



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# LIIKENNEVASTUUALUEEN JAT- KUVUUSSUUNNITTELU POH- JOIS-SAVON ELY-KESKUKSESSA

TEKIJÄ: Kuokkanen Jari

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Teknologiaosaamisen johtaminen			
Työn tekijä Jari Kuokkanen			
Työn nimi Liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelu Pohjois-Savon ELY-keskuksessa			
Päiväys	26.2.2016	Sivumäärä/Liitteet	37/0
Ohjaaja Tuntiopettaja Mervi Heiskanen			
Toimeksiantaja Pohjois-Savon ELY-keskus, valmiuspäällikkö Jarmo Siekkinen			
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten tieliikenteen jatkuvuus on turvattu erilaisissa normaaliajan vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa. Tutkimusmenetelmänä tässä työssä oli tapaustutkimus. Opinnäytetyössä selvitettiin, millaisia varautumisvelvoitteita lainsäädäntö asettaa ELY-keskuksen liikennevastuualueen toimintaan normaaliajan lainsäädännön puitteissa ja siirryttäessä poikkeusolojen lainsäädäntöön. Työssä tarkasteltiin, kuinka hyvin lainsäädännön ja yhteiskunnan turvallisuusstrategian asettamat varautumisvelvoitteet on huomioitu Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelussa niin poikkeusoloissa kuin normaaliajan lainsäädännön vallitessakin.</p> <p>Tarkastelun perusteella tunnistettiin kehittämiskohteet varautumisessa ja kehitettiin niihin ratkaisutai jatkosuunnitteluehdotus asioiden saamiseksi vastaamaan ELY-keskuksen liikennevastuualueella asetettuja velvoitteita. Kehittämistoimenpiteiden osalta ollaan vuoden 2016 aikana yhteydessä tahoihin, joiden vastuulle asia kuuluu.</p> <p>Työssä saatiin selville, että alueurakoiden valmius hoitaa normaaliajan häiriötilanteita on hyvä. Urakoitsijat ovat sitoutettuja urakkasopimuksin hoitamaan normaaliajan häiriötilanteisiin liittyvät tienpitäjälle kuuluvat toimenpiteet. Urakoitsijoiden ja ELY-keskuksen liikennevastuualueen varautumista laajoihin myrskytuhoihin parannetaan vuoden 2016 aikana ottamalla käyttöön uusi toimintamalli laajoihin myrskytuhotilanteisiin.</p>			
Avainsanat varautuminen, valmiussuunnittelu, jatkuvuussuunnittelu			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Management of technology expertise			
Author(s) Jari Kuokkanen			
Title of Thesis Continuity planning in Northern Savo ELY Centre's transport department			
Date	26 February 2016	Pages/Appendices	37/0
Supervisor(s) Mrs Mervi Heiskanen, Full-time Teacher			
Client Organisation /Partners Pohjois-Savon ELY-keskus, Jarmo Siekinen, Head of Preparedness			
Abstract			
<p>The aim of this study was to examine how the continuity in road traffic is secured in different kind of normal time interference situations and in emergency conditions in North Savo Centre for Economic Development, Transport and the Environment Agency. It was studied what kind of precautionary obligations the legislation sets on the operations of the ELY Centre's transport department during normal times and what kind of precautionary obligations the legislation sets in emergency conditions. It was examined how well precautionary obligations set by legislation and the government's security strategy have been taken into account in the continuity planning of North Savo ELY Centre's transport department. A review for normal times and for emergency conditions was included in this study.</p> <p>On the basis of this review the development targets were identified in an area of preparedness. For these development targets a solution or a proposal for further planning were developed. The aim of these solutions or proposals were to improve preparedness obligations set for ELY Centre's traffic department. To promote the development measures ELY Centre is going to take contact with the bodies responsible for these cases.</p> <p>The work revealed that the ELY Centre's ability to deal with normal time interference situations were at a good level. The results of this thesis showed, that ELY Centre's contractors are bound in the contracts to perform the obligations, which are set for ELY Centre in normal time's conditions. The results of this thesis indicated, that ELY Centre's traffic department's preparedness for large-scale storm damage is going to be improved in 2016 by the introduction of a new approach to large-scale storm damage situations.</p>			
Keywords Preparedness, contingency planning, continuity planning			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
2	POHJOIS-SAVON ELY-KESKUKSEN ORGANISAATIO JA OHJAAVAT TAHOT.....	7
3	JATKUVUUSSUUNNITTELU JA VALMIUSSUUNNITTELU .....	12
3.1	Jatkuvuussuunnittelun historia.....	12
3.2	Jatkuvuussuunnittelun teoria .....	13
3.3	Valmiussuunnittelun teoria .....	15
4	LAINSÄÄDÄNNÖN VELVOITTEET ELY-KESKUSTEN TIENPIDON JATKUVUUSSUUNNITTELUUN JA VARAUTUMISEEN .....	17
4.1	Valtioneuvoston periaatepäätös yhteiskunnan turvallisuusstrategiasta – vaikutus tienpidon valmiussuunnitteluun .....	18
4.2	Normaaliajan lainsäädännön ja tulosohjauksen veloitteet tienpidon valmiussuunnitteluun.....	19
4.3	Valmiuslain veloitteet tienpidon valmiussuunnitteluun .....	20
4.3.1	Tiekuljetusten poikkeusolojen hallinto-organisaatio .....	20
4.3.2	Ajoneuvojen ja työkoneiden varaaminen.....	21
4.3.3	Liikennepolttonesteiden säännöstely .....	21
4.3.4	Sähköisen viestinnän poikkeusolojen hallinto-organisaatio .....	21
4.4	Puolustustilalain veloitteet tienpidon valmiussuunnitteluun .....	21
5	TIENPIDON JATKUVUUSSUUNNITTELUUN NYKYTILANNE POHJOIS-SAVON ELY-KESKUKSESSA	22
5.1	Tieliikenteen normaaliajan häiriötilanteisiin varautuminen .....	23
5.1.1	Varareittisuunnitelmat .....	26
5.1.2	Myrskytuhoihin varautuminen.....	28
5.1.3	Avattavat sillat.....	29
5.1.4	Tiesääjärjestelmä.....	30
5.2	Kuljetusten varautuminen .....	32
5.2.1	Logistiikkatoimikunta .....	32
5.2.2	KULO-yksikkö .....	33
5.3	Liikennepolttoaineen säännöstely .....	34
5.4	Sähköisen viestinnän poikkeusolojen hallinto-organisaatio TIVA:n varautuminen .....	34
6	YHTEENVETO.....	35
	LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT.....	36

