



Vesi- ja elintarvikehuollon
yhteisharjoitus
säteilyvaaratilanteen
jälkivaiheen toiminnasta

HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY



www.huoltovarmuuskeskus.fi

Huoltovarmuudella tarkoitetaan kykyä sellaisten yhteiskunnan taloudellisten perustoimintojen ylläpitämiseen, jotka ovat välttämättömiä väestön elinmahdollisuuksien, yhteiskunnan toimivuuden ja turvallisuuden sekä maanpuolustuksen materiaalisten edellytysten turvaamiseksi vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa.

Huoltovarmuuskeskus (HVK) on työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan laitos, jonka tehtävänä on maan huoltovarmuuden ylläpitämiseen liittyvä suunnittelu ja operatiivinen toiminta.

Huoltovarmuuskeskuksen yhteydessä toimii Huoltovarmuusneuvosto sekä pysyvinä yhteistyöeliminä komitean tapaan toimivia sektoreita ja pooleja. Nämä yhdessä muodostavat Huoltovarmuusorganisaation.

Julkaisija: Huoltovarmuuskeskus
Raportin laatija: Jyri Valmu
Ohjausryhmä: Jaakko Pekki, Juha Mantila
Kuvat: Shutterstock
Taitto: Up-to-Point Oy
Julkaisuvuosi: 2021
ISBN: 978-952-7470-12-1

HUOLTOTARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY



Sisältö

JOHDANTO	4
1. Raportista ja tavoitteista	5
2. Harjoituksen käynnistyminen	8
2.1 Ennakkotehtävän Webropol-kyselyn vastauksista	8
2.2 Johtopäätöksiä ennakkotehtävien yhteisistä kysymyksistä	11
2.3 Johtopäätöksiä toimialakysymyksistä	12
3. Harjoituspäivä	17
3.1 Harjoituksen kokonaisrakenteesta	17
3.2 Harjoituksen avaus ja asiantuntijaluennot	18
3.3 Työpajat	19
3.4 Havaintoja työpajoista	19
3.5 Johtopäätöksiä toimialojen ja tuotantoketjujen työpajoista	20
4. Muut palautteet	24
4.1 Johtopäätöksiä harjoituksen palautekyselystä ..	24
5. Kehittäminen	26
5.1 Toiminnan ohjaus/perusta säteilyvaara- tilanteissa	26
5.2 Vastuut	27
5.3 Johtaminen	28
5.4 Resurssit	28
5.5 Osaamisen kehittäminen	30
5.5.1 Ohjeistus	31
5.5.2 Harjoittelu	32
5.5.3 Koulutus	32
5.6 Tilannekuva ja viestintä	33
5.7 Suojelutoimet	34
5.8 Verkosto, yhteydet ja yhteystiedot	36
5.9 Raaka-aineiden ja tuotteiden käsittely	37

JOHDANTO

Huoltovarmuus tarkoittaa varautumista mahdollisiin kriiseihin ja häiriötilanteisiin sekä jatkuvuuden hallintaa turvaamalla elintärkeät toiminnot, jotta yhteiskunta ja elinkeinoelämä toimivat ja ihmiset voivat turvallisesti elää arkeaan. Verkostoituneen yhteiskunnan uhkiin varautuminen edellyttää materiaalista varautumista ja yhteiskunnan huoltovarmuudelle kriittisten organisaatioiden toiminnan jatkuvuuden turvaamista.

Huoltovarmuusorganisaation (HVO) poolien yksi päätehtävistä on tukea huoltovarmuustoiminnassa mukana olevia yrityksiä ja organisaatioita niiden jatkuvuudenhallinnassa. Yksi tukimuoto on suunnitella ja toteuttaa varautumista tukevia harjoituksia.

HVO:n neljä poolia (Alkutuotanto-, Elintarvike-, Kauppa- ja jakelu- sekä Vesihuoltopooli) toteuttivat säteilyvaaratilanteen jälkivaihetta käsitelleen harjoituksen 20.11.2019. Neljän poolin lisäksi harjoituksen suunnitteluun osallistui henkilöitä Säteilyturvakeskuksesta (STUK), Ruokavirastosta, Valvirasta, Etelä-Suomen (ESAVI), Lounais-Suomen (LSAVI) ja Länsi- ja Sisä-Suomen (LSSAVI) aluehallintovirastoista sekä ELVAR-toimikunnista.

Harjoituksen tavoitteena oli parantaa osaamista ja tunnistaa yhteistoimintaan liittyviä kehittämistarpeita eri organisaatioiden välillä sekä selvittää toiminnanharjoittajien ja viranomaisten tarpeita sekä toimintamahdollisuuksia häiriötilanteen aikana.

Mikäli säteilyvaaratilanteisiin liittyviin kehittämistoimenpiteisiin ei kiinnitetä riittävästi huomiota, vakavissa häiriötilanteissa saattaa syntyä tilanne, jossa nopeaa toimintaa vaativa tilanne aiheuttaa yhteiskunnan toimintaan liittyviä merkittäviä lisähäiriöitä tai ongelmia.



HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
ELINTARVIKETEOLLISUUSPOOLI



HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
ALKUTUOTANTOPOOLI



HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
KAUPPA- JA JAKELUPOOLI



HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
VESIHUOLTOPOOLI



HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
ELVAR-TOIMIKUNTA



1. RAPORTISTA JA TAVOITTEISTA

Tässä raportissa esitellään laajassa yhteistyössä vuonna 2019 toteutettu harjoitus säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa. Harjoituksen nimi on ”Vesi- ja elintarvikehuollon yhteisharjoitus säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen toiminnasta”. Raportin tarkoitus on antaa eri organisaatioille perusteita niiden toiminnan arvioimiseksi ja kehittämiseksi. Raportti mahdollistaa laajemmankin kansalliseen toiminnan osa-alueiden sekä harjoitustoimintaan liittyvien tarpeiden arvioinnin. Raportti on tuotettu yhteistyössä harjoituksen suunnitteluvaiheessa nimetyn suunnitteluryhmän kanssa.

Raportin muodostamisessa on hyödynnetty suunnitteluryhmän havaintoja, kahta erillistä Webropol-kyselyä ja toimialavaiheen sekä tuotantoketjuvaiheen työpajoista muodostuneita aineistoja. Koska harjoitukseen osallistuneiden tehtävävastuut säteilyvaaratilanteisiin liittyen ovat keskimääräistä suuremmat ja koottu aineisto on laaja, raportin voidaan arvioida kuvaavan kohtalaisesti ainakin osallistuneiden organisaatioiden valmiuksia säteilyvaaratilanteessa. Laajemman kansallisen näkökulman muodostamiseen tarvitaan lisähavaintoja.

Kaksi vuotta sitten toteutettu harjoitus koostui useasta toisiaan tukevasta osa-alueesta. Harjoituksen viimeinen vaihe toteutettiin työpajatyöskentelynä Pasilassa Helsingissä marraskuun loppupuolella. Varsinaisena harjoituspäivänä pohdittiin säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen vaikutuksia yhteiskunnan eri tasoilla ja rajatulla alueella, painotus oli elintarvike- ja vesihuollossa.

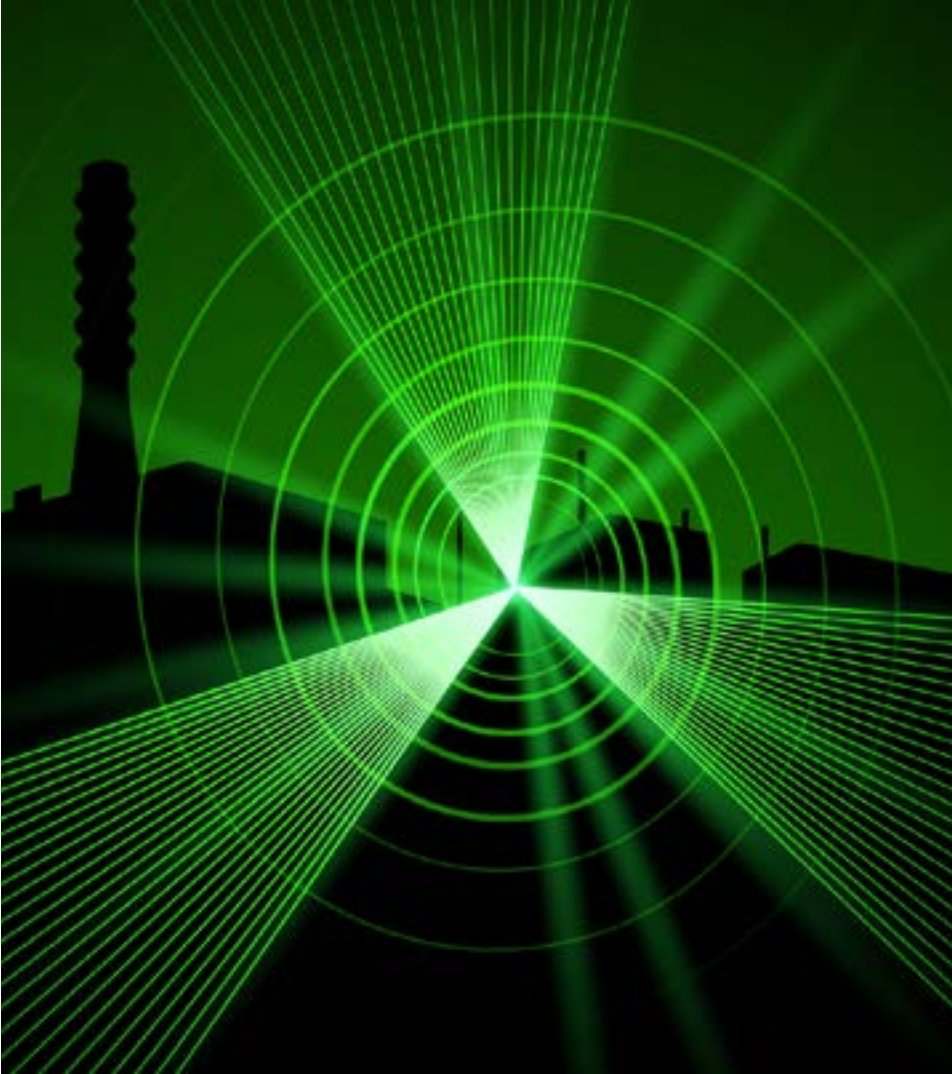
Harjoitukseen osallistui noin 120 henkilöä, jotka edustivat laajasti skenaarion mukaisesti rajoitetun alueen elinkeinoelämää ja julkista sektoria Etelä-Suomesta.

Harjoituksen yleistavoitteet:

- Luoda harjoitukseen osallistuville poolien toimijoille ja viranomaisille mahdollisuus kehittää omaa häiriötilannetoimintaa sekä yhteistyötä säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa. Harjoitus mahdollistaa toiminta- ja yhteistyövalmiuksien testaamisen.
- Harjoituksen havainnot jalkautuvat pooleista ja harjoitukseen osallistuneilta henkilöiltä häiriötilannetoiminnan kehittämiseen. Havaintoja voidaan hyödyntää, kun kehitetään kansallista varautumista säteilyvaaratilanteen jälkivaiheeseen.

Harjoituksen osatavoitteet:

- Kehittää säteilyonnettomuuden jälkivaiheeseen liittyvää osaamista.
- Tunnistaa omaan toimintaan liittyvät vaikutukset ja tiedostaa haittojen vaikutus omille palveluntarjoajille sekä asiakkaille (vesihuolto, alkutuotanto, elintarviketeollisuus, kauppa- ja jakelu, paikalliset ja alueelliset viranomaiset sekä asiantuntijaorganisaatiot).
- Selvittää tuotantoketjujen toimenpiteet ja verkoston toiminta (juoma, liha, maito, vilja)
- Tuottaa havaintoja jatkoa varten.



Harjoitus osoitti tarpeellisuutensa verkostoituneen yhteiskunnan yhteistoiminnan merkitysten ymmärtämiseksi sekä häiriötilanteessa tehtävien toimenpiteiden vaikutusten arvioimiseksi eri osa-alueilla. Harjoituksesta koottuja johtopäätöksiä voidaan hyödyntää eri organisaatioiden kehittämistoimenpiteiden arvioinnin tukena.

Kehittämiseen liittyvät havainnot on koottu johtopäätösluvuista omaksi kokonaisuudeksi viimeiseen lukuun. Kehittämislukuun kootut havainnot on **korostettu johtopäätöslukuihin 2.2, 2.3, 3.5 ja 4.1** asiayhteyksien ymmärtämisen helpottamiseksi.

Harjoitusraportin tausta-aineistossa on kuvattu yksityiskohtaisemmin harjoituksen eri vaiheita ja havaintoja ja ne sisältävät paljon informaatiota, jota esimerkiksi harjoitukseen osallistuneet organisaatiot voivat tarvittaessa hyödyntää oman toimintansa arvioimisessa ja kehittämisessä. Tausta-aineisto on raportin laatijalla.

Aiemmista harjoituksista:

Vuonna 2005 on järjestetty ”kansainvälinen, säteilytilanteen jälkivaihetta koskeva harjoitus (INEX 3)”. Harjoituksen tavoitteena oli testata toimintaa ja päätöksentekoa tilanteessa, jossa osassa maata maataloustuotteita oli saastunut radioaktiivisella aineella. Harjoituksen tuloksena todettiin, että säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen toimia, vastuukysymyksiä ja yhteistoimintaa tulee kehittää erillisinä jatkoselvityksinä. Radioaktiivisia aineita sisältävän jätteen jätehuollon järjestäminen on yksi jatkotyötä edellyttävä osa-alue.

