

4. Yhteiskunnan kokonaisturvallisuus muuttuvassa toimintaympäristössä

4.1. Miten kokonaisturvallisuuden malli kykenee parhaiten toimimaan menestyksen ja hyvinvoinnin mahdollistajana sekä vastaamaan uudentyyppisiin uhkiiin?

Koko: 400 000 €, 2-3 hanketta

Aikajänne: Selvitysten tulosten tulee olla käytettävissä kesällä 2016. Hankkeiden edistymisestä tulee kuitenkin raportoida ensimmäisen kerran viimeistään tammikuussa 2016.

Tietotarpeiden kuvaus ja perustelu:

Turvallisuus on laaja käsite, joka voi pitää sisällään sekä yhteiskuntaan että yksilöön kohdistuvia ilmiöitä. Tässä korissa turvallisuutta tarkastellaan lähtökohtaisesti kokonaisturvallisuuden näkökulmasta. Kokonaisturvallisuuden käsite pohjautuu laajaan turvallisuuskäsitykseen, johon sisältyvät kaikki sellaiset turvallisuuskysymykset, joihin liittyvät uhkat voivat aiheuttaa merkittävää haittaa tai vaaraa Suomelle ja sen väestölle.

Niin sanotussa hybridisodankäynnissä perinteisten keinojen ohella käytetään epäsymmetrisiä keinoja, painostuksen eri muotoja sekä informaatio- ja kyberoperaatioita tai näiden yhdistelmiä. Näitä piirteitä on havaittu myös Ukrainan kriisissä. Uhkan tuottajaa ei aina pystytä tunnistamaan eikä toiminnan tarvitse olla välttämättä fyysistä.

Perustuslaissa määritellyt kansalaisten oikeudet, yhdenvertaisuus ja osallisuus ovat yhteisen arvopohjan ohella keskeisiä edellytyksiä yhteiskunnan sisäisen turvallisuuden ja vakauden ylläpitämiselle. Perus- ja ihmisoikeuksien toteutumiseen liittyvät ongelmat tai ulkopuolisuuden tunne demokraattisesta järjestelmästä luovat yhteiskunnallista epävakautta ja epäluottamusta yhteiskunnan rakenteisiin. Tämä voi pahimmillaan johtaa radikalisoitumiseen ja äärimielipiteiden voimistumiseen.

Tutkimuskysymyksiä:

- Miten Suomen kokonaisturvallisuuden malli kykenee vastaamaan uudentyyppiseen, eri voimankäytön osa-alueita (poliittinen, taloudellinen, sotilaallinen painostus, informaatio- ja kyberoperaatiot) yhdistävään vihamieliseen operaatioon? Onko Suomen kokonaisturvallisuuden konsepti ajan tasalla ja riittävän "hybridi"? Ovatko varautumisen ja kriisijärjestelyt ja toimivallat riittäviä ja toimivia? Miten varautumista pitäisi ja voitaisiin tehostaa (osaaminen, lainsäädäntö, toimivalta, päätöksentekoprosessit, yhteistyö ja koordinaatio)? Mitä ovat tehokkaan ohjausjärjestelmän ja -rakenteen edellytykset kokonaisturvallisuuden viranomaiskentässä? Mitä ovat turvallisuuden viranomaistoimijoiden rakenteiden heikkoudet, vahvuudet ja kehittämistarpeet?

Mahdolliset linkit valtioneuvoston strategioihin ja muuhun selvitys- ja tutkimustoimintaan (ml. strateginen tutkimus): Tutkimuskysymysten kautta tavoitteena on tukea tilannetietoisuutta ja tuottaa päätöksenteon tukena käytettävää aineistoa mm. seuraaviin strategisiin asiakirjoihin, jotka tullaan tuottamaan seuraavan hallituksen toimesta/aikana: YTS päivitys, Turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko, Sisäisen turvallisuuden strategia, Sisäisen turvallisuuden selonteko, Puolustushallinnon strategia 2035, jne.

Tarvittavan tietotuotannon pääasiallinen muoto: Kysymysten ratkaisemisen tueksi tarvitaan ennakoitua tietoa ja taustoitusta (ml. olemassa olevan tiedon meta-analyysit) sekä strategian toimeenpanoa tukevaa tietoa. Prosessi tukee myös myöhemmin tehtävää politiikkatoimien ex ante arviointia.