## ESIPUHE

Tämän opinnäytetyön aiheeksi valikoitui liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelu Pohjois-Savon ELY-keskuksessa, koska työskentelen kyseisessä virastossa. Olen työskennellyt tienpitäjän palveluksessa kuuden vuoden ajan rakennuttajan ja suunnitteluttajan tehtävissä. Tammikuussa 2014 työtehtäviini lisättiin Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen tienpidon varautumisen tehtävien hoitaminen ja koordinointi. Aloittaessani ylemmän ammattikorkeakoulun opinnot minulle oli täysin selvää, että opinnäytetyöni tulisin tekemään tienpidon valmiuden kehittämiseen liittyvästä aiheesta. Tämän opinnäytetyön tekeminen on suonut hyvän mahdollisuuden perehtyä huolellisesti tammikuussa 2014 saamaani uuteen tehtävään varautumisasioiden parissa.

Tästä opinnäytetyön julkisesta versiosta on rajattu pois luottamuksellista tietoa, joka käsittelee alueurakoiden valmiutta erilaisissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa sekä toimenpiteitä valmiutta kohottaessa. Näiden lisäksi julkisesta opinnäytetyön versiosta on rajattu pois tunnistetut kehittämis-kohteet valmiussuunnittelun edistämiseksi liikennevastuualueella.

