetaan tietoa aktiivisesti ja etupainoisesti toimijoiden käyttöön.

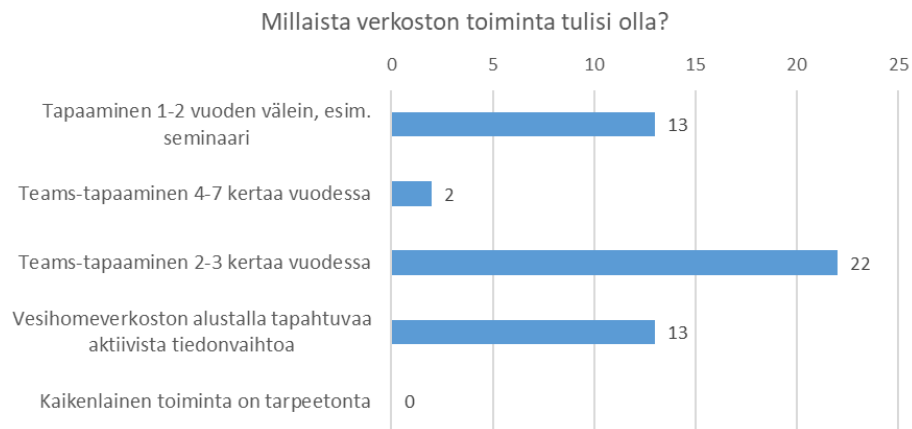
Viranomaiset vastasivat samansuuntaisesti kaikkien vastaajien kanssa (kuva 7).



Kuva 7. Verkoston tarpeellisuus, viranomainen.

3.3 Toimintatavat

Kyselyssä kysyttiin, millaista vesihomeverkoston toiminnan tulisi vastaajan mielestä olla. Vastausvaihtoehdot näkyvät seuraavassa kuvassa (kuva 8). Vastaaja sai valita useamman vaihtoehdon.



Kuva 8. Kaikkein vastaajien näkemys, kuinka verkoston toiminnan tulisi jatkua.

Selkeästi suosituimmaksi (81 % vastaajista) vaihtoehdoksi valikoitui Teams-tapaaminen 2–3 kertaa vuodessa. Myös seminaariluonteinen tapaaminen 1–2 vuoden välein sai suosiota (48 % vastaajista).

Verkoston alustalla tapahtuva tiedonvaihto koettiin myös hyväksi toimintatavaksi (48 % vastaajista). Verkoston alustalle on kirjautunut 70 % kyselyyn vastanneista ja loputkin vastaajat olisivat valmiita kirjautumaan, etenkin jos alusta toimii aktiivisemmin.

3.4 Yhteenveto kyselyn tuloksista

Kyselyn vastausten perusteella vesihomeverkoston olemassaolo ja toiminnan jatkuminen nähdään tarpeellisena taistelussa vesihomeongelmaa vastaan.

Kokoontumistavoista halutuin on 2–3 kertaa vuodessa järjestetty Teams-tapaaminen. Myös seminaariluonteista tapaamista silloin tällöin haluttiin.

Avoimissa vastauksissa nousi esiin, että verkosto on arvokas, mutta sen hyöty riippuu sitoutumisesta ja aktiivisesta koordinoinnista. Rahoituksen puute nähtiin merkittäväksi esteeksi konkreettisille ratkaisuille vesihomeen torjunnassa. Tarvitaan edelleen lisää yhteistyötä tutkimuksen ja elinkeinon välillä ja keskustelun tulee johtaa käytännön toimiin ja innovatiivisiin menetelmiin. Kansainvälinen yhteistyö voisi vauhdittaa kehitystä, mutta ei voida myöskään jäädä vain odottamaan ongelmamme ratkaisua ulkomailla.

4 Yhteenveto ja toimenpide-ehdotukset

4.1 Yhteenveto

Vesihomeverkoston tarve on edelleen ilmeinen, vesihomeongelmalle on saatava nopeasti ratkaisuja. Verkosto osaltaan mahdollistaa oikeiden tekijöiden ja tietojen törmäämisen ja ratkaisujen löytymisen. Vesihomeverkoston jatko - kyselyn tulokset osoittivat kiistatta, että vesihomeverkostolaiset kokevat verkoston olemassaolon ja toiminnan jatkumisen tarpeelliseksi.

Vesihomeverkoston yhteinen toiminta vuonna 2025 sisälsi yhden seminaari-iltapäivän Kalapäivien yhteydessä ja kaksi Teams-tapaamista. Kaikissa tapahtumissa on ollut aktiivista tiedonvaihtoa ja hyvää keskustelua. Useita vesihometutkimuksia on käynnissä ja verkoston kautta tieto tutkimusten vaiheista saavuttaa eri tahot.

