



CoSafe.Eu



# Suuronnettomuuksiin varautuminen harvaanasutuilla alueilla



Northern  
Periphery  
Programme  
2007–2013

Innovatively investing  
in Europe's Northern  
Periphery for a sustainable  
and prosperous future



European Union  
European Regional Development Fund

## **Kirjoittajat**

Venla Räisänen  
Jarmo Vorne  
Hannu Anttonen  
Työterveyslaitos



Mika Haverinen  
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos



Karl-Axel Ängquist  
Jim Johansson  
Emergency & Disaster Medical Centre,  
Uumajan yliopistollinen sairaala, Ruotsi



Andy MacDonald  
Western Isles Council, Skotlanti, Iso-Britannia



## **Toimittaja**

Venla Räisänen  
Työterveyslaitos

# Suuronnettomuuksiin varautuminen harvaanasutuilla alueilla

## Esipuhe

Tämä opas on osa kansainvälistä Co-operation for Safety in Sparsely Populated Areas (CoSafe) -hanketta, jonka osarahoittaja on Euroopan Unionin Northern Periphery -ohjelma. Hankkeessa pohjoisten harvaanasuttujen alueiden asiantuntijat tuottivat tietoa uusista tuotteista, palveluista ja toimintamalleista liittyen kylmään ilmastoon.

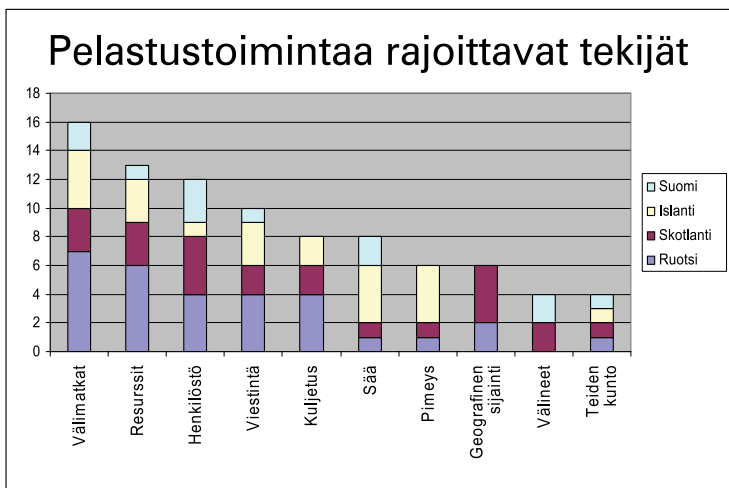
Tämä opas on tarkoitettu henkilöille, jotka ovat vastuussa onnettomuusharjoittelusta eri viranomaistahoilla. Oppaan tavoitteena on lisätä tietämystä suuronnettomuuksiin varautumisessa pohjoisilla harvaanasutuilla alueilla.

Pelastustoiminta harvaanasutuilla alueilla .....	4
Pelastustoimintaprosessi .....	5
Suuronnettomuusharjoitusprosessi .....	7
Opas suuronnettomuusharjoitteluun .....	8
Suuronnettomuusharjoituksen arviointi .....	8
Resurssien hallinta osana suuronnettomuuteen varautumista .....	10

# Pelastustoiminta harvaanasutuilla alueilla - Mikä on erilaista kuin muualla?

Pohjoisen harvaanasutuilla alueilla ei tapahdu suuronnettomuuksia kovin usein. Mutta kuten kaikkialla muuallakin, suuronnettomuuksia, kuten bussien yhteen törmäyksiä, lento-onnettomuuksia, tulipaloja, tulvia ja hiihtohissionnettomuuksia tapahtuu joskus. Emme kuitenkaan tiedä milloin. Onnettomuuksien vähäisen lukumäärän takia kokemusta suuronnettomuuksien hallinnasta ei ole kovin paljon. Siksi on erityisen tärkeää oppia samankaltaisissa olosuhteissa muissa harvaanasutuissa maissa toimivilta.