4.2. Miten varmistamme kokonaisturvallisuuden kannalta kriittisen infrastruktuurin toimivuuden kaikissa olosuhteissa?

Koko: 300 000 €, 1-2 hanketta

Aikajänne: Selvitysten tulosten tulee olla käytettävissä kesällä 2016. Hankkeiden edistymisestä tulee kuitenkin raportoida ensimmäisen kerran viimeistään tammikuussa 2016.

Teeman tietotarpeiden kuvaus ja perustelu:

Suomalaisen yhteiskunnan varautuminen toteutetaan myös kriittisen infrastruktuurin näkökulmasta kokonaisturvallisuuden periaatteella, joka tarkoittaa yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamista viranomaisten, elinkeinoelämän sekä järjestöjen ja kansalaisten yhteistoimintana. Teknologinen kehitys lisää tulevaisuudessa entisestään kaiken infrastruktuurin keskinäisriippuvuutta ja haavoittuvuutta. Tämä osa-alue keskittyy tietoyhteiskunnan toimivuuden, varautumisen sekä sietokyvyn kannalta keskeisten toimenpiteiden, ilmiöiden ja kehityskulkujen arviointiin erityisesti viranomaisnäkökulmasta (vrt. esim. TUVE -verkko jne.).

Energiantarpeen voidaan ennakoida kasvavan, mutta varannot riittävät lähitulevaisuudessa. Tuottaja-alueiden vakaus vaikuttaa energian hintaan ja saatavuuteen. Energiaa – sen saatavuutta, siirtoreittejä ja varoja – voidaan käyttää myös poliittisen vaikuttamisen ja painostuksen välineenä. EU:n ja Suomen riippuvuus tuontienergiasta tulee säilymään huomattavana. Merkittävä osa EU:n käyttämästä energiasta tulee Venäjältä tai muilta EU:n reuna-alueiden tuottajamailta. Jännitystiloista tai kriiseistä johtuvat häiriöt energian tai raaka-aineiden tuotannossa tai toimituksissa voivat vaarantaa EU:n ja Suomen talouskehityksen. Kansainvälisten ja kansallisten huoltovarmuusjärjestelyjen riittävyyden merkitys korostuu entisestään. EU:n komissio on parhaillaan luomassa energiaunionia ja sitä tukevia aloitteita ja säädöksiä, joissa alueellinen energiaturvallisuus on korostuneesti esillä.

Huoltovarmuuskonseptin jatkuva uudistaminen edellyttää kokonais kuvaa huoltovarmuudesta systeeminä. Jatkossa Suomen tulee suunnitella huoltovarmuustoimenpiteitä yhä tiiviimmin muiden Itämeren alueen maiden kanssa. Suomessa myös sähköntuotannon kapasiteettitilanne on viime aikoina kiristynyt.

Tutkimuskysymyksiä:

- Miten varmistetaan tietoyhteiskunnan toiminnan kannalta keskeisten toimintojen, kuten liikenne-, tieto- ja energiaverkkojen ja logististen palveluiden saatavuus normaaliolojen vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa? Mitkä ovat nykyjärjestelmän keskeisimmät heikkoudet ja toisaalta sen vahvuudet?
- Millä keinoilla taataan energiaturvallisuus ja huoltovarmuus erityisesti muistaen, että olemme siirtymässä vähähiiliseen yhteiskuntaan ja hajautetumpaan energijärjestelmään? Mitkä ovat nykyjärjestelmän keskeisimmät heikkoudet ja toisaalta sen vahvuudet?

Mahdolliset linkit valtioneuvoston strategioihin ja muuhun selvitys- ja tutkimustoimintaan (ml. strateginen tutkimus): Tutkimuskysymysten kautta tavoitteena on tukea tilannetietoisuutta ja tuottaa päätöksenteon tukena käytettävää aineistoa mm. seuraaviin strategisiin asiakirjoihin, jotka tullaan tuottamaan seuraavan hallituksen toimesta/aikana: YTS päivitys, Turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko, Sisäisen turvallisuuden strategia, Sisäisen turvallisuuden selonteko, Puolustushallinnon strategia 2035.