Ympäristöministeriö on tuottanut edellisiin havaintoihin perustuen raportin ”Jätehuolto säteilyvaaratilanteessa ja sen jälkeen, Radioaktiivisia aineita sisältävät jätteet ja niiden käsittely, Kyllikki Aakko & Miliza Malmelin (toim.). YMr6_2009_sisus.pdf ([helsinki.fi](https://www.helsinki.fi))

Vuonna 2011 Suomessa toteutettiin (INEX 4) harjoitus osana OECD maiden Ydinenergiajärjestön (NEA) organisoimaa kansainvälistä harjoitussarjaa. Harjoituksen tavoitteena oli selvittää kansalliset järjestelyt tilanteen hoitamiseksi, tunnistaa tilanteen hoitoon osallistuvien organisaatioiden tehtävät ja vastuut, testata suunnitelmien ja ohjeiden toimivuutta, arvioida tilanteen hoidossa mukana olevien organisaatioiden välistä yhteistoimintaa ja koordinaatiota sekä kehittää varautumista.

Harjoituksesta on tehty kansallinen arviointiraportti. Suomessa harjoitus toteutettiin kahdessa osassa: esiharjoituksena 9.2.2011 ja varsinaisena pääharjoituksena 16.3.2011. Esiharjoituksessa käytiin läpi alkutapahtumat ja alkuvaiheen toimet räjähdysen jälkeisen ensimmäisen vuorokauden aikana. Pääharjoituksessa tarkasteltiin laaja-alaisesti tilanteen hallintaa, uusien toimenpiteiden toteuttamista ja entisten jatkamista tai purkamista. Pääharjoituksen keskeinen painopiste oli tarkastella tilanteesta toipumista pitkällä aikavälillä. Näihin liittyviä asioita on käsitelty myös STUK:n raportilla: ”Varautuminen säteilytilanteisiin ja poikkeavat tapahtumat; Kolmannesvuosiraportti 1/2011; Anne Weltner (toim.) stuk-b136.pdf ([julkari.fi](https://www.julkari.fi))



2 HARJOITUKSEN KÄYNNISTYMINEN

Harjoituksen suunnittelu alkoi tammikuussa 2019. Suunnitteluryhmässä oli noin 25 henkilöä eri organisaatioista. Suunnitteluryhmän laatima harjoituksen ennakkokutsu lähetettiin noin 200 vastaanottajalle elokuussa 2019. Varsinainen harjoituskutsu lähetettiin ennakkokutsun vastausten perusteella noin 150 henkilölle syyskuussa 2019.

Harjoituskutsu tavoitti pääosan harjoitukseen osallistuneista kaksi kuukautta ennen harjoituspäivää. Tällä tavoiteltiin aikaa osallistujien orientoitumiseen ja harjoituksen suunnittelutiimin valmisteluihin. Kutsun ajankohta oli yhteneväinen skenaarioon merkityn onnettomuuspäivän kanssa.

Laajasta eri organisaatioita sisältävästä osallistujajoukosta harjoitus kohdennettiin erityisesti säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa toimivien toiminnanharjoittajien ja kuntien ympäristöterveydenhuollon viranomaisten häiriötilanneharjoitteluun. Toinen tavoiteltu kohdejoukko olivat viranomaiset, jotka ohjaavat ja tekevät yhteistyötä operatiivisten toimijoiden kanssa säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa ja joiden kanssa poolien organisaatiot vastaavassa tilanteessa tekevät yhteistyötä.

Kutsussa lähetetty materiaali sisälsi tilannekuvauksen, määräykset ja ohjeet (Valvira, Ruokavirasto sekä ESAVI) sekä tietopaketin keskeisistä toimitaohjeista säteilyvaaratilanteissa ja Webropol-kyselyn.

Webropol-kyselyllä pyrittiin selvittämään osaamisen syvyyttä sekä suunnitelmavalmiutta varhaisvaiheen säteilyvaaratilanteessa. Kysely oli samalla osa harjoitukseen orientoitumista. Ennakkokyselyn tuloksia hyödynnettiin työpajavaiheen toteutusta suunniteltaessa ja osin myös työpajavaiheessa, jossa osa työpajoista kävi keskustelemalla läpi kyselyn tuloksia. Ennakkotehtävien vastauksista on laadittu erillinen laajempi kooste.

Ennakkotehtävän kyselyn vastausten kerääminen onnistui Webropol-sovelluksella, mutta laajan, useita eri osioita sisältävän kyselyn laatiminen on haasteellista ja aikaa vievää.

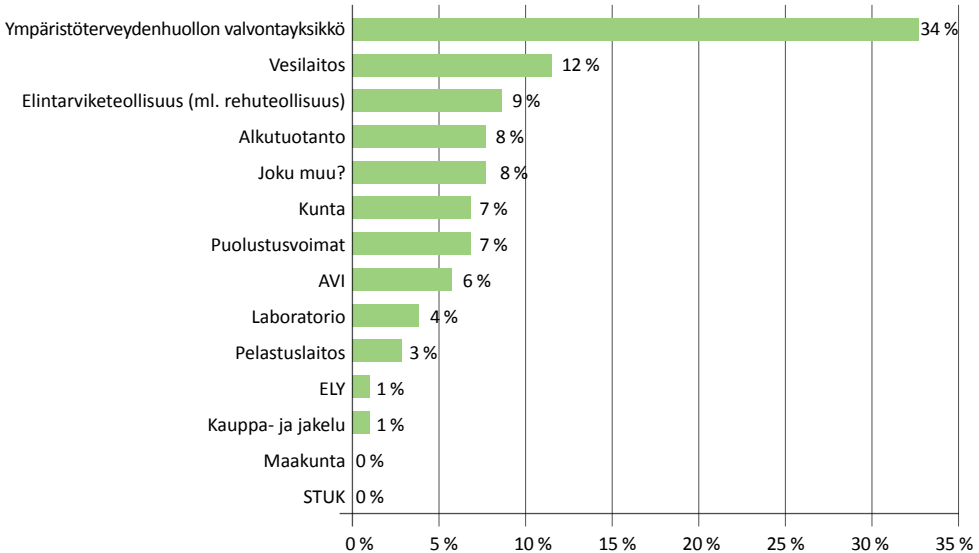
2.1 Ennakkotehtävän Webropol-kyselyn vastauksista

Ennakkokyselyssä oli 86 kysymystä. Osa kysymyksistä oli kaikille ja osa 14 eri toimialalle. Kysymykset lähetettiin 137 henkilölle ja vastausprosentti oli noin 55.

Seuraavissa havainnoissa on nostettu esiin kaikille yhteisten kysymysten vastauksia niiden suuremman vastaajamäärän (n. 76) takia. Toimialojen vastauksissa vastaajia oli yksittäisestä vastaajasta 23 vastaajaan keskiarvon ollessa kaikki toimialat ja vastaajat huomioiden neljä (4). Näiden vastauksien osalta johtopäätösten tekeminen on haasteellista!

Vastaajissa on edustettuna 14 eri toimialaa ja kun huomioidaan toimialoihin kuuluvat yritykset tai organisaatiot, niin kertyy vastaajia kymmenistä erilaisista taustoista. Ympäristöterveydenhuollon yksiköiltä tuli eniten vastauksia eli 34 prosenttia kaikista vastauksista.

Onko organisaatiollasi toimintaohjeet säteilyvaaratilanteen varhaisvaiheessa tehtävien suojelutoimenpiteiden tekemiselle?



	n	Prosentti
Kyllä, ajantasaiset ja kattavat	8	11,43 %
Kyllä, mutta ei ajantasaiset ja/tai kattavat	42	60 %
Ei ole toimintaohjeita	20	28,57 %

Vastausten (n. 70) perusteella vain 11 prosentilla oli ajantasaiset tai kattavat toimintaohjeet säteilyvaaratilanteen suojelutoimenpiteisiin omassa organisaatiossa. Yli puolet vastaajista ilmoitti päivitettyjä toimintaohjeita ja ilman ohjeita oli jopa lähes kolmasosa vastaajista.

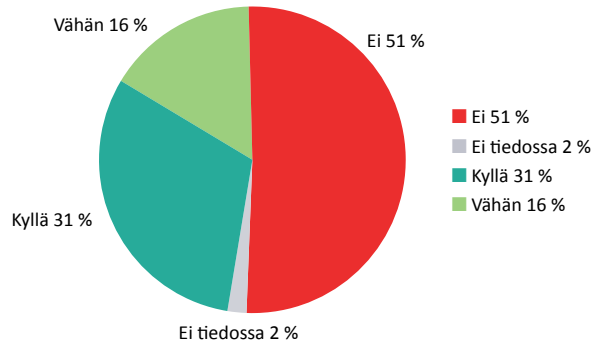
Säteilyvaaratilanteisiin liittyviä asioita oli vastausten mukaan käsitelty jollakin tavalla noin 66 %:lla vastaajista. Noin 34 %:lla suunnitelmassa ei ollut huomioitu säteilyvaaratilanteita.

Harjoittelun osuus on ollut vastausten perusteella pieni. Pääosa vastaajista (83 %) ilmoitti, että ei ollut harjoitellut organisaatioissaan säteilyvaaratilanteita. Säteilyvaaratilanteiden harjoittelua oli toteutettu vain 17 %:ssa vastauksien organisaatioista.

Vastaajilta kysyttiin, mistä säteilyvaaratilanteesta saadaan tietoa omaan työskentely-ympäristöön ja mistä organisaatioon saadaan tarvittaessa lisää tukea. Vastausten perusteella tiedon saatavuuteen liittyviä perusteita voisi olla tarkoituksenmukaista selvittää tarkemmin, koska kyselyyn tuli 45 erilaista vastausta liittyen tiedon käyttöön saannista. Vastauksissa tuli ilmi, että tietoa haettiin useimmiten STUK:sta ja Valvirasta sekä erilaisista oppaista.

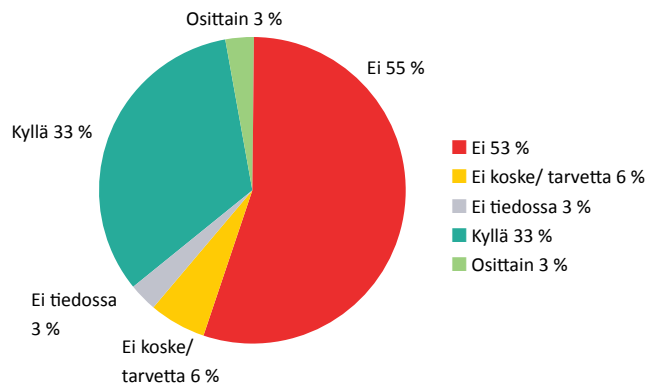
Oletteko suunnitelleet säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen toimintaa?

Noin puolessa vastauksia säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa toimimista oli suunniteltu jollakin tasolla. Suunnittelu oli toteutettu noin kolmasosassa. Hieman yli puolessa vastauksista suunnittelua ei ollut tehty.

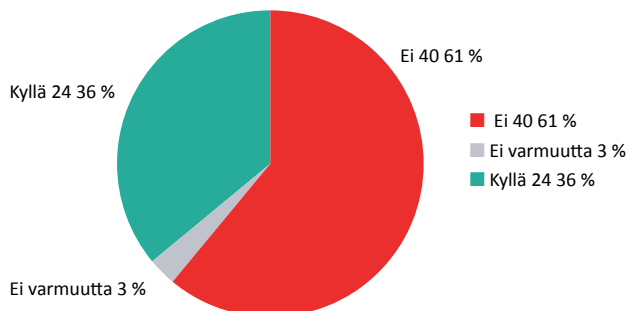


Oletteko suunnitelleet laboratoriopalveluiden käytön säteilyvaaratilanteessa?

Hieman yli puolessa vastauksia säteilyvaaratilanteeseen liittyviä laboratoriopalveluita ei ollut suunniteltu. Vastaaajista 94 % toimii organisaatioissa, joissa tulisi ainakin tunnistaa laboratoriopalveluiden merkitys säteilyvaaratilanteissa. Noin 35 % vastauksissa palveluiden käyttö oli suunniteltu jollain tavalla.



Onko organisaatiollasi omia säteilymittareita ja mittausosaamista?





Mittareita ja osaamista niiden käyttöön oli vain 36 %:lla vastanneista. Mittauskapasiteetti on vastausten perusteella rajallinen. Kysymyksen asetelun perusteella voidaan olettaa, että noin 40 %:ssa vastauksia omien säteilymittareiden olemassaolon lisäksi myös niiden käyttö hallitaan. Kyllä-vastauksien osuutta arvioidessa on huomioitava, että vastaajat saattavat edustaa ryhmää, jonka valmiudet ovat keskimäärin paremmat.

Vastauksien perusteella voidaan arvioida, että säteilykyvykkyyteen liittyvä laitekanta ei mahdollista säteilyvaaratilanteessa tehokasta mittaamista niissäkään organisaatioissa, jotka ovat varustuneet keskimääräistä paremmin. Kansallisesti tilanne voi olla paljon huonompi. Vastauksien perusteella ei kyetä tekemään johtopäätöksiä siitä, mitä mittauksia vastauksissa tarkoitetuilla mittalaitteilla kyetään toteuttamaan.