Ratkaisut, jotka toimivat kaupunkialueilla eivät aina toimi harvaanasutuilla alueilla. Mutta päinvastoin taas ratkaisut, jotka toimivat harvaanasutuilla alueilla toimivat tavallisesti kaupunkialueilla. Alhainen suuronnettomuustaajuus luo erityiset tarpeet todenkaltaiselle suuronnettomuusharjoittelulle.



Erytisolosuhteet, kuten vähäinen asukasmäärä, pitkät välimatkat, kylmä ilmasto ja rajallinen kalusto on otettava huomioon pelastustoimintaa ja suuronnettomuusharjoitusta suunniteltaessa. Liian optimistinen ei kannata olla. Erytisesti talvi aiheuttaa erityishaasteita kylmän ja pimeyden suhteen. Tämä ei ole ongelmallista vain potilaiden suhteen, vaan myös pelastus- ja lääkintähenkilöstön toiminta vaikeutuu.

CoSafe-projektissa tehdyn kyselyn mukaan suuronnettomuuden pelastustoimintaa rajoittavimmat tekijät Skotlannissa, Islannissa, Suomessa ja Ruotsissa ovat välimatkat ja kuljetus, resurssit, henkilöstö, viestintä ja kuljetus. Suomen osalta kriittisimmäksi pelastustoiminnan kannalta todettiin henkilöstö, sää ja välimatkat. Vastajaat työskentelevät pelastuspalvelussa, ensihoidossa ja poliisissa.

Joistakin näkökulmista pohjoisen harvaanasutuilla alueilla on myös eroja: ilmasto ei ole aivan samanlainen eri maissa, kuljetuskapasiteetissa on eroja, kuten myös osaamisessa, harjoittelussa, kalusteissa, asevoimien ja vapaaehtoisten tuessa, organisoimisessa ja johtamisessa.

Olosuhteet ovat kuitenkin pohjoisen harvaanasutuilla alueilla samat ja niitä ei voida välttää. Erytisolosuhteet onkin otettava huomioon suunnittelussa ja suuronnettomuuksien harjoittelussa.

## Projektista opittiin, että:

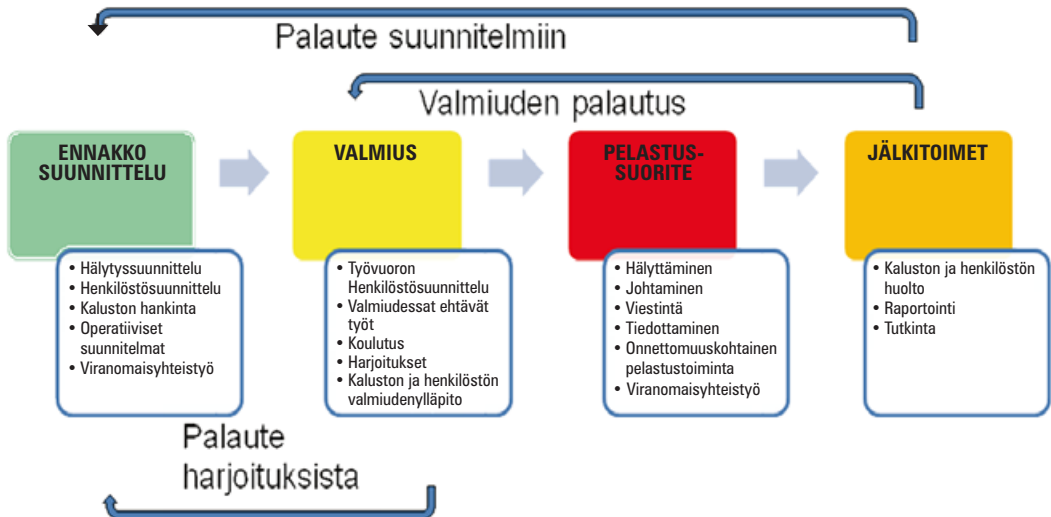
- Ei ole olemassa yksittäistä ratkaisua pohjoisen harvaanasutun alueen suuronnettomuuksien hallintaan, vaan on useita puutteita, jotka täyttämällä voidaan varautua suuronnettomuuksiin nykyistä paremmin. CoSafe-projektissa näihin puutteisiin pyrittiin löytämään tuotteita ja palveluja. Tuotteet ja palvelut löytyvät CoSafe Catalogesta osoitteesta [www.cosafe.eu](http://www.cosafe.eu)
- Kaikkien suuronnettomuuden hallinnasta vastaavien henkilöiden tulee olla koulutettuja, tietoisia erityisolosuhteista ja oikein varustettuja työskentelemään pohjoisen harvaanasutuilla alueilla.
- Tarvitaan yhteistyötä eri viranomaistahojen ja maiden välillä. Tarvitaan suuronnettomuuksien hallinnan kokemusten ja parhaiden käytäntöjen jakamista sekä varusteiden, kuljetus- ja viestintäratkaisujen kehitystä, erityisesti harvaanasuttujen alueiden tarpeisiin.