Tarvittavan tietotuotannon pääasiallinen muoto: Kysymysten ratkaisemisen tueksi tarvitaan politiikkatoimien ex post arviointia.

4.3. Mitkä tekijät keskeisimmin vaikuttavat suomalaisen yhteiskunnan sosiaaliseen ja arvokehitykseen kokonaisturvallisuuden kannalta?

Koko: 300 000 €, 1-3 hanketta

Aikajänne: Selvitysten tulosten tulee olla käytettävissä kesällä 2016. Hankkeiden edistymisestä tulee kuitenkin raportoida ensimmäisen kerran viimeistään tammikuussa 2016.

Tietotarpeiden kuvaus ja perustelu:

Etnisesti ja uskonnollisesti yhä monimuotoisempi väestö ja kasvava ulkomaalaisperäisten osuus asettavat osaltaan haasteita yhteiskunnan kehittämiseksi. Kaikkien ihmisten usko siihen, että yhteiskunta turvaa heidän perustavanlaatuiset oikeutensa ja yhdenvertaiset osallistumismahdollisuudet, luo edellytykset kansalliselle luottamuksen ilmapiirille, jossa myös sitoudutaan yhteisen turvallisuuden ylläpitämiseen. Perus- ja ihmisoikeuksien toteutuminen vaatii jatkuvaa seurantaa ja pysyvien seurantamekanismien kehittämistä.

Tutkimuskysymyksiä:

- Miten väestön monimuotoistuminen on vaikuttanut ja vaikuttaa suomalaisen yhteiskunnan arvoihin, asenteisiin, turvallisuuden tunteeseen ja tilanteeseen?
- Miten varmistetaan eri väestöryhmien (esim. maahanmuuttajat, lapset ja nuoret, vammaiset) yhdenvertaisuus ja yhtäläiset osallistumismahdollisuudet keinona ylläpitää yhteiskunnallista luottamusta ja kansallista koheesiota?
- Miten seurataan radikalisoitumista ja ääriliikkeitä sekä ehkäistään viharikollisuutta, jotta Suomi on turvallinen yhteiskunta kaikille sen jäsenille?
- Miten pystymme seuraamaan systemaattisesti perus- ja ihmisoikeuksien toteutumista lainsäädännön ja politiikkatoimenpiteiden vaikuttavuuden arvioimiseksi (välineenä mm. perus- ja ihmisoikeuksien toteutumista mittaavien indikaattorijärjestelmien kehittäminen, rikollisuus ja sen tutkimus, torjuntakeinot ja viranomaisyhteistyön uudet kansalliset ja kansainväliset mallit, rikollisuuden uudet muodot muuttuvassa maailmassa: ennakointi ja varautuminen)
- Rikollisuuden uudet muodot muuttuvassa maailmassa: ennakointi, varautuminen ja yhteistyön uudet muodot.)

Mahdolliset linkit valtioneuvoston strategioihin ja muuhun selvitys- ja tutkimustoimintaan (ml. strateginen tutkimus): Tutkimuskysymysten kautta tavoitteena on tukea tilannetietoisuutta ja tuottaa päätöksenteon tukena käytettävää aineistoa mm. seuraaviin strategisiin asiakirjoihin, jotka tullaan tuottamaan seuraavan hallituksen toimesta/aikana: YTS päivitys, Turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko, Sisäisen turvallisuuden strategia, Sisäisen turvallisuuden selonteko, Puolustushallinnon strategia 2035, VN:n ihmisoikeusselonteko, VN:n demokraatiopoliittinen selonteko, Suomen kansallinen perus- ja ihmisoikeustoimintaohjelma.

Tarvittavan tietotuotannon pääasiallinen muoto: Kysymysten ratkaisemisen tueksi tarvitaan ennakointitietoa ja taustoitusta (ml. olemassa olevan tiedon meta-analyysit) sekä strategian toimeenpanoa tukevaa tietoa. Prosessi tukee myös myöhemmin tehtävää politiikkatoimien ex ante arviointia.

4.4. Miten takaamme Suomen vahvan kansainvälisen aseman ja toimintaedellytykset muuttuvassa globaalissa toimintaympäristössä?

