

Alue on alttiina sekä paikallisille että globaaleille paineille, joilla voi olla kielteisiä ympäristövaikutuksia.

- Paikallinen saastuminen Venäjän sulatoista ja Norja puolen teollisuudesta
- Kaukokulkeutuvat ilmansaasteet
- Paatsjoen vesistön säännöstely ja laaja vesivoiman hyödyntäminen
- Ilmastonmuutos ja sen vaikutukset, kuten lämpötilan nousu ja sadannan muutokset
- Paatsjokeen tulleet vieraslajit, kuten muikku



Norjan, Venäjän ja Suomen yhteisellä raja-alueella on ainutlaatuinen pohjoinen luonto ja rikkaat luonnonvarat. Paatsjoki muodostaa osan Norjan ja Venäjän välisestä rajasta. Se saa alkunsa Lapin suurimmasta järvestä, Inarijärvestä, ja matkaa Barentsinmereen. Alue on paitsi syrjäistä ja pohjoista erämaata, se on myös osittain suurten teollisuuspäästöjen ja laajan vesivoiman hyödyntämisen vaikutusten alasta. Paatsjoki on yhteinen resurssi ja sen tila on kolmen naapurimaan yhteisellä vastuulla.

Seurannan tarkoituksena raja-alueella on seurata ympäristön tilaa ja siten myös havaita eri paineiden, kuten Petsamon metallisulaton päästöjen vaikutuksia. Seurannan ja seurantamenetelmien, samoin kuin laitteiden ja tietokantojen yhdenmukaistaminen ovat keskeisiä toimintoja. Laaja tiedottaminen tuloksista on myös osa työtä. Lisäksi on tärkeää saada lisää tietoa luonnosta, sekä eri raskasmetallien ja muiden haitta-ainneiden pitoisuuksista luonnosta itse kerättyssä ruoassa, ja siitä mitä seurauksia tästä voi olla terveydelle.

Vuosina 2013–2015 toteutettiin kaksi EU-hanketta: ”Yhteiset ympäristöhaasteet Norjan, Venäjän ja Suomen raja-alueella” ja ”Elintarvike- ja terveysturvallisuus Norjan, Venäjän ja Suomen yhteisellä raja-alueella: yhdistäen paikallisen teollisuuden, yhteisöt ja sosioekonomiset vaikutukset”

Kuvat: Alexey Dudarev, Pekka Rähä, Rolf Sch. Kollström, Paul E. Aspholm, Ljudmila Isæva, Eldbjørg Heimstad, Guttorm Christensen, Geir Rudsølsen, Esko Jaskari, Helén J. Andersen, Finnmarkin lääninhallitus ja NILU Kartta: Riku Elo. Täyttö ja järjestely: Hannu Tikkanen Palmo: Painotalo Seiska Oy 2016

Yhteiset ympäristöhaasteet Norjan, Venäjän ja Suomen raja-alueella

Hankkeeseen osallistuvat:

Norja: Finnmarkin lääninhallitus, Akvaplan-niva AS, NILU-Norjan ilmanlaadun tutkimuslaitos ja UIT/ Norjan Arktinen yliopisto

Venäjä: Murmanskin hydro-metrologianlaitos, INEP – Pohjoisten alueiden ekologisten ongelmien tutkimuslaitos/ Kuolan tiedekeskus ja Pasvik Zapovednik/ Paatsjoen luonnonpuisto

Suomi: Lapin ELY-keskus ja Suomen ympäristökeskus (SYKE)

Yhteystiedot:

Norja: Bente Christiansen, fmfibch@fylkesmannen.no, Guttorm Christensen, guttorm.christensen@akvaplan.niva.no ja Tore F. Berglen, tore.flatlandsmo.berglen@nilu.no

Venäjä: Nikolay Kashulin, nikolay@inep.ksc.ru

Suomi: Ilona Grekelä, ilona.grekela@ely-keskus.fi

www.pasvikmonitoring.org

Elintarvike- ja terveysturvallisuus Norjan, Venäjän ja Suomen yhteisellä raja-alueella: yhdistäen paikallisen teollisuuden, yhteisöt ja sosioekonomiset vaikutukset

Hankkeeseen osallittuivat:

Norja: NILU-Norjan ilmanlaadun tutkimuslaitos, UIT/ Norjan Arktinen yliopisto, Akvaplan-niva AS, NORUT, NRPA-Norja säteilyturvallisuuden viranomainen ja Finnmarkin lääninhallitus

Suomi: Oulun yliopisto ja Suomen Ilmatieteen laitos

Venäjä: Luoteis-Venäjän kansanterveyden tutkimuskeskus (NPC), St Petersburg, Murmanskin alueen Maa syntymärekisteri (MCBR) Murmanski ja INEP– Pohjoisten alueiden ekologisten ongelmien tutkimuslaitos/ Kuolan tiedekeskus, Apatity

Yhteystiedot:

Norja: Torkjel Sandanger, torkjel.sandanger@uit.no ja Eldbjørg Heimstad, esh@nilu.no

Venäjä: Alexey Dudarev, alexey.d@inbox.ru

Suomi: Arja Rautio, arja.rautio@oulu.fi

www.kolarctic.nilu.no



Rahoittajat:

EU Kolarctic ENPI CBC 2007-2013 ohjelma, kansallinen rahoitus (Tromssan maakuntaliitto, Fram Centre, Norjan ilmasto- ja ympäristöministeriö), sekä osallistuvien tahojen omahoitus

Hanke on toteutettu EU:n tuen avulla. Julkaisun sisältö ei kuvasta EU:n virallista mielipidettä.