## Pelastustoimintaprosessi - Ei pelkästään tulipalojen sammuttamista!

Pelastustoimintaprosessi voidaan jakaa neljään osaan:

1. Ennakkosuunnittelu
2. Valmius
3. Pelastussuorite
4. Jälkitoimet

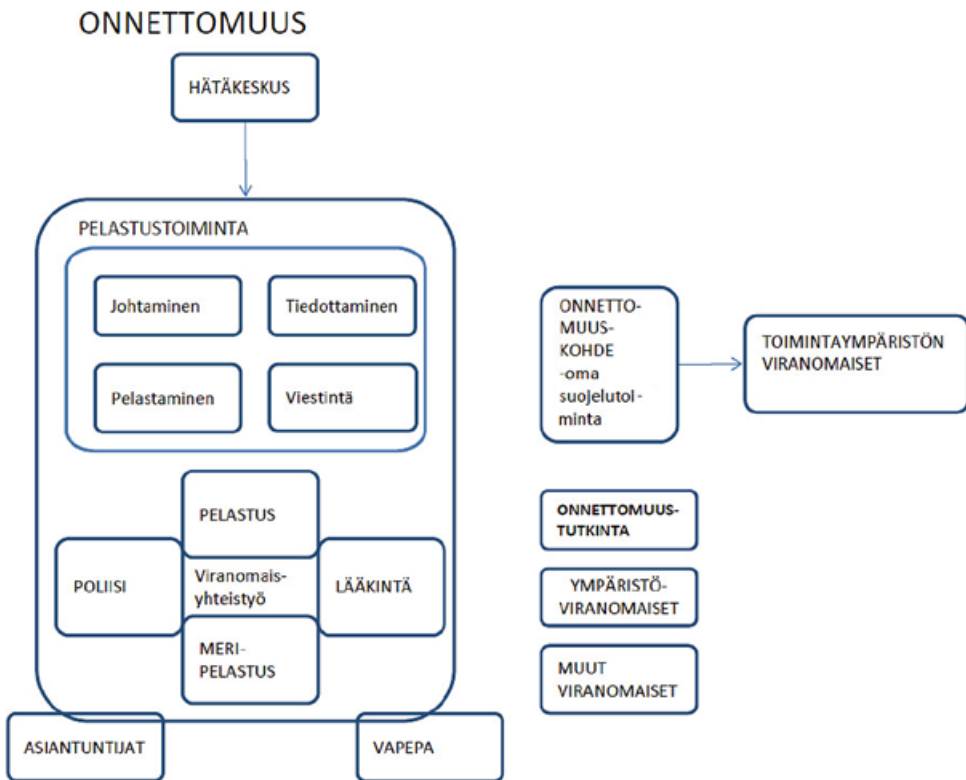
### *Pelastustoiminnan ydinprosessi pelastusjohdon näkökulmasta*



Prosessikaavio kuvaa suunnittelun, valmiuden ylläpidon, pelastussuoritteen ja jälkitoimien yhteydet toisiinsa. Palaute pelastustoiminnasta ja harjoituksista huomioidaan ennakkosuunnittelussa. Jälkitoimissa on huomioitava perusvalmiuden palautus.