2.2 Johtopäätöksiä ennakkotehtävien yhteisistä kysymyksistä

Noin 70 prosenttia vastaajista ilmoitti, että heidän organisaatioissansa oli laadittu toimintaohjeet säteilyvaaratilanteen varhaisvaiheen suojelutoimille, jälkivaiheen osalta luku oli 50 %. Tämän perusteella erityisesti **jälkivaiheen ohjeistusta tulisi parantaa**.

Suunnitelmavalmiuden parantamisen lisäksi harjoittelun merkitys varautumisessa korostuu. Jälkivaiheen osalta suunnitelmien mukaista toimintaa oli harjoiteltu vain noin 17 %:ssa vastaajien organisaatioita.

Vastauksien ja harjoituksessa käytyjen keskusteluiden perusteella vastaavia **eri organisaatioiden** ja niiden välistä **yhteistyötä selkeyttäviä harjoituksia** on tarkoituksenmukaista suunnitella **johdonmukaisesti ja laajemminkin koordinoituna tarkoituksenmukaisella aikajänteellä. Resurssien yhdistämiss mahdollisuudet tulee selvittää**. Suunnitelmallisella työllä voidaan kehittää säteilyvaaratilanteisiin liittyvää alueellista ja kansallista osaamista merkittävästi.

STUK noin 34 %:n osuudella ja pelastustoimi sekä mediat yli 10 %:n osuuksillaan koettiin organisaatioiden lähtötoiminnassa tärkeimmiksi tietolähteiksi säteilyvaaratilanteessa. Yli 60 prosenttia vastaajista piti näiden kolmen osuutta tiedon saatavuudessa tärkeimpänä. Säteilyvaaratilanteessa aktiiviset asiantuntijaorganisaatiot tunnustetaan, mutta siitä huolimatta **kansalliset vastuorganisaatiot**, niihin **tukeutuminen tai niiden kyky toimia säteilyvaaratilanteessa** voisi olla **selkeämpi ja paremmin kuvattu**. Myös **selkeytetyn prosessin jalkauttamiselle on tarvetta**.

Vastausten perusteella eri viranomaisten ja asiantuntijaorganisaatioiden roolit ja **vastuut erilaisissa häiriötilanteissa saattavat olla epäselvät** myös asiaan enemmän perehtyneille. Vaikuttaa myös siltä, että **tietoa haetaan monesta eri paikasta eivätkä hakuperusteet ole selkeät**. Tietoa säteilyyn liittyvistä asioista on, mutta **kuinka helposti se on löydettävissä ja omaksuttavissa? Tämän selvittämiseen voisi olla tarvetta**. Käyttäjät riittävästi huomioivan opetusmateriaalin ja sen käytettävyyden helppous olivat myös osa-alue, jossa vastausten perusteella voisi olla kehitettävää.

Säteilymittauskyvykkyys ja -kapasiteetti sekä laboratoriotestaukseen liittyvät **resurssit sekä prosessit näyttäytyvät isolle osalle vastaajia epäselvinä, lisäksi on resurssipuutteita**. Tarkemman tilannekuvan muodostamisella voitaisiin arvioida, onko kansallisissa järjestelyissä korjattavaa.

2.3 Johtopäätöksiä toimialakysymyksistä

Suunnitelmat

Säteilyvaaratilanteisiin liittyviä suunnitelmia oli jossain muodossaan varhaisvaiheeseen liittyen 70 %:lla ja jälkivaiheeseen 50 %:lla vastaajista, mutta suunnitelmien **ajantasaisuus saattoi olla puutteellinen, eikä harjoittelua organisaation toimenpitein ollut toteutettu**. Puutteet organisaation ajantasaisten suunnitelmien osalta saattaa johtaa myös siihen, että se ei kykene tukemaan siihen tukeutuvia toimijoita. Vastausten perusteella vain muutamilla organisaatioilla kokonaisuus – säteilyvaaratilanteisiin liittyvät suunnitelmat, niiden harjoittelu ja jalkauttaminen henkilöstölle – oli kunnossa.

Resurssit

Osalla viranomaisia **resurssit** sille kuuluvien **viranomaistehtävien toteuttamiseksi** säteilyvaaratilanteessa voisivat vastausten perusteella olla **riittämättömät** tämänhetkisessä tilanteessa. **Osa ei ole tarkastellut resurssiensa riittävyttä** vastaavien tilanteiden näkökulmista. **Selkeämpi** kokonaistoomintaa **ohjaava prosessi** voisi vapauttaa tai antaa mahdollisuuden kohdentaa suorituskykyä tarkoituksenmukaisemmalla tavalla.

Mittauskapasiteetti (henkilöstö, laitteet, osaaminen ja tulosten analysointi) on puutteellinen niin julkisella kuin yksityiselläkin puolella. Esimerkiksi yksityisen puolen mittauslaitteilla kyetään toteuttamaan pääsääntöisesti vain taustasäteilyn mittaaminen.

Tarkastustoimintaa toteuttavilta **viranomaisilta puuttuu** niiden säteilyvaaratilanteissa tarvitsemia suojavarusteita. Joissain tapauksissa **varusteiden käyttökelpoisuudesta ei ole varmuutta ja käyttöön liittyvä osaaminen saattaa olla puutteellista**. Samaa resurssipuutetta on oletettavissa niin **julkisella kuin yksityiselläkin puolella**.

Laboratorioita vastaajissa oli vain kaksi, joten kyselyssä saatu tilannekuva ei välttämättä vastaa koko laboratoriokentän tilannetta. Näiden kahden laboratorion osalta säteilyvaaratilanteisiin laskennalliset kapasiteetit ovat tiedossa. Sopimukset on tehty aluevastuin ja henkilöstön määrää ja suoriutuskykyä pystytään lisäämään tarvittaessa. Laboratorioiden henkilöstön osaamiseen ja perehdyttämiseen on akkreditoituidut menetelmät. Laboratorioilla on käytössään aktiivisuuspitoisuuden määrittämiseen tarvittavia laitteita ja mittaaminen on säännöllistä normaaliolojenkin aikana, joten näiden kahden laboratorionsäteilymittaustoiminta on kunnossa.

Laajemmalla alueellista ja valtakunnallista **varautumista kartoittavalla selvityksellä** olisi mahdollisuus varmistaa mahdolliset **laboratoriopalveluiden lisätarpeet erilaisissa häiriötilanteissa**. Samalla laboratoriot saisivat niiden mahdollisista **kuormitusarvioista tarkempaa tietoa** ja näin nekin pystyisivät **tarkentamaan suunnitelmiaan**.

Vastuut

Varautumisen vastuu alueellisesta yhteensovittamisesta ja sen järjestämisestä **vaatii** tarkentamista. Selkeää, yhteistä näkemystä tai ohjeistusta ei kyetty esittämään siitä, **kuka vastaa** elintarvikehuollon häiriötilanteisiin liittyvän varautumisen yhteensovittamisesta tai järjestämisestä. Yhden toimialan sisällä kaikkien vastanneiden näkemykset vastuista saattoivat poiketa oleellisesti. Toimialan näkemys saattoi olla myös yhtenäinen, mutta poiketa muiden toimialojen näkemyksistä. Joillain organisaatioilla oli toive, että sen vastuita käsiteltäisiin harjoituksessa ja näin saataisiin jalkautettua sen vastuita toimintaympäristöön.

Osassa vastauksia peräänkuulutettiin **ajantasaista ohjeistusta** ja **ministeriötason** selkeää **ohjausta** virastojen toiminnan varmistamisessa. Selkeä ohjaus auttaisi myös siinä, että aluetason toimijat saadaan mukaan ja ajantasaisella ohjeistuksella on myös merkityksensä siihen, miten AVI:n eri vastuualueet ja sen työntekijät pystyvät ylläpitämään ja kehittämään vastuualueidensa toimintaa/osaamista.



Eri viranomaistasojen ja organisaatioiden vastuualueisiin ja tehtäviin liittyvissä vastuissa tunnistettiin seuraavia **tarkentamista vaativia asioita**:

- Mikä on suojautumisen ohjaamisen ja operatiivisen suojaamis- ja näytteenotto toiminnan vastuunjaon tila alueellisten toimijoiden kesken?
- Kuinka voidaan selkeyttää vastuiden jakoon liittyviä käytänteitä?
- Mikä on AVI:n rooli säteilyvaaratilanteissa toimittaessa? Onko säteilyvaaratilanteiden vastuualuekohtaiset vastuut ja tehtävät selkeät AVI:en henkilöstölle?
- AVI:n roolin jalkauttaminen niin, että AVIn alueella toimivat tietävät AVIn tehtävät erilaisissa häiriötilanteissa.
- Onko AVI:illa yhteensovittamisvastuita, vai onko sen tehtävä ohjata ja valvoa sekä mahdollisesti tarvittaessa antaa määräyksiä?

Osaaminen

Ministeriöiden ja keskusvirastojen rooli ajantasaisten ja valtakunnallisten ohjeistuksien ylläpitäjänä koetaan oleelliseksi. Ilman tätä ei synny toimivaa prosessia, jolloin muun muassa eri viranomaisten vastuut mittaamisen vastuista voivat olla epäselvät; esimerkiksi pelastusviranomaisen ja valvontaviranomaisen **vastuut mittaamiseen liittyen vaikutti kaipaavan selkeyttämistä**.

Vastauksien perusteella säteilyvaara lanteisiin liittyvien perusteiden hallinnassa oli paljon vaihtelevuutta toimialojen sisällä ja toimialoja verrattaessa. Ainakin yksityisellä, mutta myös osin julkisella puolella **viranomaisohjeisiin liittyvään osaamisen kehittämiseen tulisi kiinnittää huomiota**. Muutaman toimialan osalta tilanne oli hyvä ja ohjeistus tunnettiin hyvin.

Ennakkoharjoittelu, toimintaa ohjaavien ohjeiden ajantasaisuus sekä henkilökohtainen osaaminen nähtiin tärkeimpinä tekijöinä organisaation osaamisen varmistamisessa.

Pelastusalan näkemyksen mukaan merkittävin tekijä sille, että elintarvike- ja vesihuoltoon liittyvä osaaminen häiriötilanteissa on kunnossa, on organisaatioiden kyky vastata omasta toimialastaan. Omaehtoista toimintaa varmistetaan muun muassa pelastusalan organisaatioiden osaamisella.

Tilannekuva

Tilannekuvan kokoamiseen ja sen jakamiseen liittyvä osaaminen, välineet ja sovitut toimintatavat ovat keskimääräisellä tasolla, mutta erot eri toimialojen ja organisaatioiden välillä voivat olla isot. Kaikkien vastaajien näkemyksen mukaan **tilannekuvaan liittyvässä osaamisessa on kehitettävää**.

Osalla verkosto, jossa toimitaan, on hyvin laaja ja tilannetiedon sekä **toimintaohjeiden välittäminen toimintakentälle on haasteellista** vähäisen henkilömäärän, puutteellisten prosessien ja niihin liittyvien laitekysymysten sekä järjestelmien häiriöalttiuden takia.

Joissain tapauksissa kriittisimmät toimijat kyetään tavoittamaan, mutta osan tavoittamiseen ei riitä resursseja. Vaikuttaa siltä, että aikakriittisen tilanteen yhteydessä **nykyjärjestelyillä kaikkia kohteita ei tavoitettaisi riittävän nopeasti.**

Erityisesti mediatietojen varassa olevien yritysten ja toiminnanharjoittajien osalta tulisi pohtia menetelmiä, joilla ne ovat viranomaisten tavoitettavissa. Yhtenä tavoitettavuutta lisäävänä tekijänä on ajantasaiset yhteystiedot ja/tai massapostituslistat elintarvikealan toimijoista. **Tavoitettavuuteen liittyvät periaatteet on perusteltua tarkastaa** ja saatujen tulosten perusteella käynnistää tarvittavat kehittämistoimenpiteet.

Säteilyvaaratilanteissa **nopea ennakkovaroitus sekä reagointikyky** mahdollistavat tuotannon puhtauden ylläpitämisen ja tuotteiden myynnin niin kotimaassa, kuin vientikohteissa. Heikko reagointi ja mittauskyvykyys saattavat aiheuttaa tuotannon turhia pysäyttämisiä ja hävikin muodostumista. Hävikki saattaa olla suurta ja määräysten mukainen käsittely haasteellista ja **noin 60 %:a yrityksistä ei ole suunnitellut toimintaa jätemäärissä tapahtuviin suurempiin muutoksiin.** Tämä edellyttää kattavaa ja toimivaa tiedon jakamisen menetelmää.

Nykyisestä verkostosta tunnistettiin useita toimijoita, joilla on **kyky tiedottaa ja opastaa** erilaisia organisaatioita ja toiminnanharjoittajia suojelutoimiin liittyen. Tämä kuitenkin vaatisi sen, että näiden organisaatioiden omassa toiminnassa on käytettävissä **ajantasaiset suunnitelmat.**

Vesilaitosten osalta tiedonkulku on pääosin kunnossa, vaikka **yhtenäisiä menetelmiä ei ole käytössä.** Valvontayksiköt tavoittavat alueensa vesilaitokset pääosin miltei reaaliaikaisesti, enimmillään valvontayksiköillä saattaa mennä tavoittamiseen 2–4 tuntia.