Ympäristön seuranta yhteistyö Norjan, Venäjän ja Suomen yhteisellä raja-alueella

Päätulokset

Yhteiset ympäristöhaasteet Norjan, Venäjän ja Suomen raja-alueella

Elintarvike- ja terveysturvallisuus Norjan, Venäjän ja Suomen yhteisellä raja-alueella

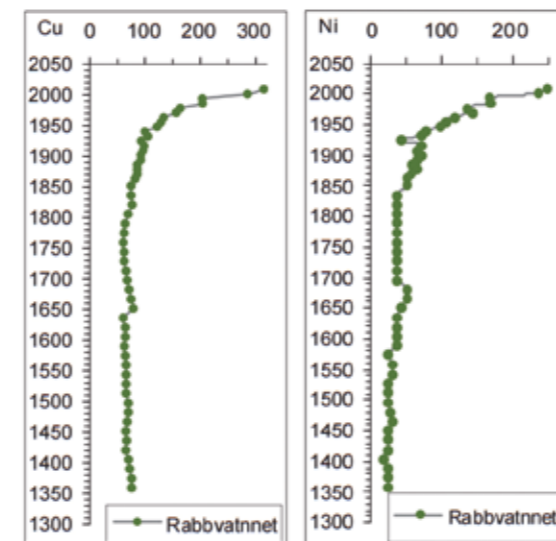
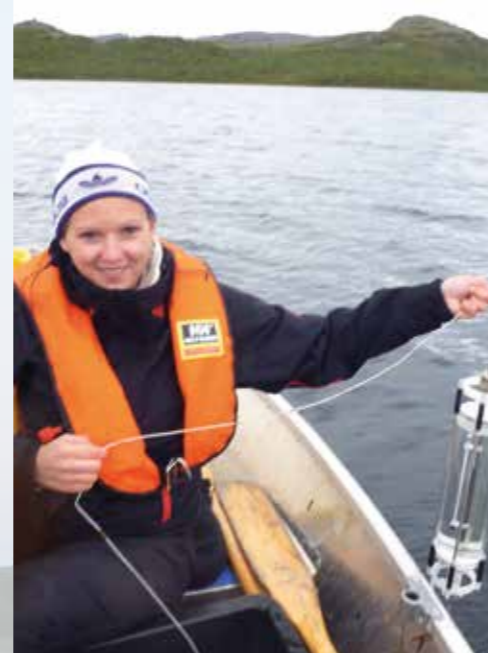