Koko: 300 000 €, 2 hanketta

Aikajänne: Selvitysten tulosten tulee olla käytettävissä kesällä 2016. Hankkeiden edistymisestä tulee kuitenkin raportoida ensimmäisen kerran viimeistään tammikuussa 2016.

Tietotarpeiden kuvaus ja perustelu:

Osa-alueella haetaan ulko- ja turvallisuuspoliittisen päätöksenteon tueksi tietoa kansainvälisen toimintaympäristön nopeavauhtisen muutoksen vaikutuksista Suomen turvallisuuteen. Tätä koskevan päätöksenteon merkittävimmät kysymykset ovat luonteeltaan jatkuvia ja säilyvät ennallaan sekä lyhyellä että keskipitkällä aikavälillä, mutta ovat samasta syystä kaiken aikaa ajankohtaisia:

- Miten Suomen turvallisuus, asema ja toimintaedellytykset kansainvälisessä toimintaympäristössä taataan?
- Miten päätöksentekomme varautuu ja vaikuttaa merkittävimpiin kansainvälisen järjestelmän muutoksiin?

Näihin kysymyksiin haetaan vuonna 2015 vastauksia kahdessa hankekokonaisuudessa:

Venäjän muuttuva rooli Suomen lähialueilla

Miten Venäjän kehitys ja toiminta vaikuttavat Suomen kansalliseen ja alueelliseen turvallisuuteen välittömässä toimintaympäristössämme Pohjois-Euroopassa? Millaisia mahdollisia kehityskulkuja Venäjän toimilta on lähitulevaisuudessa odotettavissa ja miten ne heijastuvat Suomen kokonaisturvallisuuteen? Miten muutos vaikuttaa Venäjän rooliin alueellisessa ja rajat ylittävässä yhteistyössä, erityisesti arktisella ja Itämeren alueella? Millaisia turvallisuusvaikutuksia Suomelle seuraa esim. energia- ja muusta taloudellisesta yhteistyöstä Venäjän kanssa muuttuvassa tilanteessa?

Kansainvälisen yhteistyön merkitys valmiuksien ja riskienhallinnan kehittämässä

Miten ulkoisen ja sisäisen turvallisuuden välistä kiistatonta yhteyttä voisi entisestään tiivistää myös kansallisessa päätöksenteossa? Onko maailmalla käyttökelpoisia esimerkkejä ulko- ja turvallisuuspolitiikan tuomisesta vielä elimellisemmäksi osaksi kokonaisturvallisuutta? Millaiset kansainvälisen ja kansallisen yhteistyön muodot parhaiten edistäisivät Suomen varautumisen, riskienhallinnan ja vaikuttamisen kehittämistä?

Mahdolliset linkit valtioneuvoston strategioihin ja muuhun selvitys- ja tutkimustoimintaan (ml. strateginen tutkimus): Hallitusohjelmaneuvoittelijoille on tarkoitus tuottaa tiivis tilannekuva kaikkein kiperimmistä ongelmista, joihin seuraavan hallituksen tulisi puuttua. Näiden ongelmien lisäksi hallitusohjelmaneuvoittelijoille tuotettavaan tietopohjaan tulee erillisinä osina VM:n tuottama talouden tilannekuva sekä ulko- ja turvallisuuspolitiikan tilannekuva(t) (PLM, UM, SM). Teeman tutkimuskysymykset toimivat luontevana jatkona tuolle työlle ja sen yhteydessä nousseille jatkokysymyksille.

Lisäksi tavoitteena on tutkimuskysymysten kautta tukea tilannetietoisuutta ja tuottaa päätöksenteon tukena käytettävää aineistoa mm. seuraaviin strategisiin asiakirjoihin, jotka tullaan tuottamaan seuraavan hallituksen toimesta/aikana: YTS päivitys, Turvallisuus- ja puolustuspoliittinen selonteko, Sisäisen turvallisuuden strategia, Sisäisen turvallisuuden selonteko, Puolustushallinnon strategia 2035, jne.

Tarvittavan tietotuotannon pääasiallinen muoto: Kysymysten ratkaisemisen tueksi tarvitaan ennakoitietoa ja taustoitusta (ml. olemassa olevan tiedon meta-analyysit) sekä strategian toimeenpanoa tukevaa tietoa. Prosessi tukee myös myöhemmin tehtävää politiikkatoimien ex ante arviointia.