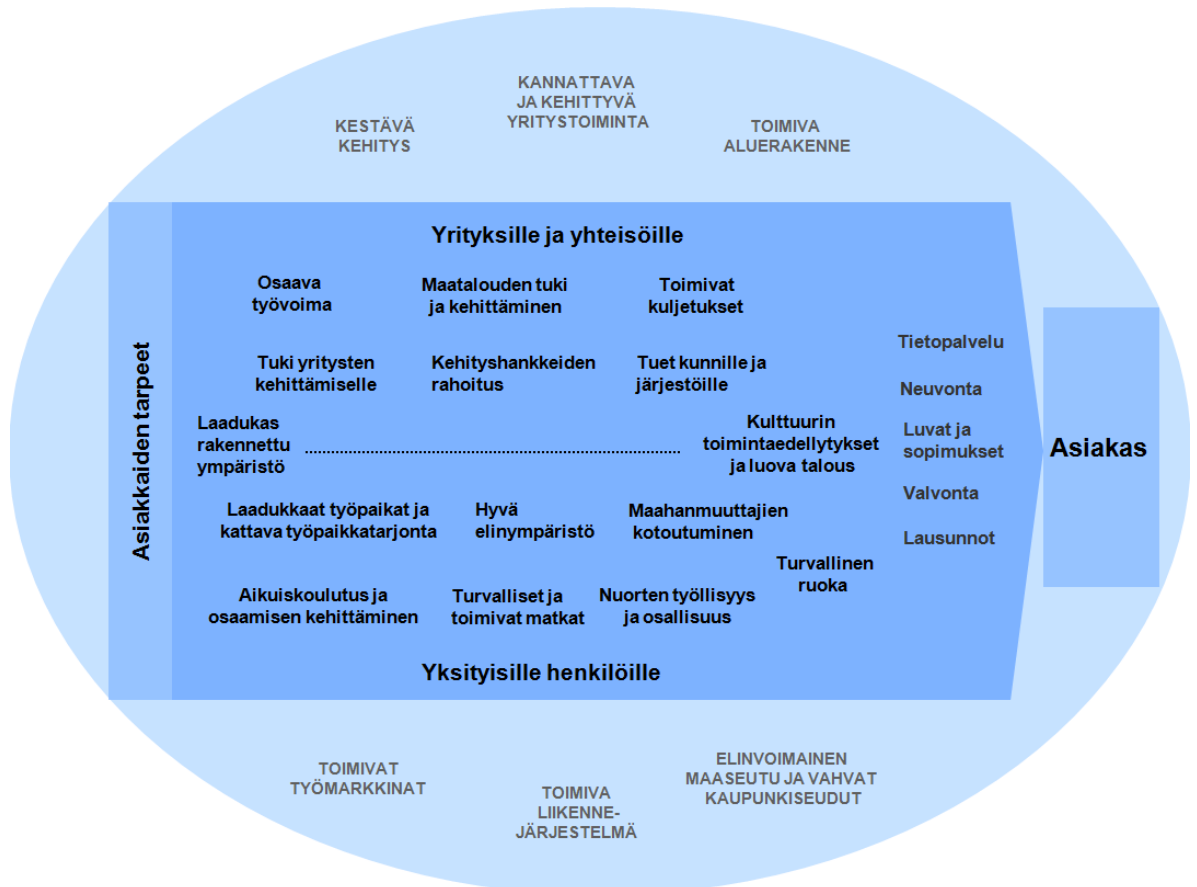
Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten tieliikenteen jatkuvuus on turvattu erilaisissa normaaliajan vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa. Aihe on ajankohtainen ja tärkeä, koska arjen häiriötilanteet ovat jokapäiväisiä ja tieliikenteen sujuvuuden varmistaminen näissä tilanteissa on elintärkeä yhteiskunnan toimintakyvyn säilyttämisen kannalta. Työn tavoitteena on tunnistaa mahdolliset kehittämiskohteet ja niihin pyritään esittämään ratkaisuehdotus ja toimenpiteet asioiden jatkosuunnittelun edistämiseksi. Opinnäytetyön lopputuloksena asiantuntijuus ja ammatillinen osaaminen kehittyvät ja syvenevät sekä organisaation kyky toimia ja toipua häiriötilanteista paranevat.

Tutkimusmenetelmänä tässä työssä on tapaustutkimus (case-study). Tapauskohteena on Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualue. Tässä työssä on tutkittu olemassa olevaa tietoa ja opinnäytetyön johtopäätökset perustuvat siihen ja teoriasta saatavaan tietoon.

Työssä esitetään Pohjois-Savon ELY-keskuksen organisaatio ja ohjaavat tahot, jotta ymmärretään mitä kautta varautumisvelvoitteita ohjataan ja niille annetaan suunnitteluperusteita. Työssä käydään läpi jatkuvuuden hallinnan ja valmiussuunnittelun teoriaa, että saadaan vertailupohjaa ELY-keskuksen liikennevastuualueen valmiussuunnittelun tutkimista varten. Opinnäytetyössä selvitetään, millaisia varautumisvelvoitteita lainsäädäntö asettaa ELY-keskuksen liikennevastuualueen toimintaan normaaliajan lainsäädännön puitteissa ja siirryttäessä poikkeusolojen lainsäädäntöön. Lainsäädännöstä tulevien velvoitteiden lisäksi työssä käydään läpi yhteiskunnan turvallisuusstrategian tuomat velvoitteet varautumiseen. Opinnäytetyössä selvitetään Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelun nykytilanne. Työssä tarkastellaan, kuinka hyvin lainsäädännön ja yhteiskunnan turvallisuusstrategian asettamat varautumisvelvoitteet on huomioitu Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelussa niin poikkeusoloissa kuin normaaliajan lainsäädännön vallitessakin. Tämän tarkastelun perusteella tuodaan esille mahdolliset kehittämiskohteet ja pyritään kehittämään niihin ratkaisu- tai jatkosuunnitteluehdotus asioiden saamiseksi vastaan ELY-keskuksen liikennevastuualueella asetettuja velvoitteita.

## 2 POHJOIS-SAVON ELY-KESKUKSEN ORGANISAATIO JA OHJAAVAT TAHOT

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) hoitavat valtionhallinnon alueellisia toimenpano- ja kehittämistehtäviä. ELY-keskukset kehittävät ja tukevat taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestävää hyvinvointia yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa (kuvio 1). ELY-keskusten yhteiset arvot ovat asiakaslähtöisyys, osaaminen, yhteistyö ja avoimuus.