Säteilyvaaratilanteessa sisälle suojautumisen aikana sisäisen ja ulkoisen viestinnän toteutus oli suunniteltu 66 %:ssa vastauksia. Välineiksi mainittiin internetsivut ja muu mediatiedottaminen (vaaratiedotteet mukaan lukien). Osa lähestyy tiedotettavia sähköpostin ja puhelimen avulla.

Suojelutoimet

Valmiudet suojelutoimien käytännön toimenpiteiden toteuttamiseen vaihtelevat niin julkisella kuin yksityisellä puolella. **Noin 86 %:lla yrityksistä ei ole valmiuksia suojelutoimien toteuttamiseen** puuttellisen tekniikan, ohjeistuksen sekä harjoittelun takia. Edellisestä huolimatta osa vastaajista koki, että kuvatus mukaisissa tilanteissa valmius tuotannon jatkamiseen on olemassa.

Vaikka erityisesti alkutuottajien, vesilaitoksien, elintarviketeollisuuden, kaupan ja jakelun sekä kuntien ruokapalveluiden toimenpiteet korostuvat laskeumatilanteissa, pitää muistaa, että ruokahuollon ylläpitämiseen tarvitaan laaja koko yhteiskuntaa läpileikkaavia, toisiaan tukevia toimenpiteitä. **Ruokahuollon ylläpitämiseen liittyvien periaatteiden tarkempi pohtiminen on tarpeellista.**

Monen vesihuoltolaitoksen toimintaa kyetään jatkamaan säteilyvaaratilanteen sisälle suojautumisvaiheessa kaukovalvonnan ja -käytön avulla. On kuitenkin tilanteita, joihin ei ole olemassa ohjeistusta, esimerkiksi kuinka toimitaan putkirikon sattuessa säteilyvaaratilanteessa. Vesihuollon ylläpitämiseen liittyville organisaatioille – julkisella ja yksityisellä puolella – voitaisiin **laatia yhtenäiset**

toimenpidesuosituksien aikavaatimuksineen. Tämä varmistaisi kansallisen toiminnan yhtenäiset perusteet ja vesihuollon toimintamahdollisuudet vakavissa häiriötilanteissa.

Yhteydet ja yhteystiedot

Luotettavan, ajantasaisen ja toimivan yhteysverkoston katsottiin luovan pohjan sille, että erilaisissa häiriötilanteissa voidaan tehdä oikeita ja tarpeellisia toimenpiteitä. Yksittäisten organisaatioiden omat säteilyvaaratilannetta korjaavat toimenpiteet eivät johda kansallisesti eri toimijoita yhtenäistävään malliin, joka olisi toivottavaa. Useammassa tekstivastauksessa **peräänkuulutettiin valtion vastuuta tilanteen johtamisessa.**

Näkemyksissä korostuivat lisäksi:

- Säteilyvaaratilanteissa toimivien ja testattujen/harjoiteltujen **yhteyksien merkitys** täytyy tiedostaa.
- Yhteystietojen, sijaintien ja tuotantosuuntien ylläpitämiseen käytettyjen **tiedonlähteiden** sekä **järjestelmien hyödyntämismahdollisuudet** muiden organisaatioiden työssä **tulee selvittää.**
- Yhden järjestelmän hyödyntäminen voi olla tehokasta, mutta sen on tuotettava käyttäjälleen tarvittava informaatio. Esimerkiksi **Vati-tietojärjestelmä ei tarjoa** tällä hetkellä **riittävän kattavaa yhteystietoalustaa.**
- Toiminnan nopeuttamiseksi ja varmistamiseksi **tulee pohtia** eri alustoille soveltuvien **massaviestien hyödyntämismahdollisuuksia.**
- **ELY:n roolia** säteilyvaaratilanteiden tehtävissä, erityisesti tilannekuvan tuottamisen ja keräämisen osalta **tulee pohtia tarkemmin.**
- **24/7 palvelu-/tiedotuspisteiden perustamista** kiireisille palveluille ja viestinnälle vakavissa häiriötilanteissa tulee pohtia tarkemmin.
- Järjestelmien osalta toivottiin kattavaa **käyttöön perehdyttämistä.**
- Osa elintarvike- ja vesihuoltoketjusta saattaa jäädä viranomaistiedottamisen ulkopuolelle. Näiden osalta yleisen tiedottamisen rooli korostuu. Voisiko tätä osa-aluetta kehittää?

Raaka-aineiden ja tuotteiden käsittely

Tuotteisiin, joihin kohdistuu mittauksin toteutettu **puhtauden todistaminen** ei ole saatavilla **riittävän selkeää ohjetta** esimerkiksi siitä kuka toteaa mitatun raaka-aineen tai tuotteen käyttökelpoiseksi ja miten tällaisen tuotteen kanssa ylipäättään menetellään. Erityisesti silloin, kun isoja määriä raaka-aineita tai tuotteita todetaan käyttökelvottomaksi ja niiden hävittäminen pitäisi aloittaa, mutta määrien takia toteutus ei ole mahdollista. **Jättemäärien kasvamiseen ei ollut varauduttu kovinkaan hyvin eri toimialoilla.** Ainakin ne osat elintarvikealan toiminnanharjoittajista/yrityksistä, joiden toimintaa liittyy suuret volyymit voisi tarkemmalla tilanteen selvittämisellä olla yhteiskunnan- ja organisaation varautumista kehittävää merkitystä.

3. HARJOITUSPÄIVÄ

3.1 Harjoituksen kokonaisrakenteesta

Koska harjoituspäivä oli vain osa harjoituskokonaisuutta, on tarkoituksenmukaista kuvata tässä raportin osassa alkuun harjoituksen rakenteita ja tavoitteita. Harjoituksen toteutukseen asetettiin jo aikaisessa vaiheessa seuraavia tavoitteita:

- Herättää osallistumis mielenkiinto harjoitusalueen operatiivisissa toimijoissa.
- Harjoitus rakentuu osista, jotka etenevät toisiaan tukien ajallisesti sekä sisällöllisesti.
- Osallistujat joutuvat käsittelemään kokonaisuutta tukevia osia osio kerrallaan.
- Osallistujille jää riittävästi aikaa käsitellä eri osioita, koska perehtymiseen liittyvä, jaettu materiaali oli laaja.

Harjoituskokonaisuus muodostui seuraavista osista:

Ennen harjoituspäivää

- Ennakkokysely – mielenkiinnon ja keskustelun herättäminen eri organisaatioissa.
- Kutsu ja siinä annettu materiaali sekä Webropol-kysely. Tässä materiaalissa avattiin maailmankuva/tilanne, jossa tullaan harjoittelemaan. Jaettiin määräykset ja suositukset, jotka oikeassakin tilanteessa jaettaisiin. Myös edellisiin liittyvät sähköpostiviestit laadittiin. Näiden toivottiin aukaisevan harjoitukseen osallistuville sitä käytännön prosessia, jolla todellisissakin tilanteissa edettäisiin. Ennakkoon jaettu materiaali sisälsi ajantasaisinta materiaalia säteilyyn liittyen. Tällä materiaalilla mahdollistettiin pohjatietoon perehtyminen. Webropol-kyselyllä taas haluttiin koota aiheeseen liittyviä näkemyksiä sekä samalla aktivoida osallistujien organisaatioita pohtimaan säteilyvaaratilanteisiin liittyviä prosessejaan.

Harjoituspäivänä

- Harjoituspäivän avaus, jossa kerrottiin harjoituskokonaisuudesta yleisesti sekä varsinaisen harjoituspäivän rakenteesta sekä toteutettiin harjoitusta tukevat asiantuntijaluennot.
- Toimialavaiheen työpajat, joiden tarkoituksena oli antaa mahdollisuus pohtia yhdessä samaan toimialaan kuuluvien eri organisaatioiden kanssa harjoitustilannetta. Lyhyet toimialakoosteet esiteltiin kaikille, yhteisessä tilassa. Esitysten materiaali oli käytettävissä tuotantoketjuvaiheessa.
- Tuotantoketjuvaiheen tarkoituksena oli yhdistää kaikki toimialat neljään tuotantoketjuun, joissa kaikissa oli kyseiseen ketjuun oleellisesti liittyvät toimijat. Virastojen edustajat kiersivät työpajoissa niin, että kaikilla työpajoilla oli mahdollisuus saada mm. virastojen näkökulma keskusteluihin.

- Loppukysely lähetettiin heti harjoituksen päätyttyä ja sillä pyrittiin vielä antamaan mahdollisuus kertoa asioista, jotka jäivät harjoituksessa sanomatta. Samalla kyselyllä myös kartoitettiin harjoituksen toteutukseen liittyviä havaintoja.

Harjoitusraportti

- Raportin tarkoituksena on antaa välineitä säteilyvaaratilanteiden osaamisen kehittämisen arviointiin ja erityisesti sillä halutaan aktivoida jälkivaiheeseen liittyvää osaamisen kehittämistä organisaatioissa ja organisaatioiden välillä. Harjoituksesta on saatavissa lisämateriaalia.

3.2 Harjoituspäivän avaus ja asiantuntijaluennot

Harjoituksen avaamisen yhteydessä käytiin läpi harjoituksen taustat, harjoituksen toteutuksen periaate ja päivän ohjelma sekä esiteltiin toimiala- ja tuotantoketjuvaiheiden sparraajat. Avausta seurasi neljä ajankohtaista esitystä: Fukushima-ydinvoimalaonnettomuuden kokemukset, Säteilyyvaaratilanteen jälkivaiheen vastuut, Säteilymittaus Suomessa/ Säteilymittauksen nykytila, STUK perusteita.

Ennen ensimmäiseen työpajaan siirtymistä STUK:n asiantuntija toteutti tilanneselostuksen tilanteesta, jossa harjoituspäivänä elettiin (17.9.2019 viikko onnettomuuden jälkeen).

Aikatauluja ei pystytty noudattamaan suunnitellusti ja muun muassa STUK:n esitykseen ja työpajoihin varattua aikaa jouduttiin lyhentämään.



3.3 Työpajat

Ensimmäiseen toimialatyöpajaan oli muodostettu kahdeksan (8) työryhmää ja niihin oli nimetty henkilöt niin, että kussakin työpajassa oli vain saman alan edustajia. Kukin kahdeksasta työpajasta toteutettiin itsenäisenä. Ryhmässä keskustellen ja ajatuksia ylös kirjaten muodostettiin kuva säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen tilanteesta ja tarvittavista toimenpiteistä sekä myöskin nykytilanteesta.

Toiseen työpajaan (tuotantoketjut) oli muodostettu kaikista osallistujista neljä (4) työryhmää ja niihin oli nimetty henkilöt. Työpajan tarkoituksena oli yhdistää neljään tuotantoketjuun (juoma, liha, maito ja vilja) kaikista toimialavaiheen osallistujista edustajat tasaisesti. Toimialavaiheen rajoitetummat toimialojen näkökulmat oli tarkoitus laajentaa koko tuotantoketjun pohdinnoiksi.

Kummassakin työpajassa oli nimetty työpajaa tukeva sparraaja, jonka tehtävä oli ohjata työpajan organisoitumista sekä työskentelyä niin, että niiden toiminta tapahtui harjoituksen tavoitteiden sisällä.

Työpajoilla oli käytössään erilaisia vaihtoehtoja havaintojensa kokoamiseen. Työpajojen jälkeen toteutettiin kaikille yhteisesti lyhyet havaintojen esittelyt. Aineistot kerättiin OneDrive-tiedostoihin. Toimialojen työpajojen havaintoja oli mahdollisuus käyttää myös jälkimmäisessä tuotantoketjujen työpajoissa tukena keskusteluissa.

3.4 Havaintoja työpajoista

Suunnittelun näkökulmasta työpajojen käytännön toteutuksen suunnitteluun jäi liian vähän aikaa, joka saattoi aiheuttaa osalle työpajoja ohjanneille haasteita työpajojen käynnistämisessä sekä ohjauksessa.

Osallistujien tilannetietoisuutta olisi voitu parantaa lähettämällä tapahtumapäivän tilanne hieman ennen harjoituspäivää tai jakamalla se paperiversiona harjoituspäivän aamuna.

Molemmat työpajamuodot koettiin hyödylliseksi ja työpajojen vuorovaikutus pääsääntöisesti toimi, vaikka kiristetty aikataulu asettikin haasteita.

Toimialavaiheen työpajojen koko kasvoi suurehkoksi ja vuorovaikutus väheni. Työpajojen osalta syntyi hieman päällekkäisyyttä ja toistoa. Suunnitelmissa ollut viestittely ryhmien välillä ei toteutunut aikataulumuutosten takia.

Toimialakohtaiset työpajat osoittautuivat keskustelun kannalta helpommin ylläpidettäviksi kuin tuotantoketjukohtaiset. Tuotantoketjukohtaisissa työpajoissa osallistujat tulivat varsin erilaisista organisaatioista ja mahdollisesti tästä johtuen fokuusoituminen ketjun toiminnan kannalta olennasimpiin asioihin oli hieman hankalaa.

Laaja samanaikainen viranomaisten, eri organisaatioiden asiantuntijoiden sekä yritysten edustajien osallistuminen harjoituksen nähtiin tärkeäksi. Tämä muun muassa mahdollisti harjoitukseen osallistuneille konkreettisten vastauksien saamisen erilaisiin kysymyksiin.