4.5. Miten sopeudutaan ilmastonmuutokseen lyhyellä aikavälillä ja parannetaan sään ääri-ilmiöihin liittyvien riskien hallintaa ja arviointia?

Koko: 350 000 €

Aikajänne: Tulosten pitäisi olla käytettävissä viimeistään vuoden 2016 loppuun mennessä, alustavia tuloksia kaivattaisiin jo aiemmin.

Tietotarpeen kuvaus ja perustelut:

Kansallisen ilmastonmuutoksen sopeutumissuunnitelman tavoitteena on, että suomalaisella yhteiskunnalla on kyky hallita ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ja sopeutua ilmastossa tapahtuviin muutoksiin. Tutkimus- ja kehitystyötä tarvitaan vahvistamaan yhteiskunnan sopeutumiskykyä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Lyhyen aikavälin päätöksenteon tietotarpeet liittyvät ilmatoriskien arviointi- ja hallintamenetelmien kehittämistarpeiden selvittämiseen ja ilmastosuureiden tarkentamiseen.

Ilmatoriskien arviointi ja hallinta ja toisaalta hyväksyttävän riskitason määrittäminen ovat oleellinen osa päätöksentekoa kaikilla toimialoilla sekä yksityisellä että julkisella sektorilla ja hallinnon eri tasoilla. Sään ääri-ilmiöiden aiheuttamien riskien arvioinnin ja hallinnan parantaminen on järkevää jo tähänastistenkin kokemusten perusteella. Toimialojen haavoittuvuus riippuu altistumisesta muutokselle: miten haitallisia muutokset ovat ja millainen on järjestelmän kyky sopeutua muutokseen. Ilmastokestävyyden tarkastelut sisältävät sekä haavoittuvuuden että ilmatoriskien arvioinnin. Niiden pohjalta suunnitellaan ja toteutetaan ilmatoriskejä vähentäviä ja sopeutumiskykyä kasvattavia ratkaisuja ja toimenpiteitä.

Tavoitteena on aluksi selvittää nykyisten riskien ja haavoittuvuuden arvioinnin ja hallinnan välineiden riittävyys ja kehittämistarpeet toimijoiden kannalta. Tämä kokonaisvaltainen työ tarjoaisi hyvän lähtökohdan välineiden kustannustehokkaalle kehittämiselle yhteistyössä toimijoiden kanssa.

Ilmastonmuutoksen vaikutusten ja sopeutumistoimien taloudellisten vaikutusten arviointi on päätöksenteon kannalta keskeistä. Myös taloudellisen riskienhallinnan välineiden (esim. vakuutukset) soveltuvuus yritysten ja yksityishenkilöiden omaehtoisen sopeutumisen edistämiseksi tulee arvioida. Osa riskeistä Suomelle aiheutuu ilmastonmuutoksen kansainvälisten vaikutusten heijastumisesta Suomeen esimerkiksi kaupan tai energiahuollon kautta. Näiden merkitystä arvioidaan osana riskienhallinnan kehittämistä.

Ilmastonmuutokseen sopeutumissuunnitelma sisältää erilaisia toimenpiteitä, joista riskienarvioinnin- ja hallinnan menetelmien ml. taloudellisten arvioiden kehittäminen muodostaa ensi vaiheen toimeenpanossa ajankohtaisen kärjen.

IPCC-ilmastopaneeli uudisti ilmastoskenaariot vuoden 2014 ilmatoraportissaan. Myös alueellisia malleja on kehitetty viime vuosina voimakkaasti. Uusien ilmastoskenaarioiden ja alueellisten mallien pohjalta on mahdollista määrittellä alueelliset ilmastosuuret nykyisten, koko Suomea koskevien ilmastosuureiden tilalle vuosina 2015–2016. Alueelliset ilmastosuuret mahdollistavat

ajantasaiseen tietoon pohjautuvan, poikkihallinnollisen päätöksenteon sopeutumistoimista Suomen eri alueille, myös erikseen arktiselle alueelle.