Pelastustoiminta suuronnettomuuspaikalla on aina viranomaistahojen yhteistyötä. Ensimmäinen kontakti viranomaisiin on yleensä hätäkeskus. Suomessa pelastustoimi johtaa maalla tapahtuvien suuronnettomuuk-  
sien hoitoa ja merivartiosto merellä tapahtuvien.

Hätäkeskus ja ensimmäiset paikalle ehtivät viranomaiset ovat ratkaisevassa asemassa tunnistettaessa suuronnettomuutta. Lääkintähenkilöstö ja poliisi ovat usein myös paikalla. Asiantuntijat ja Vapaaehtoinen pelastuspalvelu tarjoavat arvokasta apua. Pelastustoimintaan kuuluu varsinaisen pelastamisen lisäksi johtaminen, tiedottaminen paikallisille ja usein myös kansainvälisille tiedotusvälineille sekä viestintä pelastustoimijoiden kesken. Paikalliset viranomaiset huolehtivat omasta suojelutoiminnasta. Ympäristöviranomaiset ja muut viranomaiset ovat mukana onnettomuustutkinnassa.

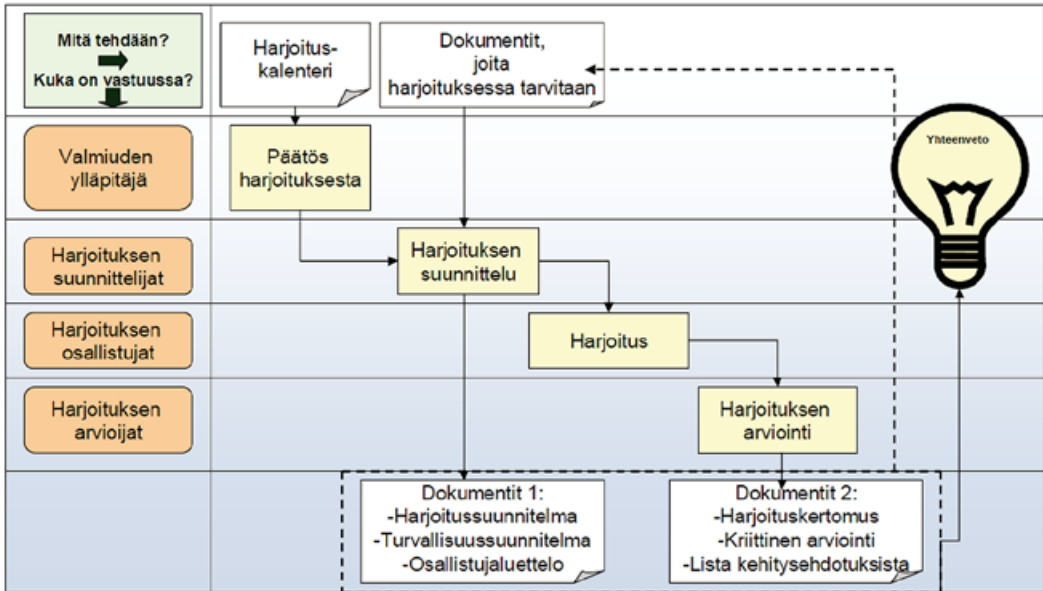


# Suoronnettomuusharjoitusprosessi - Kuinka kannattaa harjoitella?

Aluksi on tärkeää miettiä, mitä halutaan harjoitella. Harjoitukselle saadaan selkeät tavoitteet, kun harjoituskokonaisuus hahmotetaan irrottamalla haluttu osa pelastustoimintaprosessista.

Harjoituksen tasoa määritettäessä tulee huomioida, järjestetäänkö harjoitus koulutuksellisesta näkökulmasta vai valmiuden arvioimiseksi, johon kuuluvat osaamisen testaus ja/tai prosessien toimivuuden tarkastelu.

Harjoitukset on hyvä sitoa esimerkiksi kymmenen vuoden jaksoihin: Mitä halutaan milloinkin harjoitella?



Sen jälkeen laaditaan varsinainen yksityiskohtainen suoronnettomuuden harjoitussuunnitelma.