3.5 Johtopäätöksiä toimialojen ja tuotantoketjujen työpajoista

Työpajojen aineisto johtopäätöksineen on laaja, jonka takia raportin tiivistelmään on pyritty koostamaan vain sellaisia havaintoja, jotka esiintyivät tai toistuivat usein työpajojen aineistoista. Nämä johtopäätökset sisältävät niin julkisen kuin yksityisen puolen näkökulmia ja ne on ryhmitelty alla yhdeksän korostetun otsikon sisään.

Työpajojen tarkemmista, toimialojen ja tuotantoketjujen, havainnoista on laadittu oma kooste.

Strategia/toimintaa säteilyvaaratilanteessa ohjaavat perusteet: Toiminnan kokonaisvaltainen selkeyttäminen nähtiin useassa työpajassa merkittävimäksi tekijäksi, jolla nykyiseen tilanteeseen saadaan johdonmukaisesti etenevä kehittäminen käyntiin. Selkeyttämisen työvälineenä nähtiin kansallisen tason strategia, jossa on huomioitu riittävän tarkasti julkisen ja yksityisen puolen roolit ja vastuut. Strategian tulisi myös antaa riittävät perusteet eri organisaatioiden vastuista ohjeisiin, koulutukseen ja harjoitteluun, ajalliset tavoitteet huomioiden. Pelkän strategian olemassaoloa pidetty riittävänä, vaan se pitää myös jalkauttaa laajasti suomalaisessa yhteiskunnassa.

Laajamittaisten valtakunnallisten häiriötilanteiden johtamismallia tulee tarkastella keskushallinnon näkökulmasta niin, että toimenpiteiden koordinoiminen eri viranomaisportaissa toteutuu tarkoituksenmukaisella tavalla.

Ohjeistuksesta: Säteilyvaaratilanteiden nopeakin ilmaantuminen aiheuttaa sen, että ajalliset mahdollisuudet tarvittavien toimenpiteiden selvittämiseen ovat vähäiset. Tämän takia valmiit ohjeet ja ennakkoon mietityt vastaukset mahdollistavat johdonmukaisen toiminnan. Ennakkoon valmistettua ja helposti käyttöön saatavaa materiaalia voidaan hyödyntää niin julkisella, kuin yksityisellä puolella. Materiaalia tarvitaan niin yksilö, kuin organisaatiotasolle (suojautuminen, suojaaminen, organisaatioiden toiminta, tehtäviin liittyvät ohjeet jne.).

Jälkivaiheen suojautumiseen liittyvä ohjeistusta löytyy monista eri lähteistä, mutta tiedon löytäminen voidaan kokea haasteelliseksi, koska materiaalia on paljon eri tallennuspaikoissa ja muodoissa. Tiedon ajantasaisuus ei noussut ongelmallisena kohtana esiin pl. jätehuollon ohjeistus. Tilannetta saattaisi parantaa lyhyet täsmäohjeet, joissa olisi esimerkiksi toimialojen toimintaan liittyvät oleelliset asiat. Ohje voi olla printtiversiona valtionhallinnon eri organisaatioilla, tiloilla ja yrityksissä nopeasti saatavilla toimenpiteiden ja vastuiden tarkastamiseen. Samat ohjeet pitäisi löytyä laajemmin käyttöön otettavaksi verkosta.

Tiedottaminen: Tiedottamisen merkitys korostuu säteilyvaaratilanteiden päätöksenteossa, jolla on suora vaikutus esimerkiksi suojautumisessa ja suojaamisessa. Onnistumiselle on hyvät mahdollisuudet, jos tiedottaminen tapahtuu johdonmukaisella tavalla esimerkiksi keskusvirastolähtöisesti selkeillä yhtenäisillä periaatteilla läpi koko suomalaisen yhteiskunnan. Tavoitteena tulee olla, että kaikki oleelliset toimijat tavoitetaan ja näin mahdollistetaan yhteiskunnan kriittisten toimintojen ylläpitäminen.

Tilannetieto: Voidaan olettaa, että säteilyvaaratilanteen jälkivaihetta on edeltänyt vuorokausia kestänyt nopeampoinen ajanjakso, joka on kuormittanut koko yhteiskuntaa ja sen eri osa-alueita merkittäväällä tavalla. Tähän tapahtumaketjuun liittyy oleellisesti luotettavan tiedon saannin varmistaminen. Kaikissa toimialavaiheen työpajoissa käsiteltiin tiedon kulkuun liittyviä osa-alueita laajasti.



Tiedonkulun merkitys niin alku- kuin jälkivaiheessa koettiin kriittiseksi. Tiedon kulkua ei välttämättä pidetty vaativana toteuttaa, mutta **onko prosessi ajantasainen ja testattu**, nähtiin asiaksi, joka tulisi selvittää kansallisesta näkökulmasta. Tiedonkulkuun liittyviä toimivia menetelmiä ja yhteysverkostoja erilaisine välineineen on, mutta puutteita vaikutti löytyvän. Kansallisesta näkökulmasta **kokonaisuus ja sen osat tulisi olla paremmin suunniteltu ja toteutettu**. Tiedetäänkö aina, mitä tietoja ja millä välineillä eri yhteystahoille lähetetään ja vastaanotetaan. Kenelle erilaisissa tilanteissa kuuluu organisaatio- ja tehtävävastuu? Elintarvikeala on monessa mielessä aikakriittinen, minkä vuoksi tiedonkulun tulee olla reaaliaikaista ja selkeää.

Vaikka tiedon kulkua ei koettu osassa osallistujaorganisaatioissa ongelmalliseksi, niin **tilannetietoon liittyvien perusteiden tulee olla kunnossa**. Lähtökohdat ja tavoitteet siitä, mitä tietoa välitetään, miten ja millä tiedo välittyy sekä vaikutukset, joita tiedon halutaan aiheuttavan läpi laajan organisaatiokirjon, tulee olla määriteltynä ja kunnossa. Ajantasaiset; ohjeistus, välineet ja sekä harjoittelu mahdollistavat normaaliolojen aikana sen, että tilannetietoa pystytään jakamaan myös häiriötilanteissa.

Esimerkiksi alueellisen **tiedon keräämisen ja analysoinnin toteutusta** organisaatioiden toimenpitein **tulisi selvittää tarkemmin**. Rooli saattaisi sopia maakunnalliselle valmiuskeskukselle tai aluehallintoviraston rooliin.

Raportointi: Erityisesti viranomaispuolella raportointiin liittyvien **periaatteiden selkeyttäminen** (esimerkiksi kuka, mitä, kenelle, milloin ja millä) **nähtiin tarpeelliseksi**. KRIVAT järjestelmän käyttöä voisi tutkia eri tasoilla, olisiko siitä yhteiseksi tilanneyhteenvetojen ja päätösten alustaksi, johon eri toimijat voisivat syöttää tietoa niin ylhäältä alaspäin kuin alhaalta ylöspäin.

Yhteystiedot: Yhteystietojen merkitys korostui erityisesti viranomaistoiminnassa. Moni organisaatio kaipaa **kattavampia ja tarkempia määrittelyitä yhteystietojen ylläpitämiseen** liittyen. Yhteystietojen ylläpitämiseen mietittiin vaihtoehtoja, jotka parantaisivat nykytilannetta. Puutteellisten tietojen päivittäminen ja ymmärrys niistä tahoista, joihin heillä pitäisi olla yhteystiedot, koettiin oleelliseksi ja yhdeksi selkeäksi kehittämiskohteeksi.

Mittauskapasiteetti: Säteilyvaaratilanteen tilannekuvan muodostaminen ja tuotteiden sekä tilojen käytettävyyden osoittaminen koetaan hyvin haasteelliseksi, koska **toiminnanharjoittajilla ei ole omia mittalaitteita** tuotteiden ja tilojen turvallisuuden varmistamiseen. Samaan aikaan **viranomaisten mittauskapasiteetti on myös rajallinen**, ja kun vielä kilpaillaan samoista laboratoriopalveluista yksityisellä ja julkisella puolella, on tilanne häiriötilanteissa vähintäänkin haasteellinen. Myöskään mittauskapasiteetin tarkoituksenmukaisesta eri osa-alueiden kohdentamisesta, eikä priorisoinneista eri käyttötarkoituksiin **ole riittävästi tietoa**. Tällä hetkellä **elinkeinonharjoittajien vastuulle kuuluu omaan toimintaan liittyvä mittaaminen, johon se ei pääsääntöisesti kykene ilman viranomaisten tai kolmannen osapuolen tukea**.

Viranomaiset ja yksityinen puoli kaipaavat **tietoa hankittaviin mittalaitteisiin liittyvistä yksityiskohdista**. Myös niiden käyttöön liittyvien **kouluttautumismahdollisuuksien puuttuminen** koettiin ongelmalliseksi.

Materiaalien/vastaava turvallisuus: Elintarvikkeiden saatavuuden turvaaminen säteilyvaaratilanteissa voi olla kiinni koko arvoketjun kyvystä suojata raaka-aineet ja tuotteet. **Millä voidaan varmistaa säteilyvaaratilanteessa ja sen jälkitilanteen aikana isojenkin erien puhtaus ja sitä kautta koko tuotantoketjun häiriötön toiminta?** Tieto oikeista menettelytavoista koettiin puutteelliseksi.



Voidaanko käyttää tai varastoida ja jos, niin millä periaatteilla – tähän kaivattiin selkeää ja helposti saatavaa tietoa monessa organisaatiossa niin julkisella kuin yksityisellä puolella. Edellä mainitut epäselvyydet kohdistuvat seuraaviin osatekijöihin; raaka- ja apua-aineiden, sekä valmiiden tuotteiden turvallisuus ja käyttömahdollisuudet säteilyvaaratilanteen jälkivaiheen jatkuessa. Kontaminoituneiden materiaalien käsittelyn liittyvä **lainsäädäntö ja siitä johdettu ohjeistus koettiin puutteelliseksi**. Ohjeistuksen **jalkauttamisessa** eri organisaatioille on **kehitettävää?** Esimerkiksi elintarvikealalla käytettävien raaka-aineiden ja tuotteiden määrät ovat suuria ja kontaminaatioon liittyen niiden käsittely vaatii selkeät ohjeet ja merkittävän määrän kapasiteettia esimerkiksi jätehuollossa, erityishuomiona eläinperäinen tuotanto ja sen huomioiminen.

Koska erilaisten raaka-aineiden varastointiin liittyvät resurssit poikkeavat eri organisaatiotasolla merkittävästi toisistaan, tulee miettiä **vaihtoehtoja** sille, **missä varastointi voidaan toteuttaa, jos** tietyn alueen **materiaalierä pitäisi siirtää** jo ennen säteilyvaaratilanteen jälkivaihetta.

Luottamus tuotteen tai raaka-aineen puhtauteen: Useissa työpajoissa nousi esiin huoli siitä, että kansalaisten ja kumppaneiden **luottamuksen ylläpitämiseen ei ole yhteistä keinovalikoimaa**, jolloin **luotettavaa ja varmistettua tietoa ei kyetä jakamaan**. Tämä saattaa synnyttää tilanteen, jossa tuotteet tai raaka-aine on käyttökelpoista, mutta niitä ei käytetä, koska käyttökelpoisuutta ei voi varmistaa.

Muut havainnot: Vaikka osa harjoitukseen osallistuneista organisaatioista tunnisti hyvin yksityiskohtaisesti tarvittavat toimenpiteet ja vastuut säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa, niin samaan aikaan osalta yrityksistä ja viranomaisista **puuttuu tietoa toimintaan liittyvistä yksityiskohdista ja vastuista**. Tämä tieto saattaa olla jo nykyisissä ohjeissa, mutta prosessin eri vaiheissa on kuitenkin paljon yksityiskohtia, joiden olemassaolo ja **toimivuus sekä jalkautuminen yhteiskunnan rakenteisiin tulisi tarkastaa**. Mikäli tarkastelu jää tekemättä, vakavissa häiriötilanteissa saattaa syntyä tilanne, jossa nopeaa toimintaa vaativa säteilyvaaratilanne etenee hallitsemattomasti ja näin aiheuttaa yhteiskunnan toimintaan liittyviä merkittäviä lisähäiriöitä tai ongelmia. Esimerkkinä havainnoista; yritykset ja toiminnanharjoittajat eivät harjoituksessa tienneet, **millä edellytyksillä tuotantoa voidaan jatkaa ja tuotteita viedä markkinoille**. Tässä on samalla esimerkki, millaisia tavoitteita tuleville harjoituksille tulisi asettaa. **Harjoitellaanko organisaatioiden välistä toimintaa, vai tavoitellaanko osallistujien osaamisen kehittämistä** ja tätä kautta koko yhteistointaverkoston parempaa ymmärrystä esimerkiksi omista vastuista ja tilannetiedon jakamisen periaatteista. Tätä kautta voisi löytyä perusteita mittaustoiminnan kehittämiseen. **Jokaiselle harjoitukselle tulee asettaa tavoitteet**, jotka on sovittu yhteisesti ja koordinoitusti niin, että ne kehittävätkin samalla valtakunnallisesti prosessin eri osa-alueita.

Tuotantoketjuvaiheessa keskusteltiin muun muassa säteilymittausten toteuttamisesta. Keskusteluista tuli esille, että erityisesti vesi- ja elintarvikehuollon yritykset (vast.) sekä viranomaiset joutuvat ottamaan hyvin nopeasti kantaa raaka-aineidensa, tuotteidensa ja tuotantolaitostensa turvallisuuteen, mutta heillä **ei ole käytössään säteilyvaaratilanteisiin soveltuvia toimintamalleja säteilymittausten toteuttamiseen**. Yksityisten **laboratorioiden osaaminen ja laitteistot** ovat myös varsin rajalliset, jos niitä on laisinkaan käytettävissä tällaisten mittausten tekemiseen. Tähän liittyen myös **elintarvike- ja vesihuollon viranomaisten tulisi arvioida toimintamallinsa toimivuutta säteilymittausten tekemisessä ja mittaustulosten käyttämisessä**.