Vesihomeverkoston alusta löytyy Maaseutuverkoston ja Kalatalousverkoston alta osoitteessa <https://maaseutuverkosto.fi/kalatalousverkosto/muut-verkostot/vesihomeverkosto/>. Alustan aktivoinnissa ei olla toistaiseksi onnistuttu halutulla tasolla. Kuitenkin aktiivista alustaa tiedonvaihtoon ja vuorovaikutteiseen keskusteluun edelleen toivotaan.

4.2 Toimenpide-ehdotukset

Verkoston ylläpidolle ja jatkokehitykselle nostettiin esiin seuraavat keskeisimmät toimenpide-ehdotukset.

1. Verkoston aktivoinnista tulee pitää huolta. Aktivointia ja herättelyä tulee tehdä ympärivuotisesti esim. sähköpostitse, alustan kautta tai puheluin.
2. Verkoston alustaa tulee aktivoida edelleen. Alustaa tulee mainostaa enemmän ja neuvontaa alustan käytöstä lisätä. Kehittyvää keskustelua on ylläpidettävä, haastettava verkoston jäseniä osallistumaan ja tökittävä asioita eteenpäin.
3. Verkostoa tulee markkinoida eteenpäin. Tarkoitus on olla aidosti kaikille toimijoille avoin verkosto. On pohdittava keinoja niiden viljelylaitosten mukaan saamiseen, joilla ei ole vesihomeongelmaa. On huolehdittava, että verkosto on löydettävissä.
4. Verkoston kannattaa pitää Teams-tapaamisia vähintään 2–3 kertaa vuodessa. Tapaamisissa annetaan mahdollisuus kertoa ajankohtaisista vesihometilanteista, kokeiluista, ideoista ja tutkimusten vaiheista. Kaikki tieto on tarpeellista, niin onnistumiset kuin epäonnistumisetkin. Etukäteen teemoitettujen esiintymisten lisäksi tapaamisissa tärkeää on mahdollisuus yhteiseen keskusteluun eri toimijoiden kesken.
5. Verkoston kannattaa pitää seminaareja tai muita vesihomeeseen keskittyviä tapaamisia noin joka toinen vuosi. Tapaaminen on järkevää liittää johonkin toiseen alan tapahtumaan mahdollisuuksien mukaan.
6. Tutkimuksen ja elinkeinon vuorovaikutusta tulisi lisätä. Perustutkimuksen lisäksi tarvitaan nopeita pilottihenkisiä kokeita ja testejä yhteistyössä elinkeinon kanssa. Tarvitaan käytännön ratkaisuja. Elinkeinoon puolelta löytyy tietotaitoa siitä, mitä kannattaisi kokeilla.
7. Kalankasvattajien roolia ja osuutta verkostossa tulee pyrkiä kasvattamaan ja miettiä keinoja tähän. Esim. kasvattajille järjestetty oma jäsenilta vesihome-teemalla voisi toimia alkusysäyksenä tulla mukaan verkostoon.
8. Tutkimusrahoituksen saaminen on osoittautunut ongelmaksi. Tulisi selvittää, millä tavoin verkosto voisi olla tässä avuksi.

5 Liitteet

- Liite 1 Vesihomeverkoston jatko -kyselyn kysymykset
- Liite 2 Työssä käytetyt työkalut

Liite 1. Vesihomeverkoston jatko -kyselyn kysymykset

Vesihomeverkoston jatko

Tällä kyselyllä on tarkoitus selvittää vesihomeverkoston tarpeellisuutta sekä toivottuja toimintamalleja.

Kysely on lyhyt, ja täyttäminen vie vain hetken.

Valitse jokaisen kysymyksen kohdalla omaa näkemystäsi parhaiten vastaava vaihtoehto laittamalla rasti palloon tai ruutuun. Pallovalikosta voi valita vain yhden vaihtoehdon. Ruutuja voi valita useamman.

Kyselyn taustaohjelma saattaa näyttää osan ohjaavista teksteistä englanniksi. Kielen saa vaihdettua oikean yläkulman alasvetovalikosta.

Kiitos vastauksestasi!