Hyvän suoronnettomuusharjoituksen suunnittelun tarvitaan aikaa. Aikataulutus kannattaa tehdä vähintään kaksi vuotta etukäteen. Jos kyse on kansallisesta tai kansainvälisestä suoronnettomuusharjoituksesta, pitää päätös tehdä aikaisemmin.

Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi vuonna 2015 pidettävästä suoronnettomuusharjoituksesta tehdään päätös vuoden 2013 aikana. Vuoden 2014 aikana varataan resurssit valmistellessa vuoden 2015 budjettia. Näin harjoituksen valmistelulle jää riittävästi aikaa.

Useita viranomaistahoja koskevat harjoitukset kannattaa aikatauluttaa noin viiden vuoden päähän. Kokonaisuuden yhteensovittaminen on vastuutettava, koska eri viranomaisilla on jo vastuunsa omien harjoitustensa järjestämiseksi.

Laajat kansalliset ja kansainväliset harjoitukset on aikataulutettava vielä pidemmällä aikajänteellä sekä lisäksi yhteensovittettava kansallisten harjoitusten kanssa.

Harjoituksista saatava palaute on kytkettävä mukaan toiminnan kehittämiseen. Rakentavasta ja kriittisestä palautteesta saadaan arvokasta tietoa prosessien, suunnitelmien ja ohjeistuksen kehittämistyöhön.

# Opas suuronnettomuusharjoitteluun - Kuinka suunnitellaan hyvä harjoitus?

Hyvän opaskirjan avulla suuronnettomuusharjoituksen suunnittelu ja arviointi on helppoa. Eräs opaskirja, jota esimerkiksi voi käyttää harjoituksen tukena, on skotlantilainen The Scottish Guidance.

Opas sisältää lomakkeita viranomaisen omiin tai yhteisiin suuronnettomuusharjoituksiin. Opasta voidaan käyttää kokonaisuutena tai siitä voidaan poimia osia tarpeen mukaan, riippuen harjoituksen sisällöstä ja sen luonteesta.

## Oppaan käytön hyödyt:

- Sellaisetkin henkilöt, jotka eivät tavallisesti ota osaa suuronnettomuusharjoitteluun, pystyvät seuraamaan harjoituksen kulkua.
- Osallistujat hahmottavat helpommin, mitä odottaa harjoitukselta.
- Opas toimii samalla laatukäsikirjana suuronnettomuusharjoitukselle.

# Suuronnettomuusharjoituksen arviointi - Kuinka hyvin onnistuimme?

Kehittymisen kannalta on tärkeää arvioida tehty harjoitus. CoSafe Checklist on tarkistuslista suuronnettomuusharjoituksen ja sen tulosten arviointiin. CoSafe Checklist sisältää menestystekijöitä viranomaistahojen yhteistyöhön.

Tarve tarkistuslistalle syntyi CoSafe-projektissa suomalaisilta asiantuntijoilta. Tarkistuslista perustuu suomalaiseen pelastusalan riskinarviointimenetelmään, Pelastus-Arviin. CoSafe Checklist -tarkistuslistan ovat kehittäneet Työterveyslaitos ja Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos ja muuta asiantuntijatahot, mukaan luettuna Pelastusopisto.

Tarkistuslista on testattu Taivalkosken suuronnettomuusharjoituksessa. Kansainvälinen arviointi tarkistuslistalle tehtiin Islannissa marraskuussa 2010.

Tarkistuslista on A4-kokoinen paperi, jonka toisella puolella on varsinainen tarkistuslista ja toisella puolella tilaa kehitysideoille, onnistumisille ja muistiinpanoille.

Yhteistyötä tekevät osapuolet, kuten pelastuslaitokset, rannikkovartiosto, rajavartiosto, hätäkeskus, poliisi ja ensivaste voivat käyttää tarkistuslistaa yhteisten sekä myös yksilöllisten toimintavalmiuksien kehittämisessä suuronnettomuusharjoituksissa.