4. MUUT PALAUTTEET

4.1 Johtopäätöksiä harjoituksen palautekyselystä

Vaikka tässä luvussa esitettyjä johtopäätöksiä on käsitelty jo aiemmissa luvuissa, on tälle osalle paikkansa, koska siinä tiivistyy harjoituksen keskeisiä näkökulmia.

Harjoitus koettiin tarpeelliseksi ja sen tuottama ennakkovarautumiseen liittyvä tieto jatkopohdintojen tueksi koettiin arvokkaaksi, vaikka harjoituksen pääasiallisena tavoitteena ei ollutkaan tuottaa faktatietoa jälkivaiheen toiminnasta.

Harjoitus nosti esiin kysymyksiä ja epäkohtia, joista useat on tunnistettu jo etukäteen ja tämänkin takia **toivottiin, että monille auki jääneille asioille löydettäisiin vastaukset**. Tämä tulisi toteuttaa ennen seuraavia harjoituksia asiantuntijaorganisaatioiden **aktiivisella työllä**. Useissa vastauksissa toimintaa ohjaavien organisaatioiden (esim. ministeriöt, Ruokavirasto, STUK ja Valvira) osalta toivottiin jo **tunnistettuihin epäkohtiin tarttumista** niin yksittäisten asioiden, kuin myös laajemminkin valmiuden kehittämisen näkökulmasta.

Vastaavia jälkivaiheen harjoituksia, etenkin tässä laajuudessa, ei ole tunnistettu järjestetyn aiemmin. Säteilyvaaratilanteen jälkitalanteen **lisäharjoittelulle on tarve**. Harjoitusraportin pitäisi myös tarjota pohjatukea muiden harjoitusten järjestämiseen. Harjoituksen havaintoja voidaan hyödyntää esimerkiksi vakiomuotoisten alueellisten harjoitusten suunnittelussa ja toteutuksessa muualle Suomeen.

Harjoitus, jossa koko ketjun toimijat ja viranomaiset olivat yhdessä keskustelemassa varautumisesta ja jälkitalanteen hoidosta koettiin myös onnistuneeksi.

Kerätyt **havainnot on pyrittävä jakamaan** eri organisaatioille niin, että ne pystyvät omalta osaltaan arvioimaan mahdollisuuksiaan kehittämistoimiin ja oppien jalkauttamiseen toimintaympäristöihin, sekä myös muiden tarvittavien jatkotoimenpiteiden tukena tai käynnistämiseksi.

Viranomaisten rooli asiantuntijoiden **ohjaamisessa** sekä kohderyhmien **tavoittamiseen** liittyvissä tekijöissä koettiin tärkeiksi ja tällä hetkellä **toimenpiteitä vaativiksi** (välineet, yhteystiedot ja henkilövastuut sekä resurssit). Myös **perinteisiä** yhteydenpitovälineitä varmistavia **tekniikoita pitää olla käytössä** ja jo **olemassa olevien osalta tulisi parantaa käytettävyyttä** (esim. VIRVE).

Tilannekuvan ylläpidon kehittämiseksi nostettiin esiin mahdollisuus erilaisten (kaupallisten) **järjestelmien**, kuten KRIVAT:in **käyttöönottomahdollisuuksien selvittäminen tarkemmin**.

Myös **johtosuhteiden ja tilannekuvan ylläpitovastuisiin toivottiin selkeytystä**. Vastauksissa myös tunnistettiin asian monisäikeisyys, joka vaikeuttaa jo tiedossakin olevien puutteiden korjausta. Korjausta vaativien osioiden takana on usein lait, toimivallat, häiriötilanteiden hallinnan konkreettiset menettelyt yms., jotka vaikeuttavat kokonaisuuden ja sen osa-alueiden kehittämistä.

Käsiteltyyn aihepiiriin liittyvät asiat koettiin myös vaikeiksi, joissa on paljon puutteita ja joiden osalta on paljon tehtävää. Tähänkin liittyen **peräänkuulutettiin vastuiden tunnistamista ja toimenpiteiden käynnistämistä** niiden mukaisesti.

Moni osallistuja kaipasi koulutuspäivästä ja laajemminkin **konkreettista tietoa esimerkiksi tarvittavista laitteista, mittauskohteista ja muista mittaukseen liittyvistä yksityiskohdista**. Eräs osallistujista kommentoi näin:

”Hiukan pelottavaa oli elintarvikeviranomaiskentässä keskusviranomaisen rooliksi ottama STUK:in suositusten välittäjärooli selkeän viranomaisroolin sijasta. Tilanteesta tehtävät päätökset ja tiedottaminen hajautettiin moniin paikallisiin valvontayksiköihin. Tämä tuntui jopa vastuun pakoilulta, kun elintarvikelain 64 §:ä ei uskallettu käyttää? Tositilanteessa tämä olisi johtanut vaarallisesti sekavaan tilanteeseen, koska eri yksiköt eivät tällä ohjauksella olisi mitenkään kyenneet yhtenäiseen toimintaan muuta kuin luomalla keskusviranomaisen sijaan jonkun oman yhteistyökannan toiminnan, tiedottamisen ja ennen kaikkea päätösten yhtenäistämiseen. tai tositilanteessa olisi menetetty aikaa päätösten vastuutahon selvittämiseen. AVI oli myös vain sananvälittäjän roolissa ilman ohjaavaa roolia.”



5. KEHITTÄMINEN

Tähän lukuun on koottu johtopäätösluvuista esiin nousevia kehittämisenäkökuilma. Asiatyhteyksien ymmärtämiseksi johtopäätösluvusta tähän lukuun nostetut **kehittämisideat on korostettu johtopäätösluvuissa 2.2, 2.3, 3.5, 4.1.**

Kehittämisluku muodostuu yhdeksästä eri aihealueesta. Kehittämistä on käsitelty pääosin laajempina useampaa organisaatiota koskevinä kokonaisuuksina. Aihepiirin laajuuden takia kaikkia kehittämismahdollisuuksia ei ollut mahdollista ottaa huomioon. Mikäli tarkastelu halutaan toteuttaa tarkemmin ja esimerkiksi organisaatiopohjaisesti, voidaan siinä hyödyntää raportin taittamaton aineistoa.

Laajempi johdonmukainen kehittämistoiminta vaatii koordinoitua menetelmän, jossa otetaan johdonmukaisesti kantaa kehittämisen kaikkiin osa-alueisiin ml. valtakunnalliset ja alueelliset näkökulmat. Koordinoitu toiminta mahdollistaa yksittäisille organisaatioille riittävät perusteet omien suunnitelmien ja käytännön toimenpiteiden päivittämiseen.

Tässä luvussa esitettyjä kehittämideoita voidaan ottaa tarkasteltavaksi niin julkisen, kuin yksityisen puolen organisaatioissa. Harjoitusraporttia ja sen kehittämideoita voidaan hyödyntää myös tulevien harjoitusten suunnittelun apuna sekä muidenkin jatkotoimenpiteiden tukena tai käynnistämiseksi.

Tällä raportilla on esitetty useassa eri yhteydessä toive yhtenäisen ohjauksen tarpeesta. Tähän voi löytyä tukea kansallisesta säteilymittausstrategiasta, jota ollaan julkaisemassa tätä raporttia kirjoitettaessa.

5.1 Toiminnan ohjaus/perusta säteilyvaaratilanteissa

Kansallisten vastuuorganisaatioiden roolit ja vastuut erilaisissa häiriötilanteissa sekä tukeutuminen niihin ja niiden kyky toimia säteilyvaaratilanteessa koetaan osin epäselväksi kokonaisuudeksi, joka vaatii selkeyttämistä. Kokonaistoimintaa ohjaavat prosessit sisältävät paljon yksityiskohtia, joiden olemassaolo ja toimivuus sekä jalkautuminen yhteiskunnan rakenteisiin on kriittistä ja tulee tarkastaa.

Toiminnan kokonaisvaltainen selkeyttäminen nähtiin useassa työpajassa merkittävimmäksi tekijäksi johdonmukaisesti käynnistyvän ja etenevän kehittämisen käyntiin saamiseksi. Selkeyttäminen pitää nähdä koko yhteiskuntaa läpileikkaavana toimintakenttänä, jonka ylläpitämiseen ja kehittämiseen liittyvät periaatteet tulee ottaa tarkastelun kohteeksi.

Yhtenä selkeyttämisen apuvälineenä nähtiin kansallisen tason strategia tai vastaava kokonaistoimintaa ohjaavan väline, jossa on huomioitu riittävän tarkasti julkisen ja yksityisen puolen roolit ja vastuut. Toiminnan kokonaisvaltaisessa ohjaamisessa nähtiin tärkeäksi myös se, että se antaa samalla yhtenäiset perusteet ohjeisiin, koulutukseen, harjoitteluun sekä ajallisiin tavoitteisiin.



Selkeytetty kokonaistoimintaa ohjaava prosessi ja sen johdonmukainen jalkauttaminen voi vapauttaa tai antaa mahdollisuuden kohdentaa suorituskykyä tarkoituksenmukaisemmalla tavalla erilaisten poikkeavien tilanteiden varalle.

Useissa vastauksissa toimintaa ohjaavien organisaatioiden (esim. ministeriöt, Ruokavirasto, STUK ja Valvira) osalta toivottiin aktiivista otetta tunnistettuihin epäkohtiin tarttumisessa niin yksittäisten asioiden, kuin myös laajemminkin valmiuden kehittämisen näkökulmasta.

5.2 Vastuut

Käsiteltyyn aihepiiriin liittyvät asiat koettiin vaikeiksi, osin puutteellisiksi sekä paljon keskeneräistä työtä sisältäväksi. Tähän liittyen peräänkuulutettiin vastuiden tunnistamista ja toimenpiteiden käynnistämistä niiden mukaisesti.

Organisaatioiden kyky vastata omasta toimialastaan on ratkaiseva tekijä. Usein viranomaiset ja yksityisen sektorin organisaatiot tunnistavat omat vastuunsa eri tilanteissa hyvin, mutta kun eri organisaatioiden vastuiden merkitystä toisen organisaation toimintaan mietitään, saattaa olla, että yhteensovittamisvastuut eivät olekaan riittävän selkeät.

Varautumisen vastuu alueellisesta yhteensovittamisesta ja sen järjestämisestä vaatii tarkentamista. Tarvitaan selkeä, yhteinen näkemys ja ohjeistus siitä, kuka vastaa vesi- ja elintarvikehuollon häiriötilanteisiin liittyvän varautumisen yhteensovittamisesta tai järjestämisestä.

Eri viranomaistasojen ja organisaatioiden vastuualueisiin ja tehtäviin liittyvissä vastuissa tunnistettiin muun muassa seuraavia tarkentamista vaativia asioita:

- Mikä on suojautumisen ohjaamisen ja operatiivisen suojaamis- ja näytteenotto toiminnan vastuunjaon tila alueellisten toimijoiden kesken?
- Kuinka voidaan selkeyttää vastuiden jakoon liittyviä käytänteitä?
- Mikä on AVI:n rooli säteilyvaaratilanteissa toimittaessa? Onko säteilyvaaratilanteiden vastuualuekohtaiset vastuut ja tehtävät selkeät AVI:en henkilöstölle?
- AVI:n roolin jalkauttaminen niin, että AVIn alueella toimivat tietävät AVIn tehtävät erilaisissa häiriötilanteissa.
- Onko AVI:illa yhteensovittamisvastuita, vai onko sen tehtävä ohjata ja valvoa sekä mahdollisesti tarvittaessa antaa määräyksiä?
- Julkisten kiinteistöjen/ulkoalueiden/kotien ymv. puhdistamista ja mittaamista jälkivaiheessa pitäisi myös harjoitella ja miettiä vastuutahot.
- Yritysten/toimijoiden valmiutta säteilyvaaratilanteisiin pitäisi käydä läpi viranomaistarkastuksilla.
- Kuka vastaa ruokahuollon ylläpitämisestä säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa. Lisäpohdinta eri organisaatioiden välillä sekä niiden sisällä on tarpeen.

5.3 Johtaminen

Laajamittaisten valtakunnallisten häiriötilanteiden johtamismallia tulee tarkastella keskushallinnon näkökulmasta niin, että toimenpiteiden koordinoiminen eri viranomaisportaisissa toteutuu tarkoituksenmukaisella tavalla. Keskusviranomaisten rooli asiantuntijoiden ohjaamisessa koettiin tärkeäksi, mutta yhden keskushallinnon ministeriön vastuu kokonaistilanteen johtamisessa voisi olla toimintaa selkeyttävä malli ja tätä tulisi pohtia tarkemmin.

Myös johtosuhteiden ja tilannekuvan ylläpitovastuisiin toivottiin selkeytystä, monisäikeisyydestä huolimatta. Johtamiseenkin liittyen toivottiin vastuiden tunnistamista ja toimenpiteiden käynnistämistä niiden mukaisesti.