Hankkeessa pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

- Vastaavatko käytössä olevat ilmatoriskien ja haavoittuvuuden arvioinnin ja hallinnan välineet uusinta tieteellistä tietoa ja millaisia keskeisiä kehitystarpeita niihin liittyy eri toimialoilla sään ääri-ilmiöiden ja ilmastomuutoksen sekä yhteiskunnan haavoittuvuuden näkökulmasta?
- Miten alueellisten ilmastosuureiden (ml. epävarmuudet) arvioidaan muuttuvan uusimpien ilmastoskenaarioiden mukaisesti ja miten niiden hyödyntämistä tulisi edistää alueilla?
- Ovatko ilmastomuutokseen liittyvät taloudelliset vaikutusarviot (ml. riskinhallintainstrumentit, kuten vakuutukset) riittäviä ja mitkä ovat niiden kehittämistarpeet?
- Miten ilmastomuutoksen kansainväliset vaikutukset (esim. raaka-aineiden saatavuus, vesiturvallisuus, ilmastopakolaisuus) heijastuvat Suomeen, miten niiden aiheuttamien riskinhallintatarpeet tulisi huomioida osana muuta riskien hallintaa?

Mahdolliset linkit valtioneuvoston strategioihin ja muuhun selvitys- ja tutkimustoimintaan: Valtioneuvosto on hyväksynyt periaatepäätöksenä 20.11.2014 Kansallisen ilmastomuutoksen sopeutumis suunnitelman 2022. Kansallisella sopeutumis suunnitelmalla mm. toteutetaan kansallisesti EU:n sopeutumisstrategiassa sovittuja linjauksia. Ilmatoriskien hallinta on kansallisen sopeutumistyön perusta.

Työ tukee laajalti eri toimialojen työtä ilmastomuutokseen sopeutumisessa. Saadut tiedot tukisivat myös Arktisen neuvoston Suomen puheenjohtajuutta 2017–2018.

Strategisen tutkimuksen rahoituksella voidaan keskittyä pitkäjänteisempään tutkimukseen, joka tuottaa uutta tietoa ilmastomuutokseen sopeutumisen tueksi. Esimerkiksi ilmatoriskien arviointi- ja hallintamenetelmien sekä yhteiskunnan olosuhdepalveluiden kehittämiseen pidemmällä tähtäimellä tarvitaan strategisen tutkimuksen rahoitusta.

Tietotuotannon pääasialliset muodot: Tuotettu tieto on luonteeltaan erityisesti ennakoitietoa ja taustoitusta (ml. olemassa olevan tiedon meta-analyysit), strategian toimeenpanoa tukevaa tietoa ml. tilannekuva-analyysia sekä toimintavaihtoehtojen vertailua.

4.6. Miten parannetaan arktisen alueen meri- ja ympäristöturvallisuutta?

Koko: 200 000 €

Aikajänne: Tulosten pitäisi olla käytettävissä mahdollisimman pian, mielellään vuoden 2016 alkupuolella. Alustavia tuloksia tarvitaan jo hankkeen toteutuksen aikana vuonna 2015.

Tietotarpeen kuvaus ja perustelut:

Teema sisältää kaksi selkeää meri- ja ympäristöturvallisuuteen liittyvää hanketta.

Hanke 1. Mitä toimenpiteitä kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) polaarikoodin toimeenpaneminen vaatii Suomessa vv. 2015–2017 meriturvallisuuden parantamiseksi ja ympäristön suojelemiseksi? (100 000 €)

Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n polaarikoodi on kaikkia maita sitova normi, jolla polaarialueilla purjehtiville aluksille säädetään muilla alueilla purjehtivia aluksia tiukempia

turvallisuutta ja ympäristönsuojelua koskevia määräyksiä. Polaarialueisiin kuuluvat arktiset alueet pohjoisessa ja Etelämannerta ympäröivät alueet etelässä. Turvallisuusmääräykset koskevat mm. alusten rakenteita, laitteita, vakautta, jäissäkulkua koskevia määräyksiä sekä miehistön pätevyyttä ja koulutusta. Ympäristömääräykset koskevat öljy- ja kemikaalipäästöjä sekä käymäläjätevesien ja kiinteiden jätteiden mereen päästämistä.