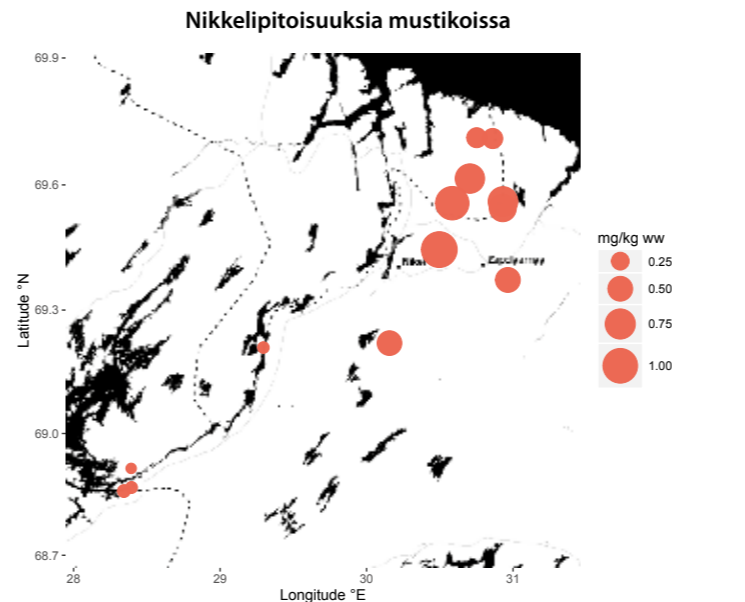
Päätuloksia

Yhteiset ympäristöhaasteet Norjan, Venäjän ja Suomen raja-alueella

1. Inarijärvi toimii Paatsjoessa sijaitsevien viiden venäläisen ja kahden Norjalaisen vesivoimalaitoksen vesivarastona. Järven ja joen säännöstely on vaikuttanut ympäristöolosuhteisiin ja pitkän aikavälin seuranta on tärkeää.
2. Petsamon nikkelisulatosta alavirtaan Paatsjoki on saastunut, sekä Nikkelin kaupungin ja itse sulaton päästöt vaikuttavat jokiympäristön tilaan. Nikkeli ja kupari ovat merkittävimmät saasteet.
3. Metalliteollisuuden päästöt ovat selvästi vaikuttaneet Norjan puolella pienten järvien ympäristön tilaan. Erityisesti Jarfordin alueen pienten järvien sedimenteissä ja kaloissa on raskasmetallien nikkelin ja kuparin, sekä elohopean kohonneita pitoisuuksia.
4. Aiemmin myös happamoituminen oli ongelma pienissä järvissä, metallisulatoteollisuuden suurten rikkidioksidipäästöjen takia. Happamoitumisella oli negatiivinen vaikutus kalakantoihin ja biologiseen monimuotoisuuteen. Tilanne on tällä hetkellä parantunut, koska rikkidioksidipäästöt ovat vähentyneet.
5. Raja-alueella nikkelin ja kuparin pitoisuudet ovat kohonneet sekä ilmassa, vedessä että sedimenteissä. Elohopean määrä on lisääntynyt sedimenteissä ja kaloissa. Joidenkin orgaanisten haitta-aineiden, kuten PCB, pitoisuudet ovat kohonneet.
6. Joissakin Venäjän järvien kaloissa löytyy morfologisia poikkeavuuksia ja niiden elinikä on lyhentynyt. Tämä johtuu korkeasta ja pitkäaikaisesta altistumisesta raskasmetalleille.
7. Raakku eli jokihelmisimpukka on suojeltu, uhanalainen laji, jota vielä löytyy useista Etelä-Varangin alueen joista. Raakun kuoreen muodostuu vuosirenkaita ja se voi elää yli 250 vuotta vanhaksi. Raakku sopii hyvin ilmastomuutoksen ja ympäristön tilan muutosten tutkimiseen.
8. Veden lämpötila Paatsjoessa on noussut noin 2° C viimeisten 40 vuoden aikana. Lämpenevä vesi vaikuttaa joen kalastoon: tutkimustulokset kolmessa maassa osoittavat taimenen väistyvän ja ahvenen vallitsevan.



Rabbvatn-järven sedimenttikairausnäytteiden kupari (Cu) ja nikkeli (Ni) pitoisuuksia (µg/g kuivapaino)



Päätuloksia

Elintarvike- ja terveysturvallisuus Norjan, Venäjän ja Suomen yhteisellä raja-alueella: yhdistäen paikallisen teollisuuden, yhteisöt ja sosioekonomiset vaikutukset

1. Epäpuhtauksien tasot, mukaan lukien myös radioaktiivisuuden ovat yleisellä tasolla alhaiset itse kerätyssä luonnon ruoassa. Muutamia poikkeuksia ovat:
 - Elohopean pitoisuudet hauessa ja ahvessa ylittävät ihmisravinnon raja-arvot Nikkelin kaupungin koillis- ja lounaspuolella olevissa järvissä. Elohopeapitoisuuksia kaloissa tulisi seurata toteuttamalla pitkän aikavälin seuranta.
 - Paatsjoen alueen poronlihassa on todettu kohonneita dioksiinipitoisuuksia. Tämä on myös osoitettu aikaisemmassa tutkimuksessa, ja tilannetta olisi syytä seurata.
 - Metallien; nikkelin, kobolttin, arseenin, ja toisinaan myös kuparin tasot, marjoissa ja sienissä ovat korkeammilla tasoilla Nikkelin kaupungin lähellä ja kaupungista koilliseen, verrattuna muihin paikkoihin raja-alueella.
2. On epätodennäköistä, että mitatut epäpuhtauksien määrät itse kerätyssä luonnonruoassa ovat haitallisia ihmisille, mutta olisi syytä tehdä yleisarvio niiden kokonaismäärästä jolle paikallinen väestö altistuu.
3. Epäpuhtauksien keskimääräiset tasot raja-alueen raskaana olevien naisten veressä ovat yleisesti alhaiset, paitsi Venäjän puolella tiettyjen orgaanisten saasteiden tasot ovat korkeampia.
4. Tutkimukset osoittavat, että paikallisväestö Nikkelin alueella on enemmän huolissaan paikallisen luonnontilan pilaantumisesta, kuin ihmiset jotka elävät Inarissa ja Etelä-Varangin kunnassa. Tästä johtuen Nikkelin alueen väestö kerää luonnosta vähemmän ruokaa kuin he muutoin tekisivät.
5. Suurin osa paikallisväestöstä, kaikissa kolmessa maassa, selvästi haluavat enemmän tietoa luonnontilasta ja paikallisesta saastumisesta.
6. Yksilön käsitys alueen ympäristön tilasta korreloi selvästi sen kanssa haluaako hän lapsensa kasvavan alueella. Ympäristön tila näyttää olevan tärkeä seikka asuinpaikan valinnassa ja mahdollisessa muuttopäätöksessä.
7. Suurella osalla raja-alueen väestöä ei ole tietoa ympäristön tilasta tai eri saasteiden pitoisuuksista luonnossa. Informaation tuottaminen ja sen jakamista on siis jatkettava.