5.4 Resurssit

Eryteisesti viranomaispuolella resurssit koetaan riittämättömäksi useammassa prosessin osa-alueessa. Mittauskyvykkyyden merkittävätkin puutteet niin julkisella, kuin yksityiselläkin puolella (mittauslaitteet, suojavälineet, laboratorioverkosto sekä henkilöstöresurssit) tulee selvittää ja korjata. Yksityisellä puolella resurssipuutteet näkyivät erityisesti mittauslaitteissa.

Viranomaiskentässä on organisaatioita, joilla on laajat yhteysverkostot, mutta tilannetiedon sekä toimintaohjeiden välittäminen toimintakentälle on haasteellista vähäisen henkilömäärän, puutteellisten prosessien ja niihin liittyvien laitekysymysten sekä järjestelmien häiriöalttiuden takia. Nämä organisaatiot ja niiden ongelmat pitää kartoittaa, jonka jälkeen niiden toimintaa on kehitettävä niin, että ne kykenevät toteuttamaan tehtävänsä.



Resurssipuuteiden poistamiseksi tulee käynnistää tarkempi selvitystyö.

Selvityksen yhteydessä voi olla mahdollista tuottaa laboratoriotietoa arvioita mahdollisista kuorimitusarvioista. Tarkemman selvityksen avulla voidaan myös tuottaa tietoa laboratorioille niiden suunnitelmien laatimisen tueksi mm. valtakunnallisista kapasiteettitarpeista.

Julkisen ja yksityisen puolen varautumissuunnittelussa tulee ottaa huomioon viranomaisten ja laboratorioiden resurssivaje ja niiden vaikutukset omaan toimintaan. Tällä on suuri merkitys säteilyvaaratilanteissa, jossa mittaustuloksilla halutaan varmistaa toiminnan jatkuvuus. Tähän liittyen myös elintarvike- ja vesihuollon viranomaisten tulisi arvioida toimintamallinsa toimivuutta säteilymittausten tekemisessä ja mittaustulosten käyttämisessä.

Säteilyvaaratilanteisiin soveltuvia toimintamalleja säteilymittausten toteuttamiseen vesi- ja elintarvikehuollon yrityksiin (vast.) sekä viranomaisten osalta tulee kehittää. Ilman tarvittavia toimenpiteitä raaka-aineiden, tuotteiden ja tuotantolaitosten turvallisuutta ei kyetä varmistamaan riittävästi.

5.5 Osaamisen kehittäminen

Kehittämistarpeiden selvittämiseksi tulee laatia alueellista ja valtakunnallista säteilyvaaratilanteisiin varautumista koskeva kartoitus, jolla voidaan varmistaa kehittämistarpeet. Selvityksessä tulisi

huomioida muun muassa; prosessit, henkilöstö, osaaminen, ohjeistus, materiaali (esim. mittarit ja tarvittavat suojarusteet ja niiden käyttökelpoisuus) sekä laboratoriopalvelut. Mittauskapasiteetin tarkoituksenmukaisesta eri osa-alueiden kohdentamisesta, sekä priorisoinneista eri käyttötarkoituksiin tarvitaan lisää tietoa.

Ennakkoharjoitteluun, toimintaa ohjaavien ohjeiden ajantasaisuuteen sekä henkilökohtaiseen osaamiseen tulee kiinnittää huomiota eri organisaatioissa. Nämä tekijät nousivat useimmin mainituiksi osatekijöiksi osaamisen kehittämisessä.

Säteilyvaaratilanteisiin liittyvien perusteiden hallintaa pitää pystyä kehittämään osaamisvajeiden- ja erojen pienentämiseksi.

Viranomaiset ja yksityinen puoli kaipaavat tietoa hankittaviin mittalaitteisiin liittyvistä yksityiskohdista. Myös niiden käyttöön liittyvien kouluttautumismahdollisuuksien puuttuminen on ongelmallista ja vaatii korjaavia toimenpiteitä.

Kaikissa kehittämisluvun alaluvuista 2.1–2.10 löytyy asioita, joita ei ole nostettu osaamisen kehittämisen alalukujen luetteloihin (2.3.1 ohjeistus, 2.3.2 harjoittelu ja 2.3.3 kehittäminen). Näin luetteloista ei muodostunut liian laajoja. Pohdittaessa mitä asioita esimerkiksi harjoittelussa tulee huomioida, on tarkoituksenmukaista huomioida mahdolliset näkökulmat muistakin kehittämission luvuista.

Osa listatuista asioista on sisältänyt useampaan luetteloon liittyneitä asioita, jolloin ne saattavat esiintyä useammassa luettelossa.

Yksittäisiä osaamista lisääviä toimia.

- Miten kansalliset tavoitteet saadaan jalkautettua osaksi eri organisaatioiden toimintaa niin, että ne tukevat eskaloituvassa tilanteessa kokonaistavoitteita?
- Yksittäisten henkilöiden osaamisen kehittäminen on tärkeää. Esimerkkinä yhteistoimintaverkoston parempi ymmärrys osana omia vastuita.
- Kaikkien vastaajien näkemyksen mukaan tilannekuvaan liittyvässä osaamisessa on kehitettävää.
- Suunnitelmien ajantasaistaminen.
- Valtakunnallisten prosessien eri osa-alueiden kehittäminen.
- Organisaatioiden välisen toiminnan kehittäminen.
- Erityisesti viranomaispuolella raportointiin liittyvien periaatteiden selkeyttäminen (esimerkiksi kuka, mitä, kenelle, milloin ja millä) nähtiin tarpeelliseksi.
- Moni osallistuja kaipasi koulutuspäivästä ja laajemminkin konkreettista tietoa esimerkiksi tarvittavista laitteista, mittauskohteista ja muista mittaukseen liittyvistä yksityiskohdista.
- Onko organisaatioiden reagointikyky erilaisiin säteilyvaaratilanteisiin nykytilanteessa riittävä?
- Millä edellytyksillä tuotantoa voidaan jatkaa ja tuotteita viedä markkinoille?



5.5.1 Ohjeistus

Säteilyvaaratilanteiden nopeakin ilmaantuminen aiheuttaa sen, että ajalliset mahdollisuudet tarvittavien toimenpiteiden selvittämiseen ovat vähäiset. Tarvitaan ajantasainen ohjeistus ja ohjaus, jossa kaikkien toimijoiden on tunnistettava omat roolinsa riittävän tarkasti kaikilla organisaatiotasolla niin julkisella, kuin yksityisellä puolella.

Tietoa on, mutta sen saatavuutta ja käyttäjät riittävästi huomioivan aineiston luettavuutta pitäisi kehittää. Tarvitaan lyhyitä, toimialat huomioivia ohjeita sekä verkkoversioita.

Vastuualueita pitää selkeyttää niin, että organisaatioilla on selkeä kuva vastuualueistaan ja koko ketjusta vastuuministeriöistä kansalaiselle asti. Ei riitä, että yksittäinen organisaatio tai sen osa päivittää vastuitaan. Ohjeistuksien ajantasaistaminen pitää toteuttaa koordinoitusti. Tämän kokonaisuuden tarkempaan selvittämiseen voisi olla tarvetta ainakin jälkivaiheen aineiston osalta.

Ohjeistuksen laajaan päivittämisen sekä saatavuuden parantamiseen nähtiin tarve, tämä nousi esiin eri hallinnonalojen sekä yksityisen sektorin osallistujien kommentoissa. Seuraavien näkökulmien käsittelyä toivottiin julkisen ja yksityisen sektorin organisaatioissa:

- Raaka-aineiden ja tuotteiden suojaamiseen, käytettävyyteen ja hävittämiseen liittyvien ohjeistuksien päivittäminen, huomioiden harjoittelun tarve ja toteutus.
- Yritykset ja viranomaiset tarvitsevat lisätietoa säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa toimimisen yksityiskohdista ja vastuista (mittaaminen, analysointi vastuiden tarkka jakautuminen jne.).
- Onko säteilyvaaratilanteisiin liittyvät ohjeet ajan tasalla?
- Viranomaisohjeisiin liittyvään osaamisen kehittämiseen tulisi kiinnittää huomiota.

5.5.2 Harjoittelu

Säteilyvaaratilanteen jälkitilanteen lisäharjoittelulle on tarve. Aikaisemmat harjoitukset pitää tunnistaa ja niitä pitää hyödyntää tulevilla harjoituksissa.

Ennen jatkoharjoittelua on ratkaistava tässäkin harjoituksessa havaittuja kehittämistä vaativia asioita niin, ettei jatkuvasti törmätä samoihin ratkaisemattomiin asioihin.

Jokaiselle harjoitukselle tulee asettaa tavoitteet, jotka on sovittu yhteisesti ja koordinoitusti. Harjoitellaanko organisaatioiden välistä toimintaa, vai tavoitellaanko osallistujien osaamisen kehittämistä ja tätä kautta koko yhteistoimintaverkoston parempaa ymmärrystä esimerkiksi omista vastuista ja tilannetiedon jakamisen periaatteista. Resurssien yhdistämismahdollisuudet pitää selvittää. Harjoituksissa voi olla tavoitteena esimerkiksi:

- Vakiomuotoiset alueelliset harjoitukset eri puolilla suomea (Yhtenäisten periaatteiden jalkauttaminen).
- Harjoittelua organisaation toimenpitein, oli kootun tiedon perusteella puutteellisesti toteutettu.
- Valtakunnallisten prosessien eri osa-alueiden kehittäminen.
- Organisaatioiden välisen toiminnan kehittäminen.
- Koko ketjun toimijat ja viranomaiset yhdessä keskustelemassa varautumisesta ja jälkitilanteen hoidosta.
- Terveysturvaviranomaiset harjoittelemassa käytännön toimintaa säteilyvaaratilanteessa (sekä varhais- että jälkivaihe).
- Yrityksien ja toiminnanharjoittajien harjoittelu tuotantoedellytyksistä, joilla tuotantoa voidaan jatkaa ja tuotteita viedä markkinoille säteilyvaaratilanteissa.
- Tarkempi ja rajatumpi harjoitus siten, että tilanteessa keskeiset kriittiset toimijat myös paikallistasolla saadaan mukaan (ennalta määrätyn alueen: kunnat, viranomaiset, kriittiset toimijat, laboratorio).
- Jätehuollosta vastaavien viranomaisten ja toiminnanharjoittajien mukaanotto laajempaan tai omaan harjoitukseen (esimerkiksi jätealan huoltovarmuustoimikunnan kautta).
- Julkisten kiinteistöjen/ulkoalueiden/kotien ymv. suojaaminen, puhdistaminen ja mittaaminen jälkivaiheessa, huomioiden vastuutahot.
- Mittaustoiminnan perusteiden kehittäminen.

5.5.3 Koulutus

Osaamisen kehittämisessä on huomioitava myös koulutus, jonka järjestämisen tarve nousi esiin useassa eri yhteydessä harjoituksessa.

Seuraavia koulutustarveaiheita ja ideoita nousi esiin. Osa koulutusaiheista nähtiin tarpeelliseksi niin viranomais, kuin yksityiselläkin puolella:

- Viranomaisia/toimijoita, jotka joutuvat hoitamaan tehtäviään sisälle suojautumisen aikana, pitää kouluttaa siitä, miten suojautua ja minkälaista varustusta tarvitaan.
- Ympäristöterveydenhuollon viranomaiset tarvitsevat lisää koulutusta säteilyvaaratilanteisiin varautumisesta sekä heidän vastuulleen tulevista mittauksista ja niiden tekemisestä (sen jälkeen, kun valtakunnallisesti ensin saadaan linjattua tässäkin harjoituksessa havaitut epäselvät asiat).
- Mittauksien toteuttaminen.
- Erityisesti viranomaispuolella raportointiin liittyvien periaatteiden selkeyttäminen (esimerkiksi kuka, mitä, kenelle, milloin ja millä) nähtiin tarpeelliseksi.
- Mittauksessa tarvittavien laitteiden ja varusteiden hankinta ja käyttö.
- Erityisesti ympäristöterveydenhuollon viranomaisten osalta lisää koulutusta:
 - säteilyvaaratilanteisiin varautumisesta
 - vastuulleen tulevista mittauksista ja niiden tekemisestä.

5.6 Tilannekuva ja viestintä

Säteilyvaaratilanteet ovat erityisen kriittisiä tilannekuvan ja viestinnän näkökulmasta. Luotettavan tiedon saannin varmistaminen on oleellisen tärkeää ja erityisen tärkeää on nopeus, jolla tietoa välitetään päätöksentekoon niin julkisella, kuin yksityisellä puolella. Elintarvikeala ja vesihuolto ovat monessa mielessä aikakriittisiä toimialoja, minkä vuoksi tiedonkulun tulee olla reaaliaikaista ja selkeää.

Säteilyvaaratilanteessa sisälle suojautumisen aikana sisäisen ja ulkoisen viestinnän toteutusta pitää kehittää. Tarvittavia toimenpiteitä oli suunniteltu 66 %:ssa vastauksia. Välineiksi mainittiin internet-sivut ja muu mediatiedottaminen (vaaratiedotteet mukaan lukien). Osa lähestyy tiedotettavia sähköpostin ja puhelimen avulla.