Kansainvälisen meriturvallisuutta koskevan SOLAS-yleissopimuksen avulla voimaan saatettava polaarikoodi siirtyy toimeenpanovaiheeseen vuosina 2015–2017. Sen tarkoituksenmukainen kansallinen implementaatio vaatii tutkimukseen perustuvaa tarvelähtöisyyden kartoitusta, uusia toimintatapoja sekä usean hallinnonalan toimintojen yhteensovittamista. Varauduttaessa polaarikoodin joustavaan toimeenpanoon, tulee selvittää yleisesti alusten laitteiden kylmänkestävyyttä, suomalais-ruotsalaisia jääluokkasääntöjä ja miehistöpätevyyksiä. Tutkimustarvetta on lyhytkestoisten kasvihuonekaasujen (esim. musta hiili ja metaani) päästöjen vähentämisen osa-alueella.

Alusten painolastiveteen liittyvät toimet on mainittu polaarikoodin ympäristöosion suositusosassa, mutta painolastiveden käsittelylaitteistojen kylmänkestävyys tulisi testata, jotta niiden toiminta varmistettaisiin myös arktisissa olosuhteissa. Suomessa on painolastiveden käsittelylaitteita valmistavia yrityksiä. Alusten mustahiilipäästöjä ei ole vielä mainittu Polaarikoodissa, mutta on selvää, että ne tullaan liittämään osaksi polaarikoodia sen jälkeen kun IMO:ssa on saavutettu yksimielisyys siitä, mitä mustahiilipäästöillä tarkoitetaan. Yhteisymmärrys määritelmästä mahdollistaisi myös yhteisten mittareiden kehittämisen. Tästä syystä olisi tärkeää käynnistää alusten mustahiilipäästöihin liittyvä selvitys pikaisesti, sillä mustahiilipäästöt edistävät ilmastonmuutosta arktisilla alueilla.

Polaarikoodin toimeenpanoon liittyvä selvitys tukee myös muita Suomen arktisia tavoitteita. Suomen vuonna 2013 päivitetyn Arktisen strategian mukaisesti monenkeskiset projektit arktisella alueella tarjoavat Suomelle mahdollisuuden edistää monipuolisesti suomalaisen ympäristö- ja talviosaamisen vientiä. Näitä ovat esimerkiksi talvimerenkulku-, jäänmurtaja ja offshore -teknologia, laivansuunnittelu ja -rakentaminen, kylmän ilmanalan yhdyskuntatekniikka, öljyntorjunta, ympäristöteknologia, energiatehokkuus ja -säästö sekä jää- ja sääpalvelut.

Tutkimuskysymyksiä:

- Miten järjestetään Polaarikoodin vaatimukset täyttävä miehistön koulutus?
- Mikä on lyhytkestoisten kasvihuonekaasujen määritelmä arktisissa olosuhteissa?
- Mikä on painolastiveden käsittelylaitteistojen käytettävyys arktisissa olosuhteissa?

Hanke 2. Mitkä ovat merkittävät ympäristömyrkkysymykset Suomen pohjoisilla alueilla? (100 000 €)

Hankkeen tuloksia tarvitaan kiireellisesti päätöksenteon tueksi, jotta Suomella mahdollisuus olla mukana kun Arktisen neuvoston piirissä kootaan eri maiden kansallisia lähtötietoja haitallisten aineiden (ml. "emerging harmful substances") tasoista - ja olla laatimassa tiedoista johdettavia toimenpidesuosituksia. Ensimmäinen raportti, *Assessment of Levels, Trends and Transport of Contaminants of Emerging Concern in the Arctic*, valmistuu vuonna 2016 ja toinen raportti, *Assessment of Climate Change Impacts on Contaminants in the Arctic*, vuonna 2017.

Arktinen alue toimii maapallon laajuusena indikaattorialueena kaukokulkeutuvien ympäristömyrkkujen rajoitustoimenpiteiden tehokkuuden arvioinnissa. Alue toimii indikaattorina myös tarvearvioinnissa uusien aineiden liittämässä kansainvälisten käyttö- ja päästörajoitusten piiriin.