# CoSafe Checklist

Päivämäärä: \_\_\_\_\_

Harjoitus: \_\_\_\_\_

Osaillistujan nimi: \_\_\_\_\_

Organisaatio: \_\_\_\_\_

Rooli harjoituksessa: \_\_\_\_\_

**Mainitse kolme hyvin onnistunutta asiaa**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Mainitse kolme haastavaa asiaa**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 1) Hälytysvasteet ja johtamisvalmiudet

Onko pelastuslaitteiden määritys riittävä hälytysvaste? OK Kehitysehdotus

Vastako suuronnettomuuden valmiussuunnitelma harjoitellulle tilanteelle?

Oliko olemassa erityistä suuronnettomuussuunnitelmaa harjoitellulle tilanteelle?

Saadanko muodostettua hälytysvasteen mukainen vaihtuvuus kaikkina vuorokauden aikoina?

Onko pelastuslaitteiden käytön kaluston varastoinnista sovittu?

Oliko erityisresurssien (kaivinkoneet, maastoajoneuvot jne.) saatavuus tiedossa?

Tunnistiko ensimmäinen kohteessa ollut yksikkö suuronnettomuustilanteen?

Oliko tilannekuva riittävä eri toimijoilla?

Oliko ryhmitymän johtajalla riittävät valmiudet johtaa pelastustoimintaa?

Onnistuiko suuronnettomuustilanteen vaatiman lisäresurssin hälyttäminen suunnitellusti?

Osattinko alueen päivittäistilanteiden vaatima valmius suuronnettomuuden aikana?

Säilyikö alueen päivittäistilanteiden vaatima valmius suuronnettomuuden aikana?

Harjoitellaanko toimintaa suuronnettomuustilanteissa riittävästi?

## 2) Viestintä ja hälytysvälineet

Toimitiinko viestitoimen mukaisesti? OK Kehitysehdotus

Oliko käytettävissä riittävästi soveltuvaa viestikalustoa?

Oliko viestintäkalusto kunnossa?

Kuuluuko peruskoulutukseen viestintävälineiden käyttö?

Harjoitellaanko viestintäkaluston käyttöä riittävästi?

Onko ulkoisen viestintä vastuu määritelty?

Toimiko tilanteen vaatima sisäinen viestintä (myös kansainvälinen)?

Toimiko auttajien ja uhrien välinen kommunikointi?

## 3) Hälytysajo ja ryhmittyminen kohteelle

Onko hälytysajoneuvon kuljettajille järjestetty hälytysajokoulutusta? OK Kehitysehdotus

Järjestetäänkö ajokoulutusta muille pelastuslaitteiden käyttäjille ajoneuvoille?

Huomiointi kohteelle ryhmittyäessä käytettävillä ajoneuvoilla?

Huomiointi kohteelle ryhmittyäessä oman toiminnan suojaaminen ja mahdollinen tilanteen laajeneminen?

Onko tilanteen eri toimijoilla olevan kaluston käytöstä sovittu (sopimukset ja vastuut)?

Onko tilanteen vaatima kalusto saatavissa?

Onko tilanteen ja toimintakohteen edellyttämien materiaalien paikallisaantia ja rakentamista harjoiteltu?

## 4) Tehtävän jälkihoito

Onko henkilöstöllä mahdollisuus henkiseen jälkihoitoon? OK Kehitysehdotus

Vastaako jälkihoito pelastusalan erityistarpeita?

Onko pelastuslaitteiden käytön kaluston varastoinnista sovittu?

Järjestetäänkö tilanteiden jälkeen viranomaisyhteistyön suunnittelu- ja palautetietoisuudet?

## 5) Osaaminen ja työkyky

Onko pelastustoimintaan osallistuvien henkilöiden työkykytarkastukset ja terveystarkastukset OK Kehitysehdotus

Onko yksikkökohtaisia toimintaohjelmia tai tarkastuslistoja käytössä suuronnettomuuden varalle?

Onko yksikkökohtaisia toimintaohjelmia tai tarkastuslistoja käytössä suuronnettomuuden varalle?

Onko pelastustoimintaa tukevien (esim. väpeä) toimijoiden osaaminen ja suorituskyky tunnistettu?