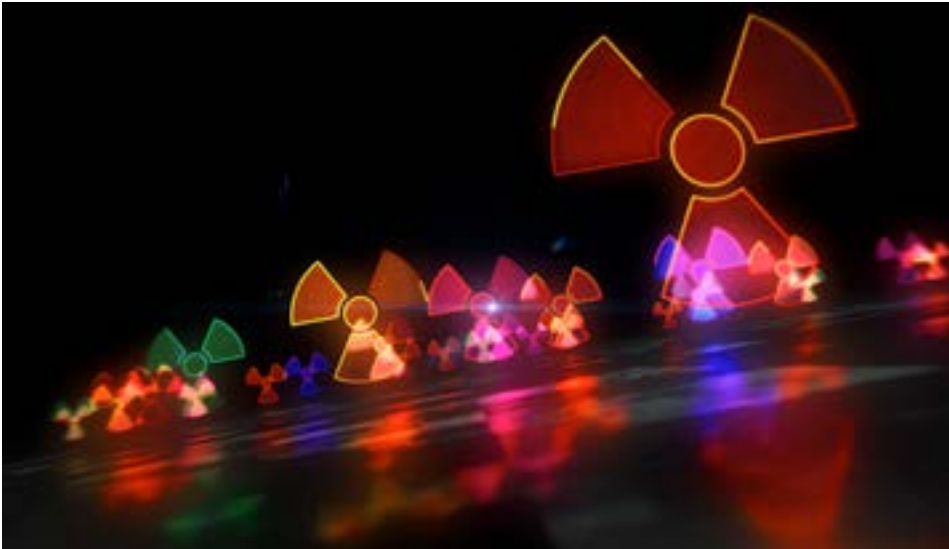
Tiedonkulkuun liittyviä toimivia menetelmiä ja yhteysverkostoja erilaisine välineineen on, mutta niissä on monenlaisia puutteita, jotka pitää selvittää. Kansallisesta näkökulmasta kokonaisuus ja sen osat tulisi olla paremmin suunniteltuna ja toteutettuna. Seuraavia asioita tulee tarkastella paremmin ja saadut havainnot pitää siirtää käytännön toimenpiteiksi:

- Tarkempi arvio säteilyvaaratilanteen tilannekuvan muodostamisen kehittämistarpeista.
- Kenelle erilaisissa tilanteissa kuuluu organisaatio- ja tehtävävastuu?
- Jonkun tahon pitää ottaa koordinaatiovastuu jälkitilanteen viranomaistoiminnan yhteensovittamisesta ja viestinnästä. Tällä voidaan estää ristiriitainen viestintä toimijoihin ja kansalaisiin päin.
- Viranomaisten rooli asiantuntijoiden ohjaamisessa sekä kohderyhmien tavoittamiseen liittyvissä tekijöissä vaatii tarkentamista/toimenpiteitä (välineet, yhteystiedot ja henkilövastuut sekä resurssit).
- Mitä tietoa välitetään?
- Miten ja millä tieto välittyy?
- Kenelle ja keitä tietoa kootaan ja lähetetään?
- Mitä vaikutuksia tiedon halutaan aiheuttavan läpi laajan organisaatiokirjon.
- eri viranomaisrekistereissä olevien toiminnanharjoittajien yhteystietojen pitää olla ajantasaisia.
- Rekisterien yhteistietojen kautta tulee olla mahdollista lähettää massasähköpostiviestejä/ tekstiviestejä.
- Päällekkäisistä rekistereistä pitäisi päästä eroon.
- ohjeistus, välineet ja sekä harjoittelu.
- Perinteisten yhteydenpitovälineiden käytön varmistavia tekniikoita pitää olla käytössä – olemassa olevien tekniikoiden osalta tulisi parantaa käytettävyyttä (esim. VIRVE).
- Erilaisten (kaupallisten) järjestelmien, kuten KRIVAT:in, käyttöönottomahdollisuuksien selvittäminen tarkemmin.
- KRIVAT järjestelmän käyttöä voisi tutkia eri tasoilla, olisiko siitä yhteiseksi tilanneyhteen-
vetojen ja päätösten alustaksi, johon eri toimijat voisivat syöttää tietoa niin ylhäältä
alaspäin kuin alhaalta ylöspäin.

Myös alueellisen tiedon keräämisen ja analysoinnin toteutusta organisaatioiden toimenpitein tulisi selvittää tarkemmin. Rooli saattaisi sopia maakunnalliselle valmiuskeskukselle tai aluehallintoviraston rooliin.

Tiedottamisen edelleen kehittämiseksi tulee pohtia menetelmiä, joilla päästään riittävään lopputulokseen. Yhdeksi kehittämislinjaksi nostettiin keskusvirastolähtöinen malli, jossa:

- Laaditaan selkeät yhtenäiset periaatteet tiedottamisesta.
- Periaatteet ulottuvat läpi koko suomalaisen yhteiskunnan.
- Kaikki oleelliset toimijat tavoitetaan.
- Näin mahdollistetaan yhteiskunnan kriittisten toimintojen ylläpitäminen.



5.7 Suojelutoimet

Valmiudet suojelutoimien käytännön toimenpiteiden toteuttamiseen vaihtelevat niin julkisella kuin yksityisellä puolella. Suojelutoimien toteuttamiseen liittyviä valmiuksia tulee kehittää ainakin puutteellisen tekniikan, ohjeistuksen sekä harjoittelun osalta.

Valmiustilanteen parantamiseksi tulee pohtia ainakin seuraavia asioita:

- Miten varautumissuunnitelmat saadaan suojelutoimien osalta ajantasaisiksi.
- Onko varautumissuunnitelmien päivittämiseen riittävät perusteet.
- Miten voidaan varmistaa, että tunnistetaan puutteet, joihin ei ole olemassa ohjeistusta. Esimerkiksi tässä harjoituksessa tunnistettiin ohjeistuksen puute tilanteessa, jossa sattuu putkirikko säteilyvaaratilanteessa. Tämä käynnisti pohdinnan toimenpidesuosituksen laatimisesta, jossa on huomioitu aikavaatimukset.

Valmiuden kehittämiseksi on huomioitava lisäksi, miten säteilyvaaratilanteissa estetään tilanteet, joissa:

- Tuotteiden myynti niin kotimaassa, kuin vientikohteissa estyy, koska tuotannon luotettavuutta ei voida varmistaa.
- Heikko reagointi ja mittauskyvykkyyden puutteet pysäyttää tuotannon.
- Hävikki/jättemäärät kasvavat hallitsemattomasti. Erityisesti eläinperäisen tuotannon osalta.
- Suuren hävikin käsittely toteutetaan määräysten vastaisesti.
- 60 %:a yrityksistä ei ole suunnitellut toimintaa jätemäärissä tapahtuviin suurempiin muutoksiin. Tämä edellyttää kattavaa ja toimivaa tiedon jakamisen menetelmää.

5.8 Verkosto, yhteydet ja yhteystiedot

Tulee selvittää, onko eri tasoilla toimivien organisaatioiden (julkinen ja yksityinen sektori) muodostama verkosto ja sen käyttämät mallit ajantasaiset ja muodostavatko ne kansallisesti yhtenäisen kokonaisuuden, jonka avulla voidaan toimia poikkeavissa tilanteissa. On selvítettävä, onko yhteysverkosto riittävän luotettava, ajantasainen ja toimiva ja mahdollistuuko oikeat ja tarpeelliset toimenpiteet erilaisissa häiriötilanteissa. Yksittäisten organisaatioiden omien säteilyvaaratilannetta korjaavien toimenpiteiden tulee tukea kansallisia tavoitteita.

Yhteystietojen merkitys korostui erityisesti viranomaistoiminnassa. Moni organisaatio kaipaa kattavampia ja tarkempia määrittelyitä yhteystietojen ylläpitämiseen liittyen. Yhteystietojen ylläpitämiseen tarvitaan vaihtoehtoja, jotka parantaisivat nykytilannetta. Puutteellisten tietojen päivittäminen ja ymmärrys niistä tahoista, joihin pitää olla yhteystiedot, koettiin oleelliseksi ja yhdeksi selkeäksi kehittämiskohteeksi.

Tavoitettavuuteen liittyvät periaatteet on perusteltua tarkastaa ja saatujen tulosten perusteella käynnistää tarvittavat kehittämistoimenpiteet niin, että tarvittavat verkostot tunnistetaan ja tavoitetaan paremmin viranomaisten toimesta. Samalla on tunnistettava välineet, joilla saadaan käyttöön ajantasaiset yhteystiedot esimerkiksi elintarvikealan toimijoista.

Nykyisestä verkostosta tunnistettiin useita toimijoita, joilla on kyky tiedottaa ja opastaa erilaisia organisaatioita ja toiminnanharjoittajia suojelutoimiin liittyen. Näille toimijoille on oltava ajantasaiset suunnitelmat ja ohjeet, joissa heidän vastuunsa on määritelty.

Näkemyksissä korostuivat lisäksi:

- Säteilyvaaratilanteissa toimivien ja testattujen/harjoiteltujen yhteyksien merkitys täytyy tiedostaa.
- Yhteystietojen, sijaintien ja tuotantosuuntien ylläpitämiseen käytettyjen tiedonlähteiden sekä järjestelmien hyödyntämismahdollisuudet muiden organisaatioiden työssä tulee selvittää.
- Yhden järjestelmän hyödyntäminen voi olla tehokasta, mutta sen on tuotettava käyttäjälleen tarvittava informaatio. Esimerkiksi Vati-tietojärjestelmä ei tarjoa tällä hetkellä riittävän kattavaa yhteystietoalustaa.
- Toiminnan nopeuttamiseksi ja varmistamiseksi tulee pohtia eri alustoille soveltuvien massaviestien hyödyntämismahdollisuuksia.
- ELY:n roolia säteilyvaaratilanteiden tehtävissä, erityisesti tilannekuvan tuottamisen ja keräämisen osalta tulee pohtia tarkemmin.
- 24/7 palvelu-/tiedotuspisteiden perustamista kiireisille palveluille ja viestinnälle vakavissa häiriötilanteissa tulee pohtia tarkemmin.
- Järjestelmien osalta toivottiin kattavaa käyttöön perehdyttämistä.
- Osa elintarvike- ja vesihuoltoketjusta saattaa jäädä viranomaistiedottamisen ulkopuolelle. Näiden osalta yleisen tiedottamisen rooli korostuu. Voisiko tätä osa-aluetta kehittää?

5.9 Raaka-aineiden ja tuotteiden käsittely

Elintarvikkeiden saatavuuden ja käytettävyyden turvaaminen säteilyvaaratilanteissa voi olla kiinni koko arvoketjun kyvystä suojata, käsitellä ja hävittää raaka-aineet ja tuotteet turvallisesti. Jatkokehittämisen yhteydessä tulee selkeyttää raaka-aineiden ja tuotteiden suojaamiseen ja käytettävyyteen sekä hävittämiseen liittyviä perusteita.

Miten luotettavuus tuotteisiin ylläpidetään, miten toiminnanharjoittaja saa ja voi perustella tuoteturvallisuutta, millä estetään luottamuspulan aiheuttamat hävikit?

Kontaminoituneiden materiaalien käsittelyn liittyvä lainsäädännön ja siitä johdetun ohjeistuksen ajantasaisuus pitää tarkastaa. Samassa yhteydessä tulee huomioida ainakin seuraavien asioiden tila ja kehittämistarve:

- Miten voidaan varmistaa säteilyvaaratilanteessa ja sen jälkitilanteen aikana isojenkin erien puhtaus ja sitä kautta koko tuotantoketjun häiriötön toiminta? Mitkä ovat oikeat menettelytavat?
- Tuotteisiin, joihin kohdistuu mittauksin toteutettu puhtauden todistaminen, tarvitaan selkeämmät ohjeet, joissa on määritelty muun muassa kuka toteaa mitatun raaka-aineen tai tuotteen käyttökelpoiseksi tai -kelvottomaksi.
- Päivitettyä tietoa tarvitaan myös siitä, miten toimitaan, kun isoja määriä raaka-aineita tai tuotteita todetaan käyttökelvottomaksi.
- Tarvitaan tarkempaa, selkeämpää ja helpommin löytyvää tietoa minkälaisilla edellytyksillä tuotteita voidaan käyttää, varastoida ja hävittää säteilyvaaratilanteissa erityisesti tuotteiden osalta.
- Tulee miettiä vaihtoehtoja sille, missä varastointi voidaan toteuttaa, jos tietyn alueen materiaaliäriä pitäisi siirtää jo ennen säteilyvaaratilanteen jälkivaihetta.
- Miten vastuukysymykset pitää huomioida.
- Pitää tuottaa myös tietoa siitä, miten toimitaan, kun määrien hävittäminen pitäisi aloittaa, mutta volyymien takia toteutus ei ole mahdollista.
- Jättemäärien käsittely pitää saada osaksi eri toimialojen (julkinen ja yksityinen sektori) vastuiden mukaista pohdintaa ja varautumista. Tämä voi vaatia laajempaa selvittämistä ja ohjaamista?
- Kansalaisten ja kumppaneiden luottamuksen ylläpitämiseen tulee laatia yhteisiä keinoja, joilla voidaan vahvistaa luotettavan ja varmistetun tiedon jakaminen. Tällä ehkäistään käyttökelpoisen materiaalin hävikkiä.
- Ohjeistuksia on jo nyt, mutta niissä oleva tieto ei tavoita organisaatioita. Tiedon jakamisen periaatteita pitää kehittää.
- Tuotteiden sekä tilojen käytettävyyden arviointimahdollisuuksien kehittämistarpeet pitää tunnistaa.



HUOLTOVARMUUSKESKUS
FÖRSÖRJNINGSBEREDSKAPSCENTRALEN
NATIONAL EMERGENCY SUPPLY AGENCY