Oikein suunnattujen ja mitoitettujen toimenpiteiden edellytyksenä on luotettava, alueellisesti ja kansallisesti kattava ja vertailukelpoinen tutkimus- ja seurantatieto. Tämä on oleellista uudempien, kieltojen ja rajoitusten piiriin nousseiden haitallisten aineiden osalta, joiden seurantaa ei vielä ole edellytetty esimerkiksi EU:n vesipuitteidirektiivissä. Pohjois-Suomesta puuttuu 1990-luvun jälkeiseltä ajalta kaukokulkeutuvien saasteiden seurantatietoa erityisesti maailmanlaajuisen Tukholman yleissopimuksen (2001) (Pysyvät orgaaniset yhdisteet, Persistent Organic Pollutants, POP) puitteissa rajoitettujen tai kokonaan kiellettyjen yhdisteiden osalta. Näitä ovat esimerkiksi useat bromia sisältävät palonestoaineet sekä fluoratut pintakäsittelyaineet, joita useita käytetään edelleen laajalti.

Kansallisen päätöksenteon tueksi tarvitaan hanke, mikä arvioi ja tunnistaa kansallisesti merkittävät ympäristömyrkkysymykset Suomen pohjoisilla alueilla. Näihin kuuluvat sekä uudet POP-yhdisteet (bromatut palonestoaineet, fluoratut pinta-aktiiviset aineet) että aiemmin kielletyt klooratut POP-yhdisteet, joiden osalta on puutteellisesti tietoja. Lähtöpitoisuuksien tuntemus on edellytys myös terveysvaikutuksia koskevien toimenpiteiden tarpeen arvioinnille ja toimien suuntaamiselle.

Tältä perustalta Suomi voi kohdentaa myös kansainvälistä vaikuttamistaan meille merkittävien kysymysten käsittelyyn. Vuonna 2012 tarkistettu kansallinen vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma täsmentää, että toimenpiteisiin Pohjoiskalotin kemikaaliriskien selvittämiseksi ja vähentämiseksi tulee ryhtyä yhteistyössä Venäjän kanssa. Kemikaaliriskien selvittämisen ja vähentämisen odotetaan luovan myös liiketoimintamahdollisuuksia suomalaisille yrityksille.

Suomen kansainvälisen kemikaalien hallinnan strategian tavoitteena on edistää profiloitumista vahvana kemikaalien hallinnan osaajana. Strategia on valmisteltu yhteistyönä useiden ministeriöiden ja asianomaisten sidosryhmien välillä, ja se tulee ohjaamaan toimintaa vuodesta 2015 lähtien. Suomen sitoutuminen kansainvälisten kemikaalisopimusten toimeenpanoon ml. monitorointitehtäviin on välttämätöntä, jotta Suomi pystyy luovuttamaan sopimuksille luotettavaa tietoa kansainvälisten sitoumusten mukaisesti globaalin tilan seurantaa varten. Ajantasainen tiedontuotanto on myös edellytyksenä, jotta Suomi voi toimia ja vaikuttaa uskottavana ja vahvana kemikaalien hallinnan osaajana. Hanke parantaa siten Suomen ympäristöseurannan osaamisen näkyvyyttä, ja edistää yhteyksiämme alan kansainvälisiin asiantuntijaverkostoihin.

Selvityksessä haetaan vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat keskeisimpien ympäristömyrkköjen lähtötasot ja kehitys Suomen pohjoisilla alueilla, ja verrattuna muihin pohjoisiin alueisiin?
- Muodostavatko havaitut myrkkypitoisuudet riskin ympäristölle tai ihmiselle?
- Kuinka turvataan ajantasaisen tiedon saanti jatkossa Suomen kansallisten ja kansainvälisten toimien suuntaamiseksi?

Mahdolliset linkit valtioneuvoston strategioihin ja muuhun selvitys- ja tutkimustoimintaan:

Molemmissa hankkeissa Polaarikoodin toimeenpanoon liittyen keskeinen linkki on Suomen arktinen strategia. Ympäristömyrkkysymysten osalta keskeisiä ovat lisäksi kansallinen vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma ja Suomen kansainvälisen kemikaalien hallinnan strategia.

Tietotuotannon pääasialliset muodot: Tietotarpeet ovat luonteeltaan erityisesti ennakoitua tietoa ja taustoitusta (ml. olemassa olevan tiedon meta-analyysit), strategian toimeenpanoa tukevaa tietoa ml. tilannekuva-analyysit sekä toimintavaihtoehtojen vertailua.