1. Vastaajan tausta
 - a. Tutkimus
 - b. Vesiviljely (kalankasvatus, kalanviljely)
 - c. Viranomainen
 - d. Tekniset ratkaisut
 - e. Muu _____
2. Kuinka tarpeelliseksi koet vesihomeverkoston olemassaolon? Vastaa asteikolla "Erittäin tarpeellinen – Täysin tarpeeton".
 - a. Erittäin tarpeellinen
 - b. Jokseenkin tarpeellinen
 - c. Neutraali
 - d. Jokseenkin tarpeeton
 - e. Täysin tarpeeton
3. Millaista vesihomeverkoston toiminnan tulisi mielestäsi olla? Voit valita useamman vaihtoehdon.
 - a. Lähitapaaminen 1–2 vuoden välein
 - b. Teams-tapaaminen 2–3 kertaa vuodessa
 - c. Teams-tapaaminen 4–7 kertaa vuodessa
 - d. Vesihomeverkoston alustalla tapahtuvaa aktiivista tiedonvaihtoa
 - e. Kaikenlainen toiminta on tarpeetonta
 - f. Muu _____
4. Oletko jo kirjautunut vesihomeverkoston alustalle?
<https://maaseutuverkosto.fi/kalatalousverkosto/muut-verkostot/vesihomeverkosto/>
 - a. Kyllä.
 - b. En vielä, mutta mietin asiaa. Etenkin jos alusta toimii aktiivisemmin.
 - c. En, eikä asia kiinnosta minua
5. Muut toiveet, terveiset, risut ja ruusut, kiitos. *[avoin vastauskenttä]*

Liite 2. Työssä käytetyt työkalut

Työssä käytettiin tavallisten toimistotyökalujen lisäksi muutamia ehkä vähemmän tunnettuja ohjelmistoja ja menetelmiä, joista tässä kappaleessa keskeiset asiat.

Microsoft Teams

Teamsia käytettiin kokouksien ja etäneuvottelujen alustana niin työn aikana kuin Kalaterveyspäivän vesihomeosiossa.

Miro-alusta

Teams-tapaamisissa käytettiin Miro-alustaa (<https://miro.com/>). Alustalle tuotettiin eri käyttötarpeisiin aineistoa ja pohjia, joille osallistujat saivat lisätä tietoja, siirrellä havaintoja jne. omalta työpisteeltään internet-yhteyden yli.

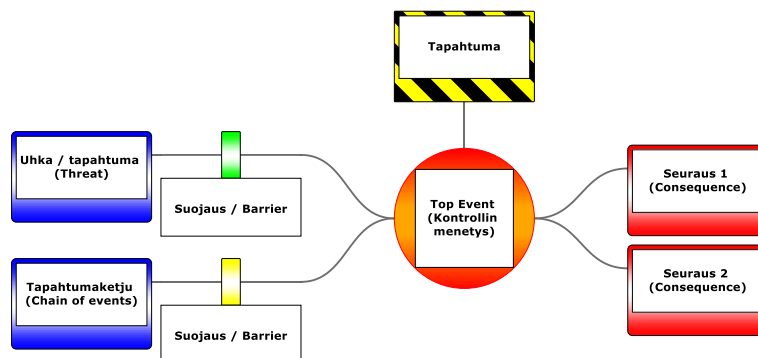
Microsoft Forms

Työssä toteutettiin kysely vesihomeverkostolaisille. Kyselyn tekemiseen ja analysointiin käytettiin Microsoft Formsia sekä Exceliä.

BowTie -mallinnus

Edellisten vuosien aineistojen käsittelyssä hyödynnettiin riskienhallinnan keinoja ja käytettiin BowTieXP -työkalua. Näihin aineistoihin palattiin myös tämän vuoden suunnitteluissa.

BowTie -malli kuvaa havainnollisesti, kuinka tapahtumasta tai tapahtumaketjusta (Threat) voi seurata hallinnan menetys (Top Event). Hallinnan menetys voi johtaa erilaisiin seurauksiin tai seurausketjuihin (Consequence).



Kuva 9. BowTie -mallin peruselementit

Mallin keskeisiä elementtejä ovat suojaukset (Barriers), joilla skenaarion eteneminen pysäytetään tai vaikutusta vähennetään. Suojausten tulee olla vaikuttavia, oikein mitoitettuja ja ne tulee pitää jatkuvasti toimintakuntoisina.

Mallia tarkasteltaessa kannattaa pohtia:

1. Ovatko kaikki oleelliset riskit ja uhat huomioitu?
2. Ovatko tunnistetut suojaukset toimivia, riittäviä ja vaikuttavia?
3. Mitä muita suojauksia on olemassa tai mitä pitäisi vielä kehittää?

Työssä mallinnettiin pääpiirteittäin vesihomeeseen liittyviä riskiskenaarioita, jotta asioiden käsittelyä voitiin kohdentaa.

Lisätietoa BowTie-menettelystä ja suojauksiin perustuvasta riskienhallinnasta löytyy: <https://trustiikki.fi/bowtie/>.