## 6) Potilas onnettomuustilanteissa

Onnistuiko potilasluokittelu (triage)? OK Kehitysehdotus

Onnistuiko potilaiden sijoitus ja siirto onnettomuuspaikalla?

Saatiinko potilaat suojattua kylmältä ja kosteudelta?

Onnistuiko potilaiden kuljetuskuntoon laittu?

# Resurssien hallinta osana suuronnettomuuteen varautumista - Missä varusteet ovat?

Suuronnettomuuksien hoidossa tarvitaan erilaisia resursseja. Resursseilla tarkoitetaan varusteita, henkilökuntaa ja kulkuneuvoja.

Onnettomuusjohdon vastuulla on ottaa selville nämä tarpeet ja huolehtia niiden toimituksesta onnettomuuspaikalle.

Viimeaikaiset suuronnettomuudet ovat osoittaneet, että ei ole ollenkaan epätavallista, että resursseista on pulaa onnettomuuspaikalla.

Oleellista on suunnitella valmius etukäteen. Koska resurssit ovat usein useiden eri organisaation alaisena, saattaa olla hankalaa tietää, missä resurssit ovat ja miten ne saadaan onnettomuuspaikalle.

Materiaalien hallintaa voidaan parantaa CoSafe-projektissa kehitetyllä internetpohjaisella GUIDE-ohjelmalla. Ohjelmaa voidaan käyttää valmiussuunnitteluun ja suuronnettomuuden aikana apuna varusteiden ja muiden resurssien paikantamiseen. GUIDE-ohjelma käyttää hyväkseen Google Map®

-ohjelmaa, mikä tarkoittaa, että sitä voidaan käyttää missäpäin maailmaa tahansa. Ohjelma on kehitetty yhdessä Uumajan yliopiston tietojenkäsittelytieteiden laitoksen ja Uumajan yliopistollisen sairaalan kanssa.

GUIDE-ohjelma antaa lisäarvoa sekä suunnitteluun että onnettomuustilanteiden hallintaan.

Ohjelman käyttäjiä voivat olla esimerkiksi valmiussuunnittelijat, pelastustoiminnan johtajat ja hätäkeskukset.



## Toiminnot

GUIDE-ohjelmalla on kaksi päätoimintoa: suunnittelutoiminto ja onnettomuustoiminto.



GUIDEn suunnittelutoiminto.  
Lääkintäteltojen sijainti Västerbottenin läänissä (2009).



GUIDEn onnettomuustoiminto.  
Helppo ja nopea pääsy resursseihin. Esimerkinä kuviteltu bussionnettomuus Ruotsin Tärnabyssä.

## Suunnittelutoiminto

Suunnittelutoiminnolla voidaan nähdä resurssikohtainen määrä, sijainti, esiintymistiheys ja kattavuus tietyllä alueella. Toiminnoilla voidaan optimoida resurssien määrä ja sijainti ja löytää varautumisen puutteita.

## Onnettomuustoiminto

Onnettomuustoiminto mahdollistaa nopean ja helpon pääsyn resursseihin suuronnettomuuden aikana:

1. Syötä onnettomuuspaikka - osoite, GPS-koordinaatit tai etsi suoraan kartalta.
2. Määritä etsintäsäde, jonka sisältä resursseja haetaan.
3. Valitse resurssit, joita tarvitaan - syötä onnettomuustyyppi esimerkiksi bussionnettomuus tai valitse resurssit manuaalisesti. Hakutulokset ilmoittaa resurssien sijainnin ja määrän.

Tämä opas kertoo suuronnettomuuksiin varautumisesta pohjoisen harvaanasutulla alueella. Oppaassa on käytännön ohjeistusta suuronnettomuusharjoittelusta vastaaville henkilöille.

Opas on tarkoitettu mm. pelastustyöntekijöille, vapaaehtoisille, rajavartijoille, ensihoitajille ja poliisille.



*Turvallisuusyhteistyö harvaan asutetuilla alueilla*  
*[www.cosafe.eu](http://www.cosafe.eu)*