



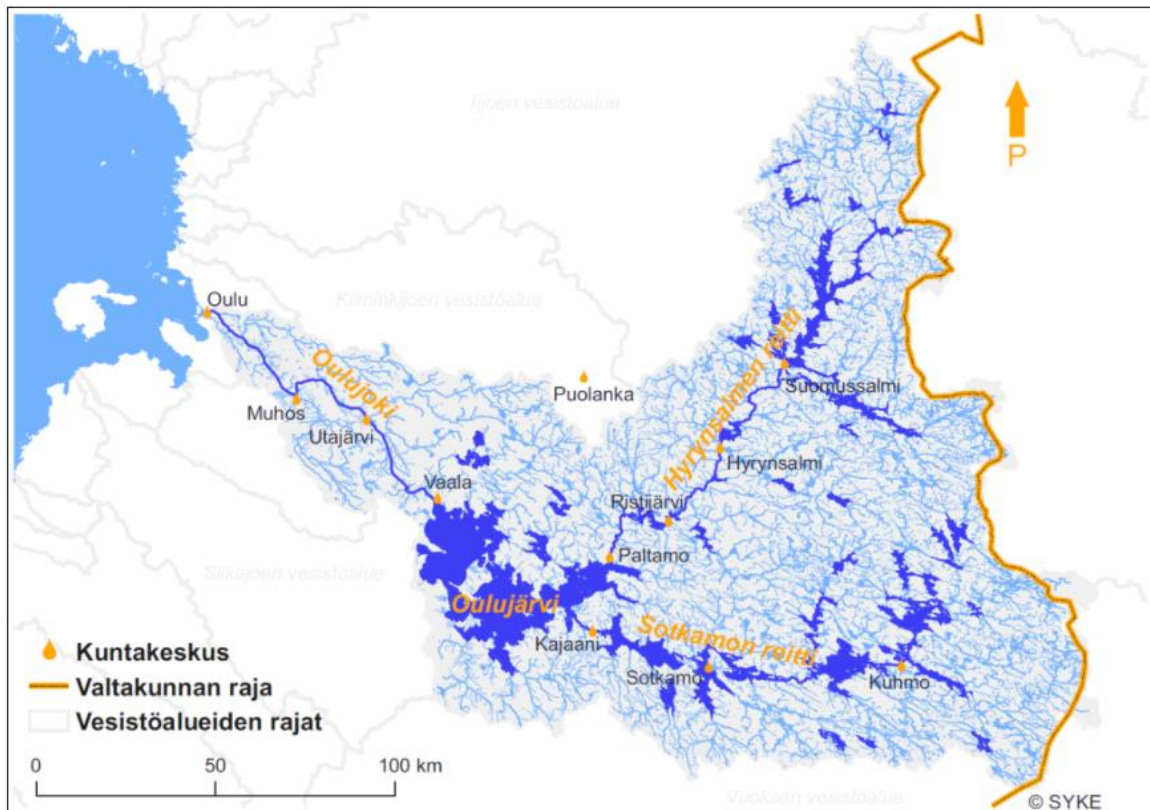
Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Arvovesi-hanke

Elinkeinot ja alueiden vetovoima alatyöryhmän loppuraportti

*Koostanut alatyöryhmän vetäjä Malla Kukkonen,
Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu*



Oulujoen vesistöalueen kartta (lähde: <https://oulujokivisio.com/vesistotieto/>)

Sisällysluettelo

1. Raportin taustaksi	3
2. Vesistöalueen keskeiset elinkeinot ja niiden lähitulevaisuuden kehitysnäkymiä	3
2.1 Arvovesi-hankkeen kannalta keskeiset elinkeinot ja niiden kategorisointia	3
2.2 Työ- ja elinkeinoministeriön aluekehitysnäkymiä syksyllä 2021.....	4
2.3 Työ- ja elinkeinoministeriön aluekehitysnäkymiä keväällä 2022.....	4
2.4 Alatyöryhmän ajatuksia keskeisistä muutoksen ajureista Oulujoen vesistössä suhteessa keskeisiin elinkeinoihin.....	5
3. Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen pinta- ja pohjavesien tilaan eniten vaikuttavat tekijät ja keskeisten elinkeinojen suhde niihin	7
3.1 Haaste: Ravinnekuormitus (erityisesti fosfori ja typpi).....	8
3.2 Haaste: Kiintoaine- ja humus	9
3.3 Haaste: Vesien happamuus.....	9
3.4 Haaste: Muu kuormitus vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden muodossa.....	10
3.5 Haaste: Hydrologis-morfologiset paineet	10
4. Miten vesistöalueella voidaan samanaikaisesti edistää elinkeinotoiminnan edellytyksiä ja minimoida negatiiviset vesistövaikutukset – Alatyöryhmän ajatuksia.....	11
4.1 Ajatuksia elinkeinotoiminnan ja ympäristön suhteesta.....	11
4.2 Turvetuotanto, maatalous ja kaivannaistalous.....	12
4.3 Matkailu, kalastus ja kalastusmatkailu.....	12
4.4 Energiatalous.....	12
4.5 Mahdollisia uusia avauksia elinkeinotoimintaan liittyen.....	13
5. Tulevaisuuden haasteita Oulujoen vesistöalueen elinkeinotoiminnalle ja alueen vetovoimaisuudelle – Alatyöryhmän ajatuksia.....	13
5.1 Ilmastonmuutos	13
5.2 Matka kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa osana Euroopan Unionia.....	13
5.3 Vesistöalueen elinvoimaisuuden ja pitovoiman turvaaminen.....	14
5.3.1 Vesi, maisema ja infrastruktuuri	16
5.3.2 Etätyö	17
5.3.2 Kuntien rooli.....	17
6. Vesivastuullisuus	17
7. Lopuksi	20
LIITE 1	24

1. Raportin taustaksi

Osana Arvovesi-hanketta toteutettu Elinkeinot ja alueiden vetovoima alatyöryhmä tapasi Teams-yhteydellä kaksi kertaa hankkeen aikana. Ensimmäinen tapaaminen järjestettiin marraskuussa 2021 ja toinen maaliskuussa 2022. Molemmat tapaamiset kestivät noin neljä tuntia. Alatyöryhmässä oli mukana 20:n eri tahon edustajia, mutta muiden työkiireiden takia tapaamisten osallistujien määrä vaihteli 11–16 välillä. Osa alatyöryhmään alun perin ilmoittautuneista osallistujista ei osallistunut kumpaankaan tapaamiseen. Tapaamisten aikana kerätyn aineiston koosteet, alustukset ja tapaamisten muistiot lähetettiin kaikille alatyöryhmä työskentelyyn ilmoittautuneille tahoille sekä tapaamisiin osallistuneille varajäsenille kummankin tapaamisen jälkeen. Kaikilla alatyöryhmän jäsenillä oli lisäksi mahdollisuus kommentoida ja tarkentaa tapaamisissa kerättyyn aineistoon tekemiään kirjauksia ja muiden osallistujien kirjauksia tapaamisten jälkeen. Alatyöryhmässä mukana olleet tahot on esitelty liitteessä yksi.

Tapaamisten aikana kuultiin alustukset aluetalouden näkymistä ja tulevaisuuden kärkitoimialoista Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla ja mietittiin keskeisiä muutoksen ajureita vesistön alueella erityisesti elinkeinotoiminnan näkökulmasta. Lisäksi ensimmäisessä tapaamisessa kuultiin alustus resilienssistä ja sen keskeisistä osatekijöistä. Tapaamisten aikana keskusteltiin vesistöalueen vetovoimaisuudesta ja mietittiin millaisia erityispiirteitä Oulujoen vesistöä voisi löytyä alueen vetovoimaisuuden vahvistamiseksi. Toisessa tapaamisessa keskityttiin erityisesti vesivastuullisuuteen ja ideoitii, miten vesivastuullisuutta voitaisiin toteuttaa vesistöalueella yhteistyössä eri toimijoiden kesken. Seuraavassa summataan alatyöryhmätyön keskeinen anti ja liitetään se laajempaan elinkeinoinhin ja alueiden vetovoimaan vaikuttavaan kontekstiin Oulujoen vesistöalueen tulevaisuutta ajatellen.

2. Vesistöalueen keskeiset elinkeinot ja niiden lähitulevaisuuden kehitysnäkymiä

2.1 Arvovesi-hankkeen kannalta keskeiset elinkeinot ja niiden kategorisointia

Oulujoen vesistöalueella harjoitettavien elinkeinosten kärkitoimialoiksi Kainuun maakunnassa on tunnistettu biotalous, metsä- ja puuklusteri, energiaklusteri, elintarvikeklusteri, kaivannaistalous, matkailu, metalliklusteri ja ICT- ja elektroniikkaklusteri. Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa kärkitoimialoja olivat puolestaan ICT-sektori, metalliteollisuus, elintarviketuotanto, sekä bio- ja metsätalous sisältäen puunjalostuksen. Maakuntien yhteisenä tulevaisuuden kärkielinkeinona on matkailu, jonka toivotaan piristyvä koronapandemian helpottamisen myötä. (Kainuun liitto 2022, Pohjois-Pohjanmaan liitto 2017).

Mietittäessä Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla harjoitettavaa elinkeinotoimintaa Oulujoen vesistön näkökulmasta, Arvovesi-hankkeen esiselvityksessä keväällä 2020 Oulujoen vesistöön eniten vaikuttaviksi elinkeinoiksi tunnistettiin *energiatalous, maatalous, metsätalous, kaivannaistalous, ammattikalastus ja turvetalous*. Toisaalta osaa alueella harjoitettavista elinkeinoista voidaan luonnehtia vesistöä riippuvaisiksi, esimerkkeinä energiatalous, ammattikalastus ja vesistöön perustuva luontomatkailu. Kuvaan 1 on koottu ja kategorisoitu Oulujoen vesistöalueen vesiin eniten vaikuttavat elinkeinot sekä maakuntien tulevaisuuden kärkielinkeinojen neljän kärki. Lisäksi kuvassa on nostettu omaan kategoriaan Arvovesi-hankkeessa keskeisesti esille tulevat elinkeinot, joita voidaan luonnehtia vesistöä riippuvaisiksi. Tässä raportissa ei perehdytä matkailuun, sillä Arvovesi-hankkeessa matkailua tarkastellaan erityisesti luontomatkailun ja virkistyskäytön näkökulmasta omassa alatyöryhmässä.



Kuva 1. Vesistöalueella harjoitettavien elinkeinojen kategorisointia visiotyötä varten

2.2 Työ- ja elinkeinoministeriön aluekehitysnäkymiä syksyllä 2021

Työ- ja elinkeinoministeriön syksyllä 2021 ilmestyneen aluekehitysnäkymä raportin (Nieminen ja Repo toim.) mukaan Pohjois-Pohjanmaalla talous on vireytynyt. Talouskasvun odotetaan kiihtyvän koronatilanteen helpottaessa, rajoitusten purkautuessa ja yhteiskunnan avautuessa. Keskeisten toimialojen osalta metalliklusterilla sekä puutuotealalla liikevaihto on vahvassa kasvussa, ja kasvanut tilauskanta kasvattaa lähienkilöstön tarvetta alan yrityksissä. Metalliteollisuudessa materiaalikustannukset ovat nousseet, johtuen mahdollisesti globaalista materiaalien saatavuus haasteista. Puutavaralla ja -tuotteilla (esim. kartonki, sahatavara, rakennustuotteet) on hyvä kysyntä ja sahattua puuta myydään aiempaa enemmän ulkomaille. Elintarvikkeiden jalostuksessa vastataan kiihtyvään kysyntään. Turvetuotannon nopea alasajo on ajanut alan kriisiin, ja korvaavaa työtä on vaikea löytää nopeasti. Energiantuotannon osalta on erityisesti huomioitava, että Pohjois-Pohjanmaalle on tulossa paljon lisää tuulivoimatuotantoa.

Kainuun osalta raportissa todetaan, että koronan vaikutukset Kainuun aluetalouteen ovat olleet keskimääräistä vähäisempiä, mutta koronatilanteen kehittyminen ja siihen liittyvät epävarmuudet vaikuttavat lähitulevaisuuden kehitysnäkymiin. Kainuussa on odotettavissa tai on osittain jo toteutunut suuria investointeja, mikä tarkoittaa merkittävää lisätyövoiman tarvetta. Kaivannaistalouden ja teollisuuden muuttamat suuret yritykset vahvistavat Kainuun kasvua ja houkuttelevat uutta työvoimaa. Ne myös turvaavat raaka-aineiden jalostuksen säilymistä maakunnassa. Teollisuuden kehityksen ennakoitaan jatkuvan vahvana, erityisesti kaivosteollisuudessa. Metalliteollisuuden ja puutuotetoimialan kehityssuunta on myös positiivinen. Matkailun osalta maakunnassa kaivataan kotimaisen kysynnän rinnalle kansainvälisen matkailun elpymistä.

2.3 Työ- ja elinkeinoministeriön aluekehitysnäkymiä keväällä 2022

Pitkittynyt koronapandemia ja helmikuussa 2022 alkaneet Venäjän sotatoimet Ukrainassa ovat tekijöitä, joiden nähdään vaikuttavan keskeisesti Oulujoen vesistön maakuntien talouteen Työ- ja elinkeinoministeriön uusimmassa aluekehitysnäkymä raportissa (Nieminen ja Repo toim. 2022). Venäjän hyökkäyssodan luoma epävarmuus ja koronapandemian aikana esiin nousseet ongelmat esimerkiksi raaka-aineiden saatavuuteen, kansainväliseen logistiikkaan ja työvoiman rekrytointiin liittyen koskettavat useita toimialoja Oulujoen vesistön alueella. Myös nopeasti noussut polttoaineen hinta on rasite sekä yrityksille, että pitkiä työmatkoja ajaville molemmissa maakunnissa. Toisaalta vihreän siirtymän ennakoitaan nopeutuvan sodan seurauksena. Raportissa todetaan, että sodan välittömät vaikutukset Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun aluetalouden näkymiin ovat tähän mennessä olleet vähäiset. Välilliset vaikutukset voivat sen sijaan olla merkittävämpiä. Esimerkkinä välillisistä vaikutuksista voidaan nostaa Suomen sijainti Venäjän naapurissa, joka pitkällä aikavälillä saattaa kasvattaa maamme maariskiä ja heikentää kansainvälistä kiinnostusta Suomeen toiminta-alueena ja kansainvälisten investointien sekä tutkimus- ja kehitysyhteistyön kohteena.

Pohjois-Pohjanmaalla kevään 2022 alueelliset kehitysnäkymät ovat edelleen positiiviset, vaikka talouskasvun ennustetaankin hidastuvan Venäjän hyökkäyssodan vaikutusten seurauksena. Maakunnan keskeisistä elinkeinoista maatalous on erityisessä ahdingossa johtuen pitkään jatkuneesta kustannus- ja kannattavuuskriisistä. Uhkana on, että moni maakunnan tilallinen lopettaa toimintansa sodan myötä entisestään kallistuneiden tuotantotarvikkeiden – ja välineiden (esim. lannoitteet, rehu ja energia)

kustannusten takia. Valtion tarjoamasta kompensointipaketista toivotaan apua vaikeaan tilanteeseen. Turvetuotannon puolella aikaisemmin alkanut tuotannon alasajo jatkuu ja maakunnan isot toimijat ovat ilmoittaneet lopettavansa turpeen tuotannon tai käytön vuosina 2022–2024. Myöskään energiaturvetta ei tulla käyttämään merkittävästi enää vuonna 2025. Venäjän hyökkäyssota saattaa kuitenkin hidastaa energiaturpeen käytön poistumista erityisesti omavaraisen energiantuotantotietoisuuden nousun myötä. Saha- ja puutuotteiden liikkumiseen liittyvät logistiset ongelmat ovat nousseet pinnalle sodan myötä. Sen sijaan venäläisen raakapuun ja hakkeen tuonnin loppumisen ei uskota olevan ongelma maakunnan puuteollisuudelle. Positiivisen kehityksenä Pohjois-Pohjanmaalle on suunnitteilla puunjalostusinvestointeja esimerkiksi Ouluun, Utajärvelle ja Taivalkoskelle. Energiasektorilla Pohjois-Pohjanmaalle kaavailut tuulivoimahankkeet ovat edistyneet ja maakunnassa jo sijaitseville noin 350 tuulivoimalalle on tulossa lisäystä.¹ Tämä lisää paineita sähköverkkoinvestointeihin. Kantayhtiö Fingridillä onkin tuleville vuosille suunnitteilla erilaisia projekteja 450 miljoonan euron arvosta. Merkittävä osa projekteista suuntautuu Pohjois-Pohjanmaalle erityisesti kantaverkon kehitystarpeisiin.

Kainuun aluetalous on viime vuosina vahvistunut ja kevään 2022 alueelliset kehitysnäkymät raportissa maakunta nähdään edelleen positiivisena rakennemuutoksen alueena. Syksyn 2021 alueelliset kehitysnäkymät raportissa mainittujen odotettavissa tai jo osittain toteutuneiden suurien investointien rinnalle kaivataan uusia investointeja. Venäjän hyökkäyssodan aiheuttamien välillisten vaikutusten ja Suomen maariskin lisääntymisen seurauksen uusien investointien toteutuminen on mahdollisesti epävarmempaa. Kainuun maakunnassa teollisuuden kehitys on ollut viime aikoina hyvää. Erityisen vahvaa kehitys on ollut kaivosteollisuudessa, johon sodan vaikutukset erityisesti pakotteiden takia tuovat uutta epävarmuutta ja ennakoitua vaikeutta. Metsä -ja puunjalostus sektorilla Venäjältä tuotavan puutavaran loppumisen ennakoidaan kasvattavan hakkuita Kainuun alueella. Tämä voi puolestaan avata uusia markkinoita alueen sahoille. Kuten myös Pohjois-Pohjanmaalla, Kainuun maatalousyrittäjien kokema ahdinko on jatkunut jo pitkään, eikä helpotusta ole näköpiirissä edellisessä kappaleessa kuvailuista syistä johtuen. Uhkana on erityisesti eläintuotannon osittainen lopettaminen, sillä sitä on vaikea aloittaa uudestaan. Matkailun saralla kotimaan matkailun kasvu on pelastanut alan yrityksiä koronapandemian vaikeimmilta vaikutuksilta, mutta polttoaineen hinnannousu ja suomalaisten ulkomaanmatkailun elpyminen tulevat mahdollisesti vaikuttamaan negatiivisesti alueen tulevaisuuden matkailunäkymiin. Kansainvälisten matkailijoiden saralla maakunnassa kaivataan uusia markkinointikohteita, sillä Venäjän hyökkäyssodan ja sen seurauksena toteutettujen pakotteiden takia ennen suurimman matkailijaryhmän muodostaneet venäläiset ja ukrainalaiset eivät tule vierailemaan alueelle entiseen tapaan lähiaikoina. Pidemmällä aikavälillä sota voi vaikuttaa negatiivisesti mielikuvaan Suomesta ja kansainvälisten matkailijoiden uskallus matkustaa lähelle Venäjän rajaa saattaa mahdollisesti muuttua. Tällä hetkellä merkkejä tällaisesta käyttäytymisestä ei ole nähtävissä.

2.4 Alatyöryhmän ajatuksia keskeisistä muutoksen ajureista Oulujoen vesistössä suhteessa keskeisiin elinkeinoihin

Aikaisemman hankkeessa tehdyn muutoksen ajurit -analyysin perusteella keskeiset muutoksen ajurit oli pienryhmäkeskusteluja varten jaoteltu kolmeen teemaan, jotka olivat:

- 1. Energian murros ja hiilineutraaliustavoitteet**
- 2. Yhteiskunnalliset arvot ja ympäristötietoisuuden/-vastuullisuuden lisääntyminen**
- 3. Muut (esim. digitalisaatio)**

Seuraavassa tiivistetty kuvaus jokaiseen pääteemaan liittyvistä alatyöryhmäläisten ajatuksista.

¹ Pohjois-Pohjanmaan liiton vetämän Tuuli-hankkeen mukaan Pohjois-pohjanmaalla on maaliskuussa 2022 vireillä 45 uutta tuulivoimahanketta ja luvitettuna 36. Valmiita, toiminnassa olevia tuulivoimalapuistoja maakunnassa oli maaliskuussa 2022 kaiken kaikkiaan 40. (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2022).

Teema 1 - Energian murros ja hiilineutraalisuustavoitteet

Tässä teemassa alatyöryhmän jäsenten ajatukset keskittyivät seitsemään alateemaan:

- **Yhteiskunnan sähköistyminen**
- **Tuuli- ja aurinkovoima**
- **Akkuteknologian kehitys**
- **Kaivannaisteollisuus**
- **Lainsäädäntö**
- **Ruokaturvallisuus**
- **Luonnon ja vesistön kohtalo energian murroksessa.**

Eniten ajatuksia kirvoittivat **yhteiskunnan sähköistymiseen** liittyvät asiat ja **luonnon ja vesistön kohtalo energian murroksessa**. Esille nousivat ajatukset energian murroksen yllättävän nopeasta etenemisestä, tuuli- ja aurinkovoimatuotannon nopeasta lisääntymisestä Suomessa ja esimerkiksi vetyteknologian kehitykseen liittyvät mahdollisuudet tulevaisuudessa. Vesivoimatuotantoon liittyen keskusteluissa tuli esiin sen tarjoaman lyhyen ja pitkän aikavälin säätövoiman kasvava merkitys sähköjärjestelmälle. Toisaalta keskusteluissa pohdittiin myös sitä, mistä saadaan tarpeeksi uusiutuvilla energiantuotantomuodoilla tuotettua sähköä samalla kun fossiiliset polttoaineet poistuvat käytöstä. **Luonnon ja vesistön kohtalo energian murroksessa** alateemassa alatyöryhmän jäseniä mietitytti erityisesti se, miten löydetään tasapaino erilaisten arvojen, lisääntyvän sähkönkäytön tarpeiden ja ilmastonmuutoksen sopeutumisen välillä. Osa osallistujista nosti voimakkaasti esille myös EU:n vesipuidedirektiivin Suomelle asettamien vaatimusten toteuttamisen tarpeen ja vaatimusten pikaisen soveltamisen vesilainsäädäntöön.

Muihin alateemoihin liittyen alatyöryhmän jäsenten keskeisiä huomioita olivat omavaraisuuden tärkeys tuuli- ja aurinkovoimaan liittyen sekä energian saatavuuden varmuus erityisesti alueen vetovoimaisuutta teollisuuden näkökulmasta katsottuna. Akku- ja superkondensaattoriteknologian ennakoitiin tulevaisuudessa tarjoavan kaivattua nopean säätökapasiteetin joustoa sähköjärjestelmään nykyisin paljon säätövoimana käytettävän vesivoiman lisäksi. Kaivannaisteollisuuden osalta esimerkiksi eri mineraalien osalta nähtiin tärkeäksi pitkän aikavälin strateginen suunnittelu sen sijaan, että keskityttäisiin vain tähän hetkeen. Lainsäädäntöön liittyen mietittiin mahdollisia velvoitemuutoksia ja tärkeyttä ottaa huomioon erilaiset tarpeet ja näkökulmat näitä tulevaisuudessa mietittäessä. Ruokaturvallisuuteen liittyen keskusteluissa nostettiin esiin puhtaan veden saatavuuden turvaamisen merkitys ilmastonmuutoksen edetessä. Lisäksi mietittiin sitä, onko Oulujärven kalaa saatavilla tulevaisuuden ruokatuotannon tarpeisiin.

Teema 2 - Yhteiskunnalliset arvot ja ympäristötietoisuuden/-vastuullisuuden lisääntyminen

Tässä teemassa alatyöryhmän jäsenten ajatukset keskittyivät neljään alateemaan:

- **Nopea yhteiskunnallisten arvojen muutos / Sukupolvien ja arvomaailman vaihtuminen,**
- **Median/sosiaalisen median luoma paine, tiedon leviäminen**
- **Yhteisten EU:n velvoitteiden voimaantulo ja käyttöön saattaminen joko vapaaehtoisesti tai pakolla**
- **Puhtaan luonnon arvostuksen lisääntyminen/muutos vs. luonnonvarojen kulutuksen jatkuva kasvu**

Tässä teemassa alatyöryhmäläisten ajatukset keskittyivät eniten **nopeaan yhteiskunnallisten arvojen/ sukupolvien ja arvomaailman vaihtumiseen** sekä **yhteisten EU:n velvoitteiden voimaantulo ja käyttöön saattaminen joko vapaaehtoisesti tai pakolla**. **Nopeaan yhteiskunnallisten arvojen / sukupolvien ja arvomaailman muutokseen** liittyen keskusteluissa tuotiin esille huomio ilmastonmuutoksen torjunnan noususta läpi yhteiskunnan sekä biodiversiteetin säilyttämisen tärkeyden esille nousu yhteiskunnallisessa keskustelussa. Toisaalta keskustelijat huomioivat myös sen, vaikka halua keskustelulle arvojen muutoksesta on nähtävissä, keskustelun ilmapiiri ja luonne ei aina ole hedelmällistä. Tärkeäksi nähtiin kuitenkin se, että kaikki osapuolet ovat mukana keskustelussa. Osa keskustelijoista näki, että eri tahojen kiinnostus vesiluonnon kehittämiseen on nousemassa ja esimerkiksi yritykset voivat haluta profiloitua uudelle tavalla suhteessa vesistöön. Mukana keskusteluissa oli myös pohdintaa yhteiskunnallisten valintojen vaikeudesta muuttuvassa tilanteessa, jossa erilaiset arvot ovat ristiriidassa keskenään ja kaikkia tavoitteita ei voida saavuttaa. Esimerkiksi eräs keskustelija mainitsi vesivoiman ja vaelluskalojen ympärillä käytävän keskustelun, jossa pohdittavaksi nähtiin kysymys siitä, halutaanko torjua ilmastonmuutosta mahdollistamalla uusiutuvan sähköntuotannon rakentaminen samalla kun jatketaan vesivoimalla tuotetun sähkönkäyttöä erityisesti säätövoimana, vai nähdäänkö tärkeämmäksi painottaa biodiversiteettiä ja vaelluskaloja.

Yhteisten EU:n velvoitteiden voimaantulo ja käyttöön saattaminen joko vapaaehtoisesti tai pakolla alateemaan liittyen osa alatyöryhmän jäsenistä näki tärkeäksi tasapainoilun EU:n vesipuidedirektiivin

velvoitteiden mukaisen lainsäädännön, elinkeinojen rajoitetun harjoittamisen sekä luonnonmonimuotoisuuden elvyttämisen (erityisesti kalakantojen) tuoman alueellisen elinvoimaisuuden ja elinvoimaisen teollisuuden mahdollistamisen välillä. Toiset keskustelijat näkivät, että lainsäädäntö, energiapolitiikka ja vesienhoitosuunnitelmat ohjaavat ja asettavat rajoitteita toiminnalle vesistöissä, mutta toisaalta mahdollistavat uusien avauksien kehittymisen. Eräs keskustelija totesi, että ne jotka, ensimmäisenä näkevät mahdollisuudet, myös menestyvät. Osa alatyöryhmäläisistä puolestaan näki tärkeäksi sen, että yhteisten EU-velvoitteiden käyttöön saattamisessa ollaan mukana ensimmäisten joukossa. Muuten riskinä on, että asioista kiistellessä jäädään yksin mahdollisuuksien lipuessa ohitse.

Puhtaan luonnon arvostuksen lisääntyminen/muutos vs. luonnonvarojen kulutuksen jatkuva kasvu alateemaan liittyen alatyöryhmän keskusteluissa tulivat esiin luontoarvojen ja niiden esiintuomisen rooli osana alueen vetovoimaisuutta erityisesti alueelle muuttoa vahvistavina tekijöinä. Osa alatyöryhmän jäsenistä näki erittäin tärkeäksi vihreän teknologian arvostuksen ja katsoi, että luonto ja metsät ovat suuri kilpailutekijä Euroopan mittakaavassa. **Median/sosiaalisen median luoma paine, tiedon leviäminen alateemaan** liittyen keskusteluissa nostettiin esille myös sosiaalisen median tuomat mahdollisuudet maakunnille tuoda itseään ja niiden vahvuuksia esille uudella tavalla.

Teema 3 – Muut ohjausvoimat

Tässä teemassa alatyöryhmän jäsenten ajatukset keskittyivät kahteen alateemaan:

- **Ilmastonmuutos ja siihen varautuminen /sopeutuminen**
- **Digitalisaatio ja teknologinen kehitys**

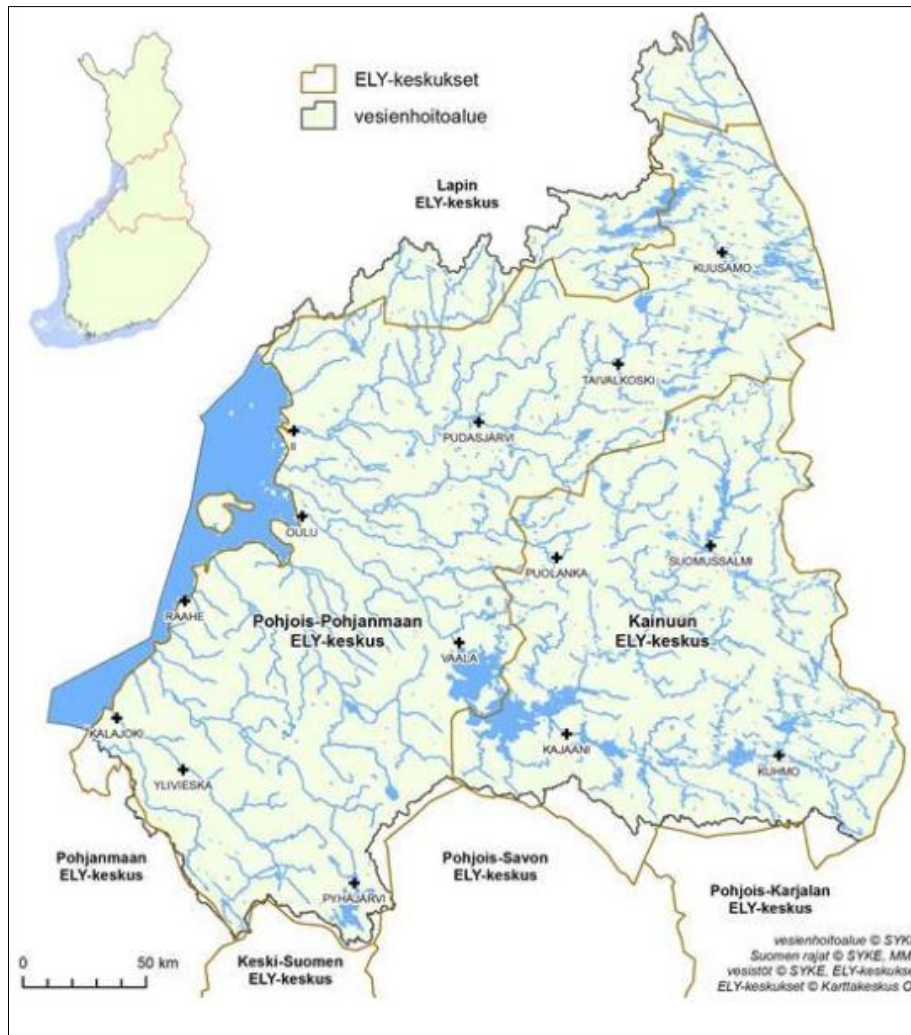
Näistä kahdesta alateemasta keskusteluissa nousi esille selkeästi enemmän ajatuksia **ilmastonmuutokseen ja siihen varautumiseen / sopeutumiseen** liittyen. Keskustelijat toivat esille useita elinkeinotoiminnan harjoittamiseen liittyviä haasteita erityisesti ilmastonmuutoksen aikaansaamien hydrologisten muutosten seurauksena. Esimerkiksi kaivannaisteollisuudessa mainittiin se, että hydrologisten muutosten seurauksena tapahtuvat rankkasateet ja niiden mahdollisesti aikaan saamat lisääntyneet tulvariskit voivat vaikuttaa kaivosten toimintaan. Metsä- ja turvetalouden saralla ilmastonmuutoksen vaikutusten arvioitiin vaikeuttavan maastossa liikkumista esimerkiksi talvisin, jos talvet muuttuvat leudoiksi. Myös konetekniikan ja tiestön arvioitiin joutuvan koetukselle ilmastonmuutoksen aikaansaamien muutosten seurauksena. Osa keskustelijoista toi esille vesivoimalla tuotetun sähkön merkityksen erityisesti säätövoimana uusiutuvan sähköntuotannon (erityisesti tuuli- ja aurinkovoima) lisääntyessä sähköjärjestelmässä. Toisaalta esille nostettiin myös se, että ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan myös vesivoimatuotantoon vedenkiertokulun muutosten kautta (esimerkiksi muutokset sadannassa). Osa keskustelijoista puolestaan näki ilmastonmuutoksen vaikutukset biodiversiteettiin tärkeänä tekijänä tulevaisuutta mietittäessä.

Digitalisaatio ja teknologinen kehitys alateemaan liittyvässä keskustelussa alatyöryhmäläiset toivat esille digitalisaatioon liittyvät mahdollisuudet erityisesti rajapintojen madaltumisen sekä toiminnan suunnittelemisen mahdollisuuksien saralla. Osa alatyöryhmäläisistä pohti tiedonvälityksen nopeutumisen vaikutuksia esimerkiksi paikasta riippumattomaan työskentelyyn ja sen kautta väestörakenteeseen kaupunkien ja maaseudun välillä. Digitalisaatio mahdollistaa jo nyt paikasta riippumattoman työskentelyn tietyillä aloilla, mutta alatyöryhmässä esille nousi kysymys valinnoista ja erityisesti siitä, halutaanko tulevaisuudessa asua maalla vai kaupungissa.

3. Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen pinta- ja pohjavesien tilaan eniten vaikuttavat tekijät ja keskeisten elinkeinojen suhde niihin

Suomessa vesienhoitoa suunnitellaan Manner-Suomen seitsemällä vesienhoitoalueella sekä erikseen Ahvenanmaalla, joka muodostaa oman vesienhoitoalueensa. Aluekohtaiset vesienhoitosuunnitelmat ja niitä täydentävät toimenpidesuunnitelmat antavat tietoa vesien tilasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä tarpeellisista toimista, joiden avulla vesien hyvä tila aiotaan saavuttaa. (Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu 2022). Oulujoen vesistö kuuluu Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueeseen ja sen alueella toimii viranomaisena kaksi ELY-keskusta (kuva 2). Tässä luvussa käydään tiivistetysti läpi Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueella vesien tilaan keskeisesti vaikuttavat tekijät ja niihin eniten vaikuttavat elinkeinot. Elinkeinojen osalta tekstissä on pääosin keskitytty Arvovesi-hankkeen esiselvityksessä tunnistettuihin,

vesistöön eniten vaikuttaviin elinkeinoin eli maa- metsä- ja turvetalouteen, kaivannaistalouteen, ammattikalastukseen ja energiatalouteen (kuva 2). Ensisijaisena lähteenä tekstissä on käytetty Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027: Osa 1: Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot – julkaisua (Laine (toim.) et al. 2022). Mikäli lähteenä on jokin muu, lähdeviite on laitettu tekstiin.



Kuva 2. Oulujoen-lijoen vesienhoitoalue

Kuvan lähde: Ympäristö.fi- vesi-vesiensuojelu-vesienhoidon suunnittelu ja yhteistyö – vesienhoitoalueet

3.1 Haaste: Ravinnekkuormitus (erityisesti fosfori ja typpi)

Eniten vaikuttavat elinkeinot: *Maa- ja metsätalous*

Suurin osa Oulujoen -lijoen vesistön pintavesiin kohdistuvasta ravinnekkuormituksesta on peräisin maa- ja metsätaloudesta. Suomen ympäristökeskuksen vedenlaadun ja ravinnekkuormituksen mallinnuksen- ja arviointijärjestelmä VEMALAn mukaan ihmisen aiheuttamasta ravinnekkuormasta Oulujoen vesistöön noin puolet tulee maataloudesta, erityisesti pelloilta sekä muilta maatalousalueilta. Metsätalouden aiheuttama kuormitus on lähes yhtä suurta ja se puolestaan on pääosin lähtöisin vanhoilta ojitusalueilta.

Ravinnekkuormituksen aiheuttama rehevöityminen Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueella on heikentänyt vesien tilaa yleisesti etenkin vesienhoitoalueen eteläosassa (Kuva 2). Rehevöityminen ilmenee voimakkaimmin jokivesistöissä ja matalissa järvissä. Fosforin ja typen pistekuormitus painottuu alueen länsiosiin. Ravinteiden ainevirtaamat ovat riippuvaisia hydrologisista oloista. Syynä tähän on se, että suurin osa vesienhoitoalueen kokonaisainevirtaamasta on peräisin valuma-alueelta tulevasta hajakuormituksesta ja luonnonhuuhtoumasta. Runsassateisina vuosina ravinteiden huuhtoutuminen on kaksin- jopa kolminkertainen vähäsateisiin vuosiin verrattuna.

- Muita hajakuormituslähteitä ovat haja- ja loma-asutus sekä rakennetuilta alueilta vesistöihin kulkeutuva hulevesi ja ilman kautta kulkeutuva laskeuma.

- Pistemäisiä kuormituksen lähteitä ovat jätevedenpuhdistamot, teollisuus, kaivokset, turvetuotanto ja kalankasvatus.
- Vesienhoitoalueen teollisuuden päästöt ovat vähentyneet merkittävästi 1990-luvun alusta lähtien, samoin kalankasvatuksen vesistöön aiheuttama ravinnekuormitus. Kalankasvatustilat voivat pienestä koostaan huolimatta olla merkittävä paikallinen ravinnekuormittaja vesistöissä. Myös suuret teollisuuslaitokset ovat edelleen suuria paikallisia kuormittajia. Turvetuotannon vaikutukset vesistöön näkyvät selvimmin jokien sivu-uomissa ja joissakin latvajärvissä.

3.2 Haaste: Kiintoaine- ja humus

Eniten vaikuttavat elinkeinot: *Maaperän muokkausta ja kuivatusta edellyttävät elinkeinot, kuten maa- ja metsätalous sekä turvetuotanto*

Luontainen eroosio ja kiintoaineen kulkeutuminen valuma-alueelta ylläpitävät pintavesien monimuotoisuutta, mutta ihmistoiminnasta johtuva liiallinen kiintoainekuorma voi olla merkittävä haitta ekosysteemin toiminnalle ja monimuotoisuudelle. Kiintoainekuormitusta vesistöille aiheutuu etenkin ihmistoimintoiminoista, joissa maaperää muokataan tai kuivataan, esimerkiksi maa- ja metsätalouden tai turvetalouden tarpeisiin. Valuma-alueen maaperä ja pinnan muodot vaikuttavat kiintoaineen laatuun sekä valuma-alueen herkkyyteen ihmistoiminnasta johtuvan kiintoainekuormituksen lisääntymiselle. Vesienhoitoalueelta kulkeutuu mereen arviolta 164 000 tonnia kiintoainesta vuosittain. Suurin osa tästä on lähtöisin valuma-alueilta ja virtaamiltaan suurimmista joista.

Vesien humuspitoisuus vaihtelee paljon luontaisesti lähinnä valuma-alueen turvemaiden osuuden perusteella. Turvemaiden kuivatus- ja muokkaus lisää vesien humuspitoisuutta. Typpi- ja humuspitoisuudet ovat kasvaneet erityisesti turvemaavaltaisilla alueilla. Syynä arvellaan olevan turpeen hajoamisen kiihtyminen ilmastomuutoksen seurauksena.

- Vesistön säännöstely aiheuttaa eroosiota ja voi lisätä kiintoainekuormaa.
- Paikallisesti merkittävää kiintoainekuormitusta voi tulla mm. vesirakentamishankkeista, kaivostoiminnasta, maanotosta ja taajamien maankäytöstä.

3.3 Haaste: Vesien happamuus

Eniten vaikuttavat elinkeinot: *Maaperän muokkausta ja kuivatusta edellyttävät elinkeinot, kuten maa- ja metsätalous sekä turvetuotanto*

Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen länsiosissa noin 100 metrin korkeuskäyrän alapuolisella rannikkovyöhykkeellä sijaitsee happamia sulfaattimaita eli alunamaita. Niille on tyypillistä happamuus ja hienorakeisten maalajien tavanomaista suurempi rikkipitoisuus. Happamuus koettelee vakavimmin rannikkoalueen jokia, joiden valuma-alueella on paljon intensiivisessä kuivatuksessa olevia sulfaattimaita. Haitat ovat yleisimpiä vesienhoitoalueen eteläosan maatalousvaltaisilla alueilla, jossa suuri pelloista on happamalla sulfaattimaalla, pääosin 60 metrin korkeuskäyrän alapuolella. Myös metsätalousalueiden kuivatusvesissä on todettu happamuuskuormitusta.

Mustaliuskekallioperä alueiden maankäytöstä aiheutuu myös happamuus- ja metallikuormitusta. Mustaliuskeiden, niiden rapautumistuotteiden sekä niiden päällä olevien rikastuneiden maakerrosten hapettuminen saa aikaan rikkihappoa. Rikkihappo liuottaa valumavesiin runsaasti metalleja, myös myrkyllistä arseenia. Kainuussa maaperän ja näin ollen myös pohjaveden happamuus vaihtelee alueellisesti paljon. Tämä vaikuttaa myös pintavesien happamoitumisherkkyteen.

Jo pelkästään happamuuden lisääntyminen häiritsee herkkien lajien ionitasapainoa ja hengitysaineenvaihduntaa, mutta metallien myrkyllisessä muodossa olevien olomuotojen ja biosaatavuuden lisääntyminen pahentaa haittaa merkittävästi. Kuormitus ilmenee pahimmillaan laajoina kalakuolemina. Pitkäaikainen ja/tai usein toistuva kuormitus voi johtaa lajiston köyhtymiseen ja koko vesiekosysteemin muuttumiseen.

- Luontaisesti happamia lähdevesiä on muun muassa Suomussalmen koillisosassa sekä Kuhmon ja Sotkamon eteläisissä osissa.
- Monet suo-ojitukset ovat lisänneet latvavesistöjen happamuutta.

- Lisäksi usealta turvetuotantoalueelta purkautuu tuotannon loppuvaiheen kuivatusten vuoksi erityisen hapanta ja metallipitoista vettä.

3.4 Haaste: Muu kuormitus vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden muodossa (esim. erilaiset raskasmetallit ja orgaaniset yhdisteet)

Eniten vaikuttavat elinkeinot: *Kaivannaisteollisuus, metalliteollisuus*

Vesiympäristölle vaarallisilla ja haitallisilla aineilla tarkoitetaan valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antamassa asetuksessa (1022/2006) mainittuja aineita tai yhdisteitä. Näitä ovat muun muassa erilaiset raskasmetallit ja orgaaniset yhdisteet. Niille on määritelty ympäristölaatumormit, joilla määritellään pitoisuudet, joita ei saa ylittää vesistöissä joko ihmisen terveyden tai pintaveden suojelemiseksi.

Happamien sulfaattimaiden sekä mustaliuskealueiden kuivatukset lisäävät merkittävästi metallien kuormitusta. Kuivatetuilta sulfaattimailta huuhtoutuu verraten suuria määriä mm. myrkyllisessä muodossa olevaa alumiinia, kadmiumia, mangaania, nikkeliä, kobolttia ja sinkkiä. Metallikuormitus lisää joki- ja ojasuistojen pohjasedimenttien metallipitoisuuksia. Mataloituneiden jokisuistojen ruoppaukset esimerkiksi tulvasuojelun ja kulkumahdollisuuksien parantamiseksi voivat aiheuttaa sen, että metallit lähtevät uudelleen liikkeelle.

Vesienhoitoalueen suurimmat teollisuuslaitokset ovat sijoittuneet rannikolle ja niiden vesistövaikutukset kohdistuvat Oulun ja Raahen edustoille. Metalliteollisuudesta tulee erityisesti lyijykuormitusta Raahen edustalle. Sisävesiin tulee eniten haitallisten aineiden kuormitusta kaivosteollisuudesta. Päästöt kohdistuvat Pyhäjärven lähialueelle, Nuasjärven lähialueelle, Talvijoen valuma-alueelle sekä Nimisenjoen valuma-alueelle. Vesienhoitoalueen kaivoksista suurin kuormittaja on Terrafame Oy:n kaivos, jonka nikkeli-päästöt olivat vuosina 2015 ja 2016 keskimäärin 167,5 kg vuodessa. Vesienhoitoalueella on neljä riskialuetta, joilla on todettu tai epäillään olevan pilaantuneita sedimenttejä.

- Pintavesiin joutuu haitallisia ja vaarallisia aineita lisäksi teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesistä, kaatopaikoilta, ilmaperäisenä laskeumana, liikenteestä, kuluttajatuotteista ja maankäytön seurauksena.
- Myös maataloudessa ja pienessä määrin myös metsätaloudessa käytettävistä torjunta-aineista joutuu vesiin haitallisia ja vaarallisiksi luokiteltuja aineita.

3.5 Haaste: Hydrologis-morfologiset paineet

Eniten vaikuttavat elinkeinot: *Vesivoimatuotanto ja siihen liittyvä vesirakentaminen*

Rakennetut padot, vesistöjen säännöstelyt, uomien muokkaukset, sillat, tiet ja penkereet sekä jossain määrin myös rannikkovesien rakenteet kuten satamat, laivaväylät ja tuulivoimalat, voivat olla vesien tilaan vaikuttavia hydrologis-morfologisia paineita. Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueella säännöstely ja rakentaminen ovat muuttaneet laajalti vesistöjen rakennetta, vedenkorkeuksia ja virtaamia. Niiden seurauksena vesieliöiden eri elämänvaiheisiin soveltuvat elinympäristöt ovat muuttuneet ja vesien ekologinen tila heikentynyt. Haittavaikutuksista merkittävimpiä ovat olleet koskiympäristöjen häviäminen virtavesien perkausten ja virtaavien vesien allastuksen seurauksena, kalojen ja muiden vesieliöiden vaellusyhteyden katkeaminen sekä säännöstelystä johtuvien vedenkorkeus ja virtaamavaihteluiden aiheuttamat haitat. Paikoin vaikutukset ovat kohdistuneet myös veden laatuun.

- Merkittävimmät ja vaikutuksiltaan laajimmat vesistöjärjestelyt on todennäköisesti jo tehty.
- Nykytilanteessa pääosa vesistörakentamisesta on rakenteiden kunnossapitoa ja perusparannusta.
- Ilmastonmuutos ja sen myötä muuttuvat sadanta, valunta- ja virtaamaolosuhteet aiheuttanevat tulevaisuudessa uusia tarpeita ja haasteita tulvasuojelulle ja vesien säännöstelylle.
- Säännöstelykäytäntöjä ja -lupia tullaan mahdollisesti muuttamaan. Lisäksi voidaan tarvita muita tulvasuojelutoimenpiteitä.

4. Miten vesistöalueella voidaan samanaikaisesti edistää elinkeinotoiminnan edellytyksiä ja minimoida negatiiviset vesistövaikutukset – Alatyöryhmän ajatuksia

Maakunnan elinvoimaisuuden ja elinkeinotoiminnan positiivisen jatkumon turvaaminen ovat keskeisiä teemoja sekä Kainuun että Pohjois-Pohjanmaan maakunta strategioissa. Vuoteen 2040 ulottuvassa Kainuun ohjelmassa todetaan, että *”luonnonympäristön erinomainen tila on Kainuun elinkeinojen kestävä tulevaisuuden edellytys. Elinvoimainen matkailuelinkeino ei voi kehittyä, biotalous ei voi kestävästi kasvaa eikä kaivannaistoiminta olla kestävä ilman ympäristöllisesti kestävä kehityksen varmistamista. Elinkeinojen kehittämisen ratkaisuihin luonnon kanto- ja ekosysteemien palautumiskykyä ei saa ylittää. Kainuun lajiston monimuotoisuus turvataan riittävillä suojelualueilla ja vesien kestävällä hallinnalla”* (Kainuun liitto 2022).

Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelmassa 2022–2025 puolestaan todetaan, että *”Alueen elinvoimaisuuden kannalta keskeisten hyvinvoinnin, osaamisen, työllisyyden ja elinkeinoelämän uudistumisen ohella keskeisenä tavoitteena on hallitusohjelman mukaisesti ilmastonmuutoksen hillintä ja luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Vuoteen 2025 mennessä Pohjois-Pohjanmaa on elinvoimainen maakunta, jossa monimuotoinen luonto- ja rikas asuinympäristö ovat terveellisen ja turvallisen arjen tukijalka”* (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021).

Oulujoen vesistöalueen elinkeinoin ja alueen vetovoimaisuuteen liittyen alatyöryhmä keskusteli pienryhmissä seuraavasta kysymyksestä:

Miten vesistöalueella voidaan samanaikaisesti edistää elinkeinotoiminnan edellytyksiä ja minimoida negatiiviset vesistövaikutukset?

Keskustelun taustaksi annettiin lyhyen alustuksen lisäksi seuraavanlaiset syötteet:

- *Voitte miettiä esimerkiksi keskeisten elinkeinojen tulevaisuuskuvia ja miten niitä voitaisiin harjoittaa vesistölle suotuisemmin.*
- *Toisaalta tarvitaanko elinkeinotoiminnan edistämiseksi esim. uusia yhteistyörakenteita, jotka ehkä ylittävät kuntien, kaupunkien ja maakuntien rajat. Tai näettekö, että olisi tarvetta jonkinlaisille lakimuutoksille? Entä mahdolliset arvovalinnat talouden ja vesistön hyvän tulevaisuuden välillä?*
- *Myös yrityksillä voi olla intressejä olla mukana parantamassa ja turvaamassa luonnon ja vesien tilaa.*

Seuraavassa tiivistelmä keskusteluista.

4.1 Ajatuksia elinkeinotoiminnan ja ympäristön suhteesta

Lähtökohtaisesti alatyöryhmäläiset pitivät puhdasta vettä arvokkaana ja tärkeänä asiana. Elinkeinoimintaan liittyen keskusteluissa nostettiin keskeiseksi lähtökohdaksi se, että alueen elinkeinoharjoittajilla on saatavilla ajantasaista tietoa vesistöalueen vesien kuormituksesta ja sen jakautumisesta alueella. Tärkeäksi nähtiin myös se, että kaikissa elinkeinoissa pitää minimoida haitalliset vesistövaikutukset. Keskusteluissa nousi esille se, että joidenkin elinkeinonalojen kohdalla tämän toteutuminen voi tarkoittaa vanhojen lupien- ja lupaehtojen tarkistamista ja mahdollista päivittämistä. Osa keskustelijoista näki, että haja- ja pistekuormituksen osalta ympäristöluvut rajaavat jo elinkeinotoimintaa, mutta lisäohjeistusta olisi hyvä saada erityisesti hajakuormituksesta.

Yritysten rooliin liittyen keskusteluissa tuotiin esiin yritysten lisääntynyt halu profiloitua ympäristöystävällisinä ja olla mukana hankkeissa positiivisessa valossa. Osa keskustelijoista näki tärkeäksi yhdistää elinkeinojen harjoittamisen ja ympäristöstä huolehtimisen siten, että yrityksiltä edellytetään ympäristöystävällisten ratkaisujen käyttöönottoa elinkeinoaloille soveltuvilla tavoilla. Samalla nähtiin tärkeäksi se, että yritykset viestivät ympäristöystävällisyydestään asiakkaille tai mahdollisille loppukäyttäjille sekä rahoittajille. Velvoite ympäristöystävällisempään yritystoimintaan voisi osittain löytää paikkansa myös erilaisen elinkeinotoiminnan harjoittamisen säätelyn kautta. Pienten ja keskisuurten yritysten osalta tärkeäksi nähtiin verkostoituminen. Toisaalta kaivattiin myös isompia rahastoja, jotka voisivat rahoittaa hankkeita. Osa keskustelijoista toi esiin haasteita liittyen uudistusvastaisiin asenteisiin ja investointien ja yhteistyön aikaansaamiselle erityisesti Kainuun maakunnassa.

4.2 Turvetuotanto, maatalous ja kaivannaistalous

Turvetuotannon nopea alasajo Suomessa on ajanut alan kriisiin ja käytöstä poistuvien turvetuotantoalueiden uusiokäytölle etsitään parhaillaan parhaita vaihtoehtoja ja käytänteitä. Myös alatyöryhmän keskusteluissa turvetuotantoalueiden jatkokäyttö nähtiin olennaisena asiana vesiensuojelun kannalta. Keskusteluissa painotettiin huolellisen suunnittelun tärkeyttä, jotta voidaan mahdollisimman hyvin saavuttaa useita erilaisia tavoitteita valuma-alueen huomioon ottaen. Toinen jo pitkään kriisissä ollut ala on maatalous, josta kohdistuu vesistöön erityisesti ravinnekuormitusta. Keskusteluissa tuotiin esille maatalousyrittäjien ahdinko elinkeinon kannattavuuteen liittyen. Toisaalta positiivisena nähtiin maatalouden harjoittajien kiinnostus ympäristötoimiin rahoituksen suuntaamisen haasteista huolimatta. Osa keskustelijoista näki maatalouden rakennemuutosten myös mahdollisuutena vihreälle siirtymälle sekä haja-asutusalueiden elinvoimaisuudelle. Kaivannaistalouteen liittyen keskustelijat toivat esiin maakuntakaavoituksen merkityksen kaivosten sijoittamisessa siten, että tunnistetaan alueet, joilla elinkeinoa voidaan harjoittaa ilman negatiivisia ympäristövaikutuksia. Tärkeäksi nähtiin myös lupaehdot ja erityisesti niiden ajantasaisuus. Osa keskustelijoista katsoi myös tärkeäksi kaivostoimijoiden proaktiivisuuden ja kykeneväisyyden kehittää omaa toimintaa. Esimerkkeinä mainittiin kaivosvastuu ja sertifikaatit.

4.3 Matkailu, kalastus ja kalastusmatkailu

Matkailu on tunnistettu yhdeksi tulevaisuuden kärkielinkeinoksi molemmissa Oulujoen vesistöalueen maakuntien maakunta strategioissa. Alatyöryhmän keskusteluissa matkailuelinkeino nähtiin kiinnostavana mahdollisuutena tuoda uudelleen käyttöön maaseuduilla mahdollisesti tyhjilleen jääviä resursseja kuten rakennuksia. Osa keskustelijoista näki, että Oulujoen vesistö alueella matkailijoille järjestettävät aktiviteetit eivät rasita vesistöjä, sillä ympäristönäkökulma ja vesistöt huomioidaan toiminnassa lähtökohtaisesti. Esimerkkinä mainittiin rantarakentaminen, jossa nykyään huomioidaan vesistökuormitus. Toisaalta muistutettiin siitä, että kelluvat lautat ja veneet voivat myös tuottaa vesistö päästöjä, jotka pitäisi muistaa ottaa huomioon niiden käyttöä suunniteltaessa. Mietittäessä hankkeita, esille nousi rahoituksen tarve, joka nähtiin kipupisteinä hanketoiminnalle. Osa keskustelijoista toi esille sen, että ELY-keskukset ja paikallisuuteen keskittyvä Leader- toiminta² haluavat rahoittaa uutta. Osa keskustelijoista oli myös sitä mieltä, että jo olemassa olevien palvelukonseptien rahoituksella voidaan edistää vesistötoimia.

Kalastukseen liittyen alatyöryhmän keskusteluissa nousi esille kalastuksen työllistävät mahdollisuudet sekä kalaan ja kalan perkeisiin raaka-aineina liittyvät innovaatiot esimerkiksi kalagelatiinin ja kalan suomista valmistettavien muovin korvikkeiden osalta.³ Ryhmässä todettiin, että idean poikasten eteenpäin kehittämiseksi tarvitaan kehitystyötä ja erilaisia pilottihankkeita. Kalastusmatkailun tulevaisuuden osalta keskeiseksi nähtiin miettiä ratkaisuja ojituksen ja valuemien tuomiin ongelmiin järvi – ja jokialueilla. Osa keskustelijoista oli sitä mieltä, että koska tulevassa tukijärjestelmässä ei ole enää tukea ojituksille, korjaustoimien ongelmat ovat yksityispuolella. Tärkeäksi nähtiinkin vesienhoitotoimien hyvä suunnittelu, ettei tahtomatta ”tehdä hallaa” vesistöille. Lisäksi osa keskustelijoista nosti esille vaelluskalayhteyksien tärkeyden ja vesistöalueen jokien elämän jatkumon palauttamisen. Samassa yhteydessä nostettiin esille tarve kyseenalaistaa voimayhtiöiden täysvaltainen omistus vesiin virtavesien osalta.

4.4 Energiatalous

Energiataloudella ja nimenomaan vesivoimantuotannolla on Oulujoen vesistöalueella pitkä historia. Vesivoimantuotantoon liittyen alatyöryhmän keskusteluissa tuotiin esiin paikallisyhteistyön tärkeys vesistö

² Leader- toiminnan kantavana ajatuksena on tuoda paikallisten asukkaiden asiantuntemus, osaaminen ja toiminta alueen elinvoimaisuuden kehittämistyöhön. Leader-ryhmät myöntävät rahoitusta yrittäjien, yhdistysten ja muiden yhteisöjen hankkeille. Toiminta on pääosin rahoitettu EU:n maaseuturahastosta ja sen takia suurin osa hankkeista on toteutettu maaseudulla. Oulujoen vesistöalueella toimii neljä Leader- ryhmää: Oulun Seudun Leader, Koillismaan Leader, Oulujärvi Leader ja Elävä Kainuu Leader. (Leader Suomi 2022).

³ Esimerkkinä kalan perkeiden ja punalevän innovatiivisesta käytöstä voidaan mainita vuonna 2019 Iso-Britanniassa järjestettävän kansainvälisen The James Dyson Award -kilpailun voittanut Marinatex, joka parhaillaan kehittää kotikäyttöön tarkoitettua, kompostoituvaa biomuovimateriaalia vaihtoehtotuotteeksi perinteiselle muoville. Lisätietoja projektista on saatavilla verkkosivuilta www.marinatex.co.uk.

kunnostushankkeissa (esimerkiksi kalojen elinympäristö parantaminen) ja eri sidosryhmien välisen keskustelu- ja kuunteluyhteyden merkitys toimintaa suunniteltaessa. Esille nostettiin myös vesivoiman käyttö säättövoimana erityisesti uusiutuvan tuuli- ja aurinkoenergiatuotannon lisääntyessä tulevaisuudessa. Kehitteillä olevan vetyteknologian mahdollisuudet nähtiin mielenkiintoisiksi mahdollisuuksiksi. Osa keskustelijoista näki biokaasun yleistymisen erittäin tärkeäksi ja nosti esille Puolangalla pienessä mittakaavassa toimivia biokaasulaitoksia esimerkkinä hajautetusta biokaasun pientuotannosta. Ukrainan sodan alkamisen jälkeen pidetyssä tapaamisessa alatyöryhmäläisiä mietitytti erityisesti energiatalouden omavaraisuus ja hajautetun tuotannon merkitys sen turvaamiseksi.

4.5 Mahdollisia uusia avauksia elinkeinotoimintaan liittyen

Elinkeinoista ja vesistöistä keskusteltaessa esille nousivat seuraavat ajatukset mahdollisina uusina avauksina:

- Aurinkoenergian tuotanto ja monimuotoisuuden parantaminen entisillä turvetuotantoalueilla
- Pajun viljely ja arvoaineiden uuttaminen ennen käyttöä polttoaineena
- Biohiilen mahdollisuudet esimerkiksi suodattamassa ojistojen vesistökuormaa

5. Tulevaisuuden haasteita Oulujoen vesistöalueen elinkeinotoiminnalle ja alueen vetovoimaisuudelle – Alatyöryhmän ajatuksia

Tapaamisten aikana alatyöryhmä keskusteli tulevaisuuden haasteista Oulujoen vesistöalueen elinkeinoille. Seuraavassa tiivistetysti keskeisimpiä aiheita ja niihin liittyviä kysymyksiä.

5.1 Ilmastonmuutos

Ilmastonmuutos haastaa tulevaisuudessa vesistöalueen yrityksiä, kuntia ja kaupunkeja sekä elinkeinojen harjoittajia monella eri tavalla. Esimerkiksi:

- Sään ääri-ilmiöiden ennustetaan kasvavan, mikä vaikuttaa erityisesti veden kiertokulkuun, veden virtaamiin ja vuotuiseen vedenkorkeuteen. Ennustettavuuden vähentyessä alueella voidaan kokea syys- ja talvitulvia tai mahdollisesti pitkiä kuivia kausia. On myös mahdollista, että alkutalven jääolot käyvät entistä haasteellisemmiksi ja hyödeongelmat lisääntyvät esimerkiksi ns. suppotulvien muodossa. Tämä voi tarkoittaa uusia haasteita esimerkiksi tulvasuojelulle totutusta poikkeuksellisina vuodenaikoina.
- Sään ääri-ilmiöiden myötä vesien virtaamien ennustettavuuden luotettavuus voi laskea, mikä tuo lisähaasteita vesivoimantuotantoon ja erityisesti säännöstelyjen toteutukseen lupaehtojen ja suositusten mukaisesti. Lupaehtojen ja suositusten tarkistamisen tarve voi kasvaa jo lähitulevaisuudessa.
- Eri toimialojen herkkyys globaalin talouden suhdannevaihteluille tulee jatkumaan digitalisaation edetessä. Tarve sopeutua ilmastonmuutokseen voi nopeuttaa yhteiskunnallisten arvojen muutosta kohti aiempaa ekologisen ja sosiaalisesti vastuullisen toiminnan kehitystä elinkeinotoiminnassa laajalla skaalalla.

5.2 Matka kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa osana Euroopan Unionia

Suomi osana Euroopan Unionia tavoittelee hiilineutraalia vuoteen 2035 mennessä. Yhteiskunnan toimintojen sähköistyminen laajalla skaalalla tulee olemaan välttämätön osa tässä siirtymässä⁴. Päästötöntä sähköä kasvavan kysynnän tarpeisiin tullaan tulevaisuudessa tuottamaan enenevässä määrin tuulivoiman avulla. Tuulivoimatuotannon jyrkkien tuotantovaihtelujen takia sen lisääntyvä tuotanto on haaste Suomen sähköjärjestelmälle ennen kaikkea järjestelmän tasapainon jatkuvan ylläpidon osalta. Matka kohti hiilineutraalia yhteiskuntaa tuo mukanaan esimerkiksi seuraavia haasteita:

- Sähkömarkkinoiden muutosten seurauksena vesivoimatuotannon merkitys nopeana säättövoimana sähköjärjestelmässä tulee mahdollisesti jopa kasvamaan lähitulevaisuudessa.

⁴ Tilastokeskuksen (2021) mukaan Suomen sähkönkulutus vuonna 2020 oli 81,6 terawattituntia (TWh). Sähkön kantaverkkoyhtiö Fingrid arvioi Suomen sähkönkysynnän vuonna 2035 välille 95–145 TWh ja vuonna 2045 välille 95–210 TWh (Huuki et al. 2021).

- Vesivoimatuotantoon liittyvä vesistöjen säännöstelytoiminnan merkitys lisääntyy siirtymän alkuvaiheessa. Se voi myöhemmin vähentyä sähkön varastoinnin ja kulutusjoustojen kehittymisen myötä, mutta siirtymän aikana tapahtuvan kehityksen aikataulusta tai esimerkiksi sähkönvarastointiin käytettävien akkujen laajasta saatavuudesta Suomen sähkönjärjestelmän tarpeisiin ei ole selkeää arviota.
- Sähköjärjestelmän muutos liittyy aikaan, jolloin yhteiskunnassa tarvitaan sopeutumiskykyä laajalla skaalalla ilmastonmuutoksen edetessä. Sään ja vedenkierron ennustettavuuden väheneminen sekä ääriolosuhteiden lisääntyminen tekevät vesistön säännöstelystä ja erilaisten tavoitteiden yhteensovittamisesta entistä haastavampaa. Ollaanko Oulujoen vesistöalueella valmiita vastaamaan näihin haasteisiin erityisesti kunnallisten, kaupunkien ja yritysten avaintoimijoiden osalta?

5.3 Vesistöalueen elinvoimaisuuden ja pitovoiman turvaaminen

Maakunnan elinvoimaisuuden turvaaminen on keskeinen teema niin Kainuun kuin Pohjois-Pohjanmaan maakuntastrategioissa. Vuoteen 2040 ulottuvassa Kainuu-ohjelmassa maakunnalle ominaisiksi vetovoimatekijöiksi on tunnistettu ”maakunnan sisällä hyvin saavutettavissa olevat monipuoliset asumiseen ja virkistäytymiseen sopivat alueet” (Kainuun liitto 2022). Kainuun vetovoimaa ja elinvoimaa parannetaan ”kehittämällä saavutettavuutta ja tietoliikenneyhteyksiä sekä parantamalla alueen fyysistä ja inhimillistä ympäristöä viihtyisämmäksi ja toimivammaksi” (Kainuun liitto 2022).

Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelmassa vuosille 2022–2025 elinvoimaisuus tarkoittaa ”kasvua, jota syntyy alueen kehittyvistä yrityksistä, alueelle sijoittuvista uusista yrityksistä, investoinneista, lisääntyvästä työpaikkojen määrästä, vahvasta vetovoimasta ja uusista asukkaista. Saavutettavuus maakunnan elinvoiman edellytyksenä. (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021).

Työ – ja elinkeinoministeriön raportissa *Suomen aluekehityksen skenaariot 2040* (Sotarauta et al. 2021) väestö luetaan mukaan rakenteellisten tekijöiden listaan, joiden katsotaan selittävän alueiden kehitystä pitkällä aikajänteellä⁵. Alueen elinvoimaisuuden ylläpidossa väestö on luonnollisesti keskiössä, sillä asukasmäärän väheneminen heikentää alueen taloudellisia resursseja. Taloudellisten resurssien heikentyminen puolestaan vaikuttaa negatiivisesti alueen elinvoimaisuuteen, joustavuuteen ja houkuttelevuuteen sekä alueen nykyisille, että potentiaalisille uusille asukkaille sekä mahdollisille sijoittajille (Sallinen (toim.) 2017). Taloudellisten resurssien lisäksi alueen elinvoiman voidaan ajatella muodostuvan vuorovaikutuksena sosiaalisena pääomana, joka muodostuu esimerkiksi paikallisyhteisöjen, verkostojen ja kulttuurin kautta (Laamanen ja Kultanen 2019). Elinvoimaisuuden aisapareiksi alueilla tarvitaan resilienssiä ja pitovoimaa⁶, jotka ennen kaikkea kumpuavat alueen sisäisistä tekijöistä ja asukkaista (Svento 2021, Aro 2021).

Oulujoen vesistöalueen kunnissa ja kaupungeissa elinvoimaisuuden ja pitovoiman tulevaisuuden kehitykseen väestön osalta liittyy kaksi keskeistä haastetta: väestön ikääntyminen ja toisaalta keskittyminen kasvukeskuksiin. Taulukkoon 1 on koottu vesistöalueen kuntien ja kaupunkien väestöennusteet vuosille 2035 ja 2040.

⁵ Muita rakenteellisia tekijöitä ovat toimialat, korkeakoulut ja inhimillinen pääoma.

⁶ Pitovoimalla tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, kuinka tyytyväisiä alueen asukkaat ja muut toimijat ovat omaan asuin- ja elinympäristöönsä, siellä tarjolla oleviin palveluihin ja alueen viihtyisyyteen.

Kunta/ Kaupunki	Väestö 2020	Väestö- ennuste 2035	Väestönmuutos (+/-) verrattuna vuoteen 2020	Muutos % verrattuna vuoteen 2020	Väestö- ennuste 2040	Väestömuutos (+/-) verrattuna vuoteen 2020	Muutos % verrattuna vuoteen 2020
Muhos	8 903	8 513	-390	-4,4 %	8 501	-402	-4,5 %
Oulu	207 327	228 111	20 784	10,0 %	230 332	23 005	11,1 %
Utajärvi	2 619	2 148	-471	-18,0 %	2 077	-542	-20,7 %
Hyrnsalmi	2 199	1 730	-469	-21,3 %	1 614	-585	-26,6 %
Kajaani	36 567	33 715	-2 852	-7,8 %	32 668	-3 899	-10,7 %
Kuhmo	8 042	6 252	-1 790	-22,3 %	5 848	-2 194	-27,3 %
Paltamo	3 235	2 697	-538	-16,6 %	2 594	-641	-19,8 %
Ristijärvi	1 235	1 076	-159	-12,9 %	1 032	-203	-16,4 %
Sotkamo	10 301	9 533	-768	-7,5 %	9 298	-1 003	-9,7 %
Suomussalmi	7 594	5 882	-1 712	-22,5 %	5 477	-2 117	-27,9 %
Vaala	2 737	2 120	-617	-22,5 %	2 024	-713	-26,1 %
Yhteensä	290 759	301 777	11 018	3,8	301 465	10 706	3,7

Taulukko 1. Asukasluvut Oulujoen vesistöalueella kunnittain vuonna 2020 ja ennuste vuodelle 2035 ja 2040
Aineistolähde: Tilastokeskus 2022

Kuten taulukon eri sarakkeista näkyy, väestönmuutosennuste on positiivinen vain Oulussa. Eniten väestön ennustetaan pienenevän Kainuun maakunnassa Hyrnsalmella, Kuhmossa sekä Suomussalmella. Pohjois-Pohjanmaalla väestön ennustetaan vähenevän eniten Vaalassa ja Utajärvellä. Kokonaisuutena Oulujoen vesistöalueen kuntien ja kaupunkien väestön ennustetaan lisääntyvän noin 4 % vuoteen 2035 ja 2040 mennessä.

Oulujoen vesistöalueen kunnille ja kaupunkien elinvoimaisuudelle väestönmuutoksen mukanaan tuomat haasteet näyttäytyvät esimerkiksi seuraavilla tavoin:

- Ongelmat osaavan työvoiman saatavuudessa – Erityisesti Kainuussa tämä on ongelmallista ja pahimmillaan se uhkaa uusien investointien toteutumista maakunnassa. Pohjois-Pohjanmaalla rekrytointi ongelmia koetaan maakunnan kaikilla seuduilla ja pulaa kohdataan niin työnjohto-, asiantuntija- kuin ammattiosaajatehtävissä (Kuvat 4 ja 5).
- Väestön ikääntyminen ja keskittyminen kasvukeskuksiin seutukuntien osittain tyhjentyessä.
- Tarve kuntien veto- ja pitovoimaisuuden kasvattamiselle, jotta erityisesti nuoret perheet saadaan joko jäämään kuntiin tai houkuteltua asumaan/ muuttamaan takaisin alueelle.

Alatyöryhmän tapaamisessa keskusteltiin työvoiman saantiin ja pitämiseen liittyvistä haasteista Oulujoen vesistöalueen haja-asutusalueilla Kainuussa ja Pohjois-Pohjanmaalla. Keskusteluissa pyrittiin tunnistamaan mahdollisia Oulujoen vesistöalueen erityispiirteitä alueen vetovoiman vahvistamiseksi. Keskustelun taustaksi annettiin lyhyen alustuksen lisäksi seuraavanlaiset syötteet:

- *Voitte esimerkiksi miettiä, mitä mielestänne on vesistöön liittyvä vetovoima ja kuuluuko siihen erilaisia piirteitä tai tekijöitä Oulujoen vesistön eri osissa.*

- *Voitte miettiä myös uusia yhteistyömahdollisuuksia, rahoitustarpeita uuden toiminnan aloittamiselle tai olemassa olevan toiminnan kehittämiseksi.*

Pohjois-Pohjanmaa	Tilanne nyt verrattuna vuoden takaiseen	Tilanne 6 kk kuluttua verrattuna nykyhetkeen	Tilanne 12 kk kuluttua verrattuna nykyhetkeen
Elinkeinoelämä ja yritystoiminta	+	+	++
Työttömyyden määrä ja rakenne	+	+	+
Työvoiman saatavuus	-	-	-
Arviointiasteikko: (++) paljon parempi, (+) parempi, (0) ennallaan, (-) heikompi, (--) paljon heikompi			

Kuva 4. Katsaus Pohjois-Pohjanmaan aluekehityskuvaan syksyllä 2021
(Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:56, s. 126)

Kainuu	Tilanne nyt verrattuna vuoden takaiseen	Tilanne 6 kk kuluttua verrattuna nykyhetkeen	Tilanne 12 kk kuluttua verrattuna nykyhetkeen
Elinkeinoelämä ja yritystoiminta	+	+	+
Työttömyyden määrä ja rakenne	+	0	+
Työvoiman saatavuus	-	-	-
Arviointiasteikko: (++) paljon parempi, (+) parempi, (0) ennallaan, (-) heikompi, (--) paljon heikompi			

Kuva 5. Katsaus Kainuun aluekehityskuvaan syksyllä 2021
(Lähde: Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu 2021:56, s. 136)

Seuraavassa tiivistelmä keskusteluista.

5.3.1 Vesi, maisema ja infrastruktuuri

Mietittäessä vetovoimaisuutta keskusteluissa nousi lähtökohtaisesti esille se, että alueen vedet ja luonnonmonimuotoisuus ovat kunnossa ja toimivat vetovoimanlähteinä Oulujoen vesistöalueelle. Tärkeäksi nähtiin se, että esimerkiksi Sotkamon ja Kajaanin alueen suurmaisema säilytetään, eikä alueelle rakenneta korkeita kerrostaloja tai muita rakennuksia. Osa keskustelijoista näki tärkeäksi myös sen, että mahdolliset teollisen mittakaavan tuulivoimapaistot ja sähkölinjat sijoitetaan tavalla, joka ei pilaa maisemallisesti arvokkaita tai erämaisyyttä ympäristöjä. Positiiviseksi vetovoimatekijäksi nähtiin lisäksi se, että alueen teollisuustyöpaikat sovitetaan ympäristöön hyvin ja täällä toimivat yritykset tekevät työtä sen eteen, että niiden maine ympäristöstävällisenä toimijana houkuttelee potentiaalisia työntekijöitä alueelle.

Liikenneinfrastruktuurin osalta positiivisena nähtiin se, että tiestö akselilla Paltamo – Sotkamo - Kajaani on hyvä. Myös Oulujärven ja Oulun välisen välimatkan suhteellinen lyhytkestoisuus katsottiin plussaksi alueen vetovoimaisuudelle. Mietittäessä alueen muuta infrastruktuuria raideliikenteen verkostot nähtiin toimiviksi. Lentoyhteyksien rajallisuus puolestaan nähtiin olevan haaste yrityselämälle.

5.3.2 Etätyö

Etä- ja monipaikkatyö on korona pandemian myötä lisääntynyt myös Oulujoen vesistöalueella.⁷ Alatyöryhmän keskusteluissa etä- ja monipaikkatyö nähtiin mahdollisuutena, joka saattaa hidastaa poismuuttoa haja-asutusalueilta. Toisaalta osa keskustelijoista oli sitä mieltä, että etätyö ei välttämättä ”herätä henkitorissa olevia paikkoja”, sillä ihmisillä täytyy olla jonkinlainen kytkös paikkakuntaan ja alueeseen (esimerkiksi sukulaisia tai kesämökki) ja paikkakunnan pitää olla ”saavutettavan etäisyyden päässä”, jotta he haluavat hyödyntää etätyön mahdollisuutta. Esille nostettiin myös se, että haja-asutusalueille työn perässä muuttamiseen liittyy epävarmuutta esimerkiksi siitä, mitä tehdä, jos työ loppuu eikä tilalle löydy uutta työtä. Myös polttoainekustannusten nousu ja tiestön kunto nähtiin seikoiksi, jotka vaikuttavat ihmisten kiinnostukseen hyödyntää etätyömahdollisuuksia. Yhtenä mahdollisena vetovoimatekijänä etä- ja monipaikkatyölle nähtiin kuntien tarjoamat etätyötilat. Osa keskustelijoista puolestaan näki etätyömahdollisuuksien vetovoiman kannalta tärkeäksi sen, että tontit ja asuinpaikat kaavoitetaan maisemallisesti ja luontoarvojen kannalta hienoihin paikkoihin esimerkiksi siten, että tarjolla on vesinäkyä.

5.3.2 Kuntien rooli

Kuntien rooli tuli keskusteluissa esille useassa eri asia yhteydessä. Osa keskustelijoista näki tärkeäksi sen, että ihmisillä on mahdollisuus tehdä töitä haja-asutusalueilla. Yksi keskeinen mahdollisuus tähän on alkutuotanto, jonka merkitystä osa keskustelijoista toi esille. Toisaalta osa keskustelijoista katsoi, että on hyvin mahdollista, että kaikkia haja-asutusalueiden paikkakuntia ei voida pitää asutettuina. Keskustelijat näkivät, että kunnilla on vetovoimaisuuden saralla hyödyntämättömiä mahdollisuuksia esimerkiksi etätyömahdollisuuksien markkinoinnissa sekä vajakäyttöisten resurssien hyödyntämisessä (esimerkiksi erilaiset tilat ja vesistöön liittyvät virkistysmahdollisuudet). Tämä voisi näkyä esimerkiksi kuntien strategiatyössä, jossa voitaisiin keskittyä tiettyihin asioihin. Lapsiperheiden osalta keskeiseksi nähtiin se, että haja-asutusalueilla on saatavilla hyvä koulu ja sote-palvelut kohtuullisen matkan päässä. Asukkaiden viihtyvyyttä ja pitovoimaa silmällä pitäen tärkeäksi nähtiin se, että paikkakunnalla on tekemistä ympäri vuoden. Erityisesti talviajan aktiviteettimahdollisuuksiin kaivattiin panostusta.

6. Vesivastuullisuus

Oulujoen vesistövision yhdeksi läpi leikkaavaksi teemaksi on ajateltu vesivastuullisuutta. Laajimmassa merkityksessä sen voidaan ajatella sisältävän ajatuksen vesiin liittyvien haasteiden ja riskien yhteisestä ratkaisemisesta. Kansainvälisessä vesienhoitokeskustelussa vesivastuullisuus, englanniksi *water stewardship*, on vakiinnuttanut paikkansa keinona tuoda keskusteluun mukaan yrityksiä ja nostaa esille yritysten roolia vesienhoidossa. Yritykset ovat keskustelun ytimessä niiden merkittävän vedenkäytön ja vesistövaikutusten vuoksi. Niin sanottu business case yrityksille on puolestaan se, että ne eivät pysty pelkillä sisäisillä parannuksilla ja teknologisilla ratkaisuilla yksin hallitsemaan niiden toimintaan ja maineeseen liittyviä vesiriskejä. (Sojamo ja Rautavaara 2020).

Suomessa vesivastuullisuutta ja sen toteuttamisen tapoja suomalaisissa yrityksissä tutkittiin Valtioneuvoston rahoittamassa Vesivastuu2030 -hankkeessa vuosina 2020–2021. Tavoitteena oli selvittää keinoja, joilla suomalaisyrityksistä voisi tulla maailman vesivastuullisimpia vuoteen 2030 mennessä. Hankkeessa yritysten vesivastuullisuudella tarkoitettiin ”niiden veden käyttöä, joka on sosiaalisesti ja kulttuurisesti oikeudenmukaista, ympäristön kannalta kestävä ja taloudellisesti kannattavaa, ja jonka käytänteet

⁷ Oulun yliopiston vetämässä hankkeessa ”Maaseudun monipaikkaisen asumisen, yrittämisen ja etätyöskentelyn edistämisen keinot Pohjois-Pohjanmaalla” (MOPPI-hanke) tuotetaan selvitysten avulla tietoa monipaikkaisuudesta ja etätyöskentelystä asukkaiden, yritysten ja kuntien näkökulmista. Hankkeessa keväällä 2022 valmistuneessa selvityksessä ”Monipaikkaisuus, etätyö ja digitalisaatio Pohjois-Pohjanmaan yrityksissä: MOPPI-hankkeen yritys selvitys” paneuduttiin etätyöskentelyyn, monipaikkaisuuden ja digitalisaation luomista mahdollisuuksista sekä niihin liittyvistä kehittämisen esteistä Pohjois-Pohjanmaalla toimivissa mikro- ja pienyrityksissä sekä maaseutumaisilla alueilla. Julkaisu on saatavilla osoitteesta <http://urn.fi/urn:isbn:9789526232522>. MOPPI-hankkeen ensimmäisessä vaiheessa kesällä 2021 toteutettiin asukashaastatteluja, joilla selvitettiin Pohjois-Pohjanmaan maaseutualueella työssäkäyvien henkilöiden näkemyksiä monipaikkaisuuden sekä etätyöskentelyn haasteista ja mahdollisuuksista. Haastatteluiden tulokset ovat luettavissa raportissa, joka on saatavilla osoitteesta <http://urn.fi/urn:isbn:9789526231037>.

kehitetään yhdessä sidosryhmien kanssa. Vesivastuullisuus kattaa niin yritysten omat toimipaikat kuin hankinta- ja arvoketjut.” (Sojamo et al. 2021).

Vesivastuullisuuden ensiaskeleita ovat vesiriskien -ja mahdollisuuksien tunnistaminen ja vesiriskien arviointi (Vesivastuullisuus 2022). Osana visioanalyysiä hankkeen aikana läpikäytyissä kansallisissa, alueellisissa ja kunnallisissa strategioissa ajatus vesivastuullisuudesta näkyy esimerkiksi alla olevin tavoin:

- **Paltamon kuntastrategia:** ”Pohjavesien muodostumisalueita ja pohjavesialueita suojellaan maankäytössä. Paltamon veden laadusta pidetään huolta.”
- **Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2022–2025:** ”Etenkin maakunnan virtavesien puhtauden ja ekologisen eheyden vaaliminen on meille tärkeä tehtävä, joka edellyttää aloitteellisuutta ja tiivistä yhteistyötä.”
- **Kainuu-ohjelma vuoteen 2035:** ”Vesistöjen tila ja käyttökelpoisuus säilyy hyvänä. Edunvalvonnan keinoin vaikutetaan siihen, että vesien tilan arvioinnin kriteerit yhtenäistettäisiin ja kaikkien vesistöjen tila arvioitaisiin yhtäläisesti.”

Lyhyen alustuksen jälkeen alatyöryhmässä keskusteltiin vesivastuullisuudesta kolmen kysymyksen kautta:

- 1. Onko edustamassanne organisaatiossa tehty vesistöön/vesiin liittyvää riskit/mahdollisuudet analyysiä?**
- 2. Miten vesivastuullisuutta voitaisiin toteuttaa Oulujoen vesistöalueella?**
- 3. Millä tavoin kunnat, kaupungit ja yritykset yhteistyössä voisivat olla edistämässä vesistökunnostushankkeita vesistön eri osissa?**

Seuraavassa tiivistelmä keskusteluista.

6.1 Vesiriskien ja mahdollisuuksien tunnistaminen alatyöryhmässä edustettuina olleissa sidosryhmissä

Alatyöryhmän keskusteluissa tuli ilmi, että vaikka vesivastuuprosessi oli käyty läpi vain kahden suurimman mukana olleen yrityksen (Fortum ja UPM) taholla, veteen ja vesistöön liittyviä kysymyksiä mietitään ja on mietitty eri sidosryhmissä, kunnissa ja yrityksissä aktiivisesti esimerkiksi erilaiseen rakennus -ja yritystoimintaan liittyvien ympäristölupien ja YVA-selvitysten kautta. Keskustelujen perusteella vesistöalueen kunnissa olisi tarvetta syvällisemmälle vesiin ja vesistöihin liittyvälle riskien- ja mahdollisuuksien analyysille. Positiivista oli se, että esimerkiksi Vaalassa on keväällä 2022 tuettu vesistökunnostushanketta, jonka toteuttajana on alueen yksi osakaskunnista. Vesivoimatoimijoiden näkökulmasta vesivoimatuotannosta kalastoille aiheutuvien haittojen (esimerkiksi vaellusesteet ja säännöstely) vähentämiseen pyrkivissä vesistökunnostushankkeissa yhteistyö paikallistoimijoiden kanssa on erittäin tärkeää.

Elinkeino toiminnassa, kuten maa- ja metsätalous, turvetuotanto ja kaivannaisteollisuus, joilla on merkittäviä vesistöihin liittyviä ympäristövaikutuksia, yritysten vesiin ja vesistöihin liittyvä riskianalyysi- ja toiminnankehittäminen ympäristölupien vaatimukset ylittävällä tasolla esimerkiksi erilaisten toimialakohtaisten sertifikaattien avulla nähtiin mahdollisuutena kehittää elinkeino toimintaa siten, että se kuormittaa vesistöjä mahdollisimman vähän. Vesistövaikutusten vähentämiseen ja vesivastuullisuuden lisäämiseen pyrkivän toiminnan kehittämisessä voisi olla aineksia myös vesistöalueella toimivien yritysten maineyöhön. Toisaalta yritysten näkökulmasta keskeiseksi tunnistettiin se, että eri prosessien, lupien ja sertifiointien olisi hyvä olla kytkeytyneenä toisiinsa ilman päällekkäisyyksiä. Luonnonsuojeluun keskittyvien sidosryhmien edustajat puolestaan korostivat luonnonsuojelun tärkeyttä lähtökohtaisesti jo siten, että vesiä ja vesistöjä ei pilata eikä niitä siten tarvitse puhdistaa.

6.2 Ajatuksia vesivastuullisuuden ja vesistökunnostushankkeiden toteuttamisesta Oulujoen vesistöalueella

Alatyöryhmäläisten keskusteluissa vesivastuullisuuden toteuttamiseen esille tuotiin paljon erilaisia kysymyksiä ja pohdintoja esimerkiksi siitä, miten pohjavesi tulevaisuudessa riittää ja onko tulevaisuudessa mahdollisuuksia vesi-intensiiviselle teollisuustoiminnalle. Mietittiin myös sitä, mikä on vesivastuullisuuden tarjoama lisäarvo suhteessa vesienhoitosuunnitelmiin, lainsäädäntöön ja eri lupaehtoihin. Vesiriskien tunnistamiseksi analyysin tekeminen yhdessä nähtiin hyväksi käytänteeksi, mutta epävarmuutta ilmaistiin siitä, kenen tulisi lähestyä ketä prosessin alkuun saamiseksi (esim. kuntien yrityksiä vai päinvastoin). Yhdeksi mahdollisuudeksi vesivastuullisuuden esittelystä yrityksille ehdotettiin ratkaisua, jossa asiantuntija

henkilökohtaisesti vierailee yrityksessä ja kertoo vesistövastuullisuudesta, sen toteuttamisesta ja ohjeistuksesta sekä mahdollisista tuista ja keinoista, joilla vesivastuullisuuteen panostamalla yritys voisi esimerkiksi saavuttaa hyötyjä markkinointiviestinnän kautta. Samalla periaatteella vesivastuullisuutta ja sen tarjoamia mahdollisuuksia voitaisiin tehdä tutummaksi myös kunnille ja eri sidosryhmille vesistöalueella. Toisaalta keskusteluissa tuli esille epäilyksiä siitä, miten esimerkiksi kunnissa suhtauduttaisiin vesivastuullisuuteen ja miten kuntalaisia saataisiin motivoitua mukaan vesienhoitotyöhön. Esimerkiksi HINKU-hanke⁸, joka on meneillään osassa vesistöalueen kunnista, on kirvoittanut kritiikkiä joissakin kunnissa. Keskeiseksi vesivastuullisuuden juurruttamisessa vesistöalueelle nähtiinkin juuri kuntien asukkaiden hyväksyntä ja aktiivinen toiminta vesistöjen hyvän tulevaisuuden puolesta.

Mietittäessä vesivastuullisuuden toteuttamisen mahdollisuuksia vesistöalueella esille nousivat kolme asiaa: veden laatu ja kokonaiskuormituksen arviointi, lainsäädäntö ja kalatalousalueiden⁹ huomioiminen. Vesistön kokonaiskuormituksen arviointi ja veden laatu nähtiin tärkeiksi erityisesti siksi, että vesistö ja sen vedet eivät rajoitu kuntien/maakuntien rajoihin ja tämän vuoksi olisi tärkeää kiinnittää huomiota siihen, mistä vesistöön tulee eniten kuormitusta. Toisaalta tunnistettiin myös se, että hajakuormituksen kiinni saaminen on vaikeaa. Keskusteluissa tuotiin myös esille huomio siitä, että alueella on paljon eri kokoisia toimijoita mukaan lukien valtio yhtenä suurena toimijana erityisesti metsätaloudessa. Vastaavasti erityisesti maa- ja metsätalouden puolelta löytyy paljon yksittäisiä toimijoita. Toimijoiden erilaisen koon ja toiminnan kokonaisvaikutusten huomioiminen isossa kuvassa nähtiin tärkeäksi panos-tuotossuhteen optimoinnin näkökulmasta. Teollisuudesta lähtöisin olevaan vesistökuormitukseen liittyen mietittiin sitä, miten paljon yritys voi itse tehdä sen lisäksi, että käyttää jo toiminnassaan parhainta saatavilla olevaa teknologiaa?

Toisaalta keskusteluissa nostettiin esille yritysten paine menestyä taloudellisesti ja sen mukanaan mahdollisesti tuoma haluttomuus käyttää taloudellisia resursseja vesistön tilan parantamiseen. Keskusteluissa tämä pohdinta linkittyi kysymyksiin lainsäädännön toimivuudesta ja siitä, ovatko esimerkiksi lupaehdoissa määritellyt raja-arvot niin sanottuina minimiraja-arvoina riittävät jokaiseen kohteeseen, jos halutaan pitää vesistöistä huolta. Kalatalousalueiden rooli vesivastuullisuuden toteuttamisessa nähtiin tärkeäksi paikallisen näkemyksen ja kalastajien vesien ja kalaston tuntemukseen perustuen. Yritysten ja paikallisen yhteistyön edistämiseksi kalatalousalueilla nähtiin olevan tärkeä rooli myös siksi, että kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmissa on kartoitettu alueelliset tarpeet ja kunnostuskohteet. Tuomalla yhteen paikallistuntemuksen ja yritysten tarjoamat resurssit mahdollisia vesivastuullisuushankkeita olisi helpompi suunnitella ja hakea niille rahoitusta.

6.3 Ajatuksia vesistökunnostushankkeiden edistämisestä Oulujoen vesistön eri osissa

Vesienhoitotyön tekeminen yhteistyössä eri toimijoiden kesken on tärkeää. Tämä on huomioitu esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan uusimmassa maakuntaohjelmassa (2022–2025) seuraavasti: ”Maakunnassa toimiva vesistökunnostajien verkosto (VYYHTI-verkosto) tarjoaa toimijoille hyvän foorumin kokemuksen ja uuden tiedon yhdistämiseen uusiksi menetelmiksi” (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021). Kainuun alueella toimii puolestaan KAIPPO-verkko, jonka yhtenä tavoitteena on tuoda yhteen vesistökunnostuksesta kiinnostuneita henkilöitä ja luoda vesistökunnostusyhdyshenkilöiden verkosto Kainuuseen ja Pohjois-Karjalaan. Alatyöryhmän tapaamisissa keskusteltiin siitä, millä tavoin kunnat, kaupungit ja yritykset yhteistyössä voisivat olla edistämässä vesistökunnostushankkeita Oulujoen vesistössä. Yleisesti positiivisena nähtiin se, että Oulujoella on Oulujoen moninaiskäyttö (OUMO) -hankesateenvarjon alla toteutettu yhteistyötä vesienhoitotyössä alueen kuntien, viranomaisten ja voimayhtiöiden toimesta jo vuodesta 1998 lähtien ja toiminta jatkuu edelleen. Keskusteluissa todettiin, että isossa vesistössä ei kaikkea pystytä saamaan haltuun kerralla ja siksi onkin parempi, että tunnistetaan yhdessä hotspotit, tuodaan yhteisen pöydän ääreen siihen liittyvät kunnat ja yritykset ja selvitetään mistä voidaan hakea rahoitusta kunnostushankkeille. OUMO- hanke

⁸ Hinku-verkosto perustettiin vuonna 2008 ja se kokoaa yhteen kunnianhimoisiin päästövähennyksiin sitoutuneet kunnat, ilmastoystävällisiä tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä energia- ja ilmastoalan asiantuntijat. Hinku-verkoston kuuluu myös maakuntia. Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnat eivät tällä hetkellä ole verkoston jäseniä. Oulujoen vesistöalueen kunnista Hinku-verkoston kuuluvat Utajärvi ja Vaala. (HiilineutraaliSuomi 2022). <https://www.hiilineutraalisuomi.fi/hinku/>

⁹ Suomessa on 118 kalatalousaluetta, jotka aloittivat toimintansa vuonna 2019. Kalatalousalueita voi tarkastella kartalla Kalatalouden keskusliiton verkkosivuilla osoitteessa www.ahven.net/kalatalousalueet/kalatalousaluekartta/. (Kalatalouden keskusliitto 2022).

voisi olla yksi malli yhteistyölle, mutta kansallisesti voisi katsoa muitakin esimerkkejä eri puolelta Suomea. Keskeiseksi nähtiin päättää se, kuka lähtee vetämään yhteistyötä.

Rahoituksen hakemisen osalta ehdotettiin, että rahoitusta voisi mahdollisesti saada isommille hankekokonaisuuksille esimerkiksi EU:n eri ohjelmista (esim. Euroopan aluekehitys rahasto [EAKR], LIFE-ohjelma ja Horisontti Eurooppa -ohjelma). Kuntien edustajat kommentoivat tähän, että erityisesti hankerahoitus- ja hankeosaaminen ovat alueita, joihin kunnissa kipeästi tarvitaan tukea, jotta hankerahoituksen hakeminen olisi helpompaa. Toisaalta esille tuotiin myös se, että aina kunnostushankkeiden toteuttaminen ei välttämättä vaadi ulkopuolista rahoitusta vaan kunnat ja voimayhtiöt yhteistyössä voivat olla riittäviä tahoja tukemaan toimintaan taloudellisesti. Tutkimus- ja viranomaisedustajien näkökulmasta esille tuotiin se, että esimerkiksi luonnon monimuotoisuus on tärkeä painopiste ja Oulujoen vesistöalueelle on mietinnässä erilaisia pilottikohteita uusille tutkimushankkeille. Yksi tapaamisissa ehdotettu tutkimuksen kohde ovat sivujokien huonon vedenlaadun parantaminen biodiversiteetin parantamisen näkökulmasta katsottuna.

Yritysten näkökulmasta osallistuminen vesistönsuojeluhankkeisiin nähtiin yleisesti positiivisena, mutta epävarmuutta ilmaistiin siitä, miten yritysten mukana olo hankkeissa muotoillaan ja miten hyvin kunnostushankkeet todella toteutuvat. Ehdotettiin, että hankkeet kannattaisi muotoilla siten, että yritysten osallistuminen niihin olisi mahdollisimman helppoa ja tulosten seurantaan ja dokumentointiin varattaisiin tarpeeksi resursseja. Tapaamisissa keskusteltiin myös yrityskummiudesta osana vesienkunnostushankkeita. Alatyöryhmäläisten ajatuksissa esiintyi epävarmuutta siitä, mitä yrityskummius tässä yhteydessä voisi tarkoittaa ja millaisella panoksella eri kokoiset yritykset (esim. paikallinen ruokakauppa tai yritys verrattuna suureen yritykseen kuten jokin alueella toimivista vesivoimayhtiöistä) voisivat toimia hankkeissa yrityskummina. Epäilyksiä ilmaistiin myös siitä, käyttäisivätkö yritykset tällaista mahdollisuutta hyväkseen ns. viherpesuna. Keskusteluissa pohdittiin myös sitä, että kansallisesti yrityskummiudesta saattaisi löytyä hyviä esimerkkejä. Kuten myös aiemmin, myös yritysyhteistyö liittyen nähtiin tärkeäksi se, että paikallistieto alueilta saada mukaan osakaskuntien ja alueen asukkaiden osallistumisen kautta. Myös alueella toimivan viranomaisten (ELY-keskukset) mukana olo hankkeissa katsottiin tärkeäksi.

7. Lopuksi

Elinkeinot ja alueiden vetovoima ovat erittäin laajoja aiheita, joita tämän alatyöryhmän kahdessa tapaamisessa lähestyttiin erityisesti vesistöjen näkökulmasta. Tapaamisissa käydyissä pienryhmäkeskusteluissa tuli ilmi haaste sitoa näin laajat aiheet vesistöön, joka maantieteellisesti ulottuu kahden maakunnan alueelle, ja jonka alueella sijaitsee väestöpohjaltaan ja talousprofiililtaan hyvin erilaisia kuntia, kaupunkeja ja seutukuntia. Toisaalta keskusteluissa kuului myös se, kuinka vesistö sitoo yhteen vesistöalueen asukkaat ja luonnon ihmisen luomia hallinnollisia rajoja huomioimatta. Ajoittain eriävistä mielipiteistä huolimatta tapaamisten aikana käydyissä keskusteluissa oli erittäin positiivista se, että kiinnostusta työhön vesistön vesien tilan parhaan tulevaisuuden eteen ollaan valmiita tekemään olemassa olevia yhteistyömalleja hyödyntämällä (esimerkiksi OUMO-sopimus) ja uusia kokeilemalla (esimerkiksi vesivastuullisuuskonsepti). Hankkeessa edelleen jatkettavan visiotyön muodostamista silmällä pitäen tärkeä huomio on kuitenkin se, että mahdolliselle uudelle vesistönsuojeluhanketoiminnalle kaivataan selkeää vetäjää, jonka on mahdollista auttaa vesistöalueen sidosryhmiä, yrityksiä, kuntia ja asukkaita löytämään konkreettisia tapoja jatkaa vesienhoitotyötä ja auttaa sen rahoituksen hakemisessa.

Muutos liittyen esimerkiksi energian murrokseen, ilmastoon tai yhteiskunnallisiin arvoihin on vahvasti läsnä nykyihmisen arjessa. Oulujoen vesistön tulevaisuuteen elinkeinon ja alueen vetovoiman näkökulmasta katsottuna alatyöryhmässä tärkeimmiksi muutoksen ajureiksi tunnistettiin *yhteiskunnan sähköistymiseen liittyvät asiat, luonnon ja vesistön kohtalo energian murroksessa, nopea yhteiskunnallisten arvojen/sukupolvien ja arvomaailman vaihtuminen, yhteisten EU:n velvoitteiden voimaantulo ja käyttöön saattaminen joko vapaaehtoisesti tai pakolla ja ilmastonmuutos ja siihen varautuminen/sopeutuminen*. Kaikkiin tunnistettuihin ajureihin liittyy jonkinlaista epävarmuutta, mutta samalla myös mahdollisuuksia. Se, missä valossa muutos näyttäytyy itse kullekin toimijalle, riippuu täysin heidän näkökannastaan muutokseen; onko se enemmän riski vai mahdollisuus? Ehkä ”riski -vai mahdollisuus”-kysymystä parempi kysymys muutoksen edessä myös Oulujoen vesistön tulevaisuutta mietittäessä on se, mitä vesistölle tapahtuu, jos emme aktiivisesti tee mitään? Visiotyön jatkuessa Arvoresi-hankkeen eri alatyöryhmissä tunnistettuja

ajureita arvioidaan eri näkökulmista ja tuotettua aineistoa hyödynnetään neuvottelukunnan visiotyössä, joka saa päätöksen vuoden 2022 loppuun mennessä.

Alueen vetovoima ja pitovoima ovat hyvin abstrakteja käsitteitä, jotka rakentuvat ihmisten mielikuvista mutta myös konkreettisista asioista kuten alueen luonto ja ympäristö. Sekä Kainuun että Pohjois-Pohjanmaan maakuntastrategioissa alueen vetovoimaisuutta halutaan kehittää maakunnille ominaisten tarpeiden ja vahvuuksien pohjalta. Tämän alatyöryhmän keskusteluissa Oulujoen vesistöalueen vetovoimasta esille nousivat erityisesti alueen vedet ja luonnon monimuotoisuus, jotka nähtiin keskeisinä vetovoiman lähteinä alueelle. Keskusteluissa tuli esille myös se, että koronapandemian myötä lisääntynyt etä- ja monipaikkatyö ovat uusia kehitysuuntia, joihin liittyen alueen kunnissa voisi olla vielä hyödyntämättömiä mahdollisuuksia esimerkiksi vesistön virkistyskäytössä. Alueen vesistön läheinen läsnäolo arjessa ja luonnon monimuotoisuus ovatkin asioita, joita alueen kunnat voisivat jatkossa rohkeammin ja yksityiskohtaisemmin hyödyntää omassa vetovoimatyössään.

Elinkeinot ja alueen vetovoima Oulujoen vesistössä ovat aiheita, joista käytävää keskustelua olisi varmasti riittänyt useampaan alatyöryhmän tapaamiskertaan. Aiheista on kuitenkin saatavilla runsaasti myös muissa yhteyksissä tuotettua selvitys, tutkimus- ja tulevaisuussuunnitteluun liittyvää materiaalia, joita tullaan käyttämään tapaamisissa kerätyn aineiston lisäksi hankkeen vesistövision jatkotyössä. Lisäksi Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu tuottaa Arvovesi-hankkeelle aluetaloustarkastelun, jossa hyödynnetään kerättyä aineistoa. Tämä analyysi on saatavilla visiotyön loppupuolella syksyllä 2022. Arvovesi- hankkeen toteuttajien puolesta lämmin kiitos Elinkeinot ja alueiden vetovoima alatyöryhmässä mukana olleille ja keskusteluihin osallistuneille. Tehdään yhdessä Oulujoen vesistölle paras tulevaisuus.

Alla kootusti Elinkeinot ja alueiden vetovoima alatyöryhmässä käsiteltyjen aiheiden ja pienryhmäkeskusteluista kerätyn materiaalin pohjalta nostot, jotka esitettiin neuvottelukunnan kokouksessa Rokualla 14.6.2022:

- Aluetalous näymät vesistöalueen maakunnissa ovat pääosin positiiviset. Haasteena osaavan työvoiman rekrytointi ja pitäminen alueella.
- Ukrainan kriisi on korostanut omavaraisuuden ja hajautetun tuotannon merkitystä.
- Elinkeinonharjoittajat kaipaavat ajantasaista tietoa vesistöalueen vesien kuormituksesta ja sen jakautumisesta vesistöalueella.
- Vesistöt ja luonnon monimuotoisuus ovat jo nyt veto – ja pitovoiman lähteitä alueella. Kunnat voisivat tunnistaa omia vahvuuksiaan ja hyödyntää niitä yksityiskohtaisemmin omissa ja vesistöalueen tulevaisuusstrategioissa.
- Vesistöt voivat tukea kuntien vetovoimaisuutta etätyömahdollisuuksien markkinoinnissa. Virkistyskäyttömahdollisuudet sekä helposti tarjolla olevat etätyöskentelytilat ovat esimerkkejä mahdollisuuksista, joita voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää enemmän.
- Vesivastuullisuuskonseptia soveltamalla alueella tehtävää vesienhoitotyötä voitaisiin kehittää tuomalla yhteistyöhön mukaan lisää pk-yrityksiä ja paikallistoimijoita. Laajempi yhteistyö voisi edistää suurempien hankekokonaisuuksien rahoituspohjaa.

Lähteet:

Aro, Timo (2021). Mistä on pitovoimaiset alueet tehty? Aluekehittämisen konsulttitoimisto MDI:n esitys 4.11.2021. Saatavilla: <https://kalenteri.maaseutu.fi/wp-content/uploads/events/8502/a1b271207838961ef9a957652218b3ba.pdf>
Vierailtu 24.5.2022.

Hiilineutraali Suomi (2022). Hinku-verkosto. Saatavilla: <https://www.hiilineutraalisuomi.fi/fi-FI/Hinku>.
Vierailtu 21.6.2022.

Kainuun liitto (2022). Kainuu-ohjelma. Saatavilla: <https://kainuunliitto.fi/assets/uploads/2022/01/Kainuu-ohjelma-14.1.2022-nahtaville-asettaminen.pdf>
Vierailtu 30.6.2022.

Kalatalousalueiden keskusliitto (2022). Kalatalousalueet kartalla. Saatavilla: <https://ahven.net/kalatalousalueet/kalatalousaluekartta/>
Vierailtu 21.6.2022.

Laamanen, Elina, Kultanen Helena (2019). Seutukaupunkien vetovoimatutkimus 2019. Saatavilla: https://www.kuntaliitto.fi/sites/default/files/media/file/Seutukaup_vetovtutk2019_raporttiLAAJA_14042019.pdf
Vierailtu 24.5.2022.

Leader Suomi (2022). Mitä on Leader? Saatavilla: <https://www.leadersuomi.fi/fi/>
Vierailtu 20.5.2022.

Nieminen Jouko ja Joono Repo (toim.) (2022). Alueelliset kehitysnäkymät keväällä 2022. Työ ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2022:28. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-831-8>
Vierailtu 11.5.2022.

Nieminen Jouko ja Joono Repo (toim.) (2021). Alueelliset kehitysnäkymät syksyllä 2021. Työ ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2021:56. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163567/TEM_2021_56.pdf?msckid=e2357cbec16311ec980f314dab104587
Vierailtu 21.4.2022.

Oulujoen–lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027.
Osa 1: Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot. ELY-keskuksen raportteja 8/2022.
Saatavilla: https://www.ymparisto.fi/fi-fi/vesi/vesiensuojelu/Vesienhoidon_suunnittelu_ja_yhteistyö/Vesienhoitoalueet/Oulujokiliijoki/Vesienhoitoosuunnitelma_ja_tauastaselvitykset
Vierailtu 23.2.2022.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2022). Tuuli -hanke. Tarinaa tuulesta. Saatavilla: <https://storymaps.arcgis.com/stories/47c6012fa69d440b9f47bee7ba84ee0c>
Vierailtu 11.5.2022.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2021). Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2022–2025. Saatavilla: https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2022/03/PPL_maakuntaohjelma_2022-2025_WEB-2.pdf
Vierailtu 25.5.2022.

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2017). Pohjois-pohjanmaan maakuntaohjelma 2018–2021. Saatavilla: <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/mako/maakuntaohjelma-2018-2021/>
Vierailtu 22.4.2022.

Sallinen, Sini (toim.) (2017). Elinvoimainen kunta. Kuntaliitto 2017. Saatavilla <https://docplayer.fi/5558905-Sini-sallinen-toim-elinvoimainen-kunta.html>
Vierailtu 23.5.2022.

Sojamo, Suvi, Jani Salminen, Suvi-Tuuli Puharinen, Antti Belinskij, Mikko Halonen, Elina Heikinheimo, Pauliina Saari, Jussi Airaksinen, Julia Illman, Katri Behm, Anu Reinikainen, Kirsi Usva (2021). Vesivastuullinen Suomi 2030 – parhaat käytänteet, ohjauskeinot ja toimintamallit. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:26. Saatavilla:

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163047/VNTEAS_2021_26.pdf

Vierailtu 27.5.2022.

Sojamo Suvi ja Antti Rautavaara (2020). Vesivastuullisuus on jaettujen haasteiden ratkaisemista. Blogi kirjoitus Valtiolla.fi sivustolla. Julkaisu päivä 25.11.2020. Saatavilla:

<https://www.valtiolla.fi/vesivastuullisuus-on-jaettujen-haasteiden-ratkaisemista/>

Vierailtu 27.5.2022.

Sotarauta, Markku, Teemu Makkonen, Sami Moisio & Heli Kurikka (2021). Suomen aluekehityksen skenaariot 2040. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisu ja 2021:60. Saatavilla:

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-975-9>

Vierailtu 23.5.2022.

Svento, Rauli (2021). Resilience in the Oulu Region. Alustus Arvovesi-hankkeen työpajassa 19.11.2021.

Tilastokeskus (2022). Väestöennuste 2021: Väestö iän ja sukupuolen mukaan alueittain, 2021–2040.

Saatavilla:

https://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__vrm__vaenn/statfin_vaenn_pxt_139f.px/

Vierailtu 27.6.2022.

Vesivastuullisuus (2022). Teemana vesivastuullisuus. Saatavilla: <https://www.vesi.fi/vesivastuullisuus/>

Vierailtu 31.5.2022.

Ympäristöhallinnon yhteinen verkkopalvelu (2022). Vesienhoito on yhteinen tehtävämme. Saatavilla

https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vaikuta_vesiin/Vesienhoito

Vierailtu 3.5.2022.

LIITE 1

Elinkeinot ja alueiden vetovoima alatyöryhmässä mukana olleet tahot.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri ry
KaiCell Fibers Oy
Fortum
Kainuun liitto
BusinessOulu
Paltamon kunta
Humanpolis Oy
ProAgria Itä-Suomi, Maa- ja kotitalousnaiset
Suomussalmen kunta
Maa- ja metsätaloustuottajien keskusliitto MTK
Utajärven kunta
Oulun yliopiston kauppakorkeakoulu
Vaalan kunta
UPM Energy Oy
Pelastetaan vaelluskalat ry
Muhoksen kunta
Kaupallinen kalastaja, kalastusopas, Oulu
Kainuun ELY-keskus
Oulun Energia Oy
Terrafame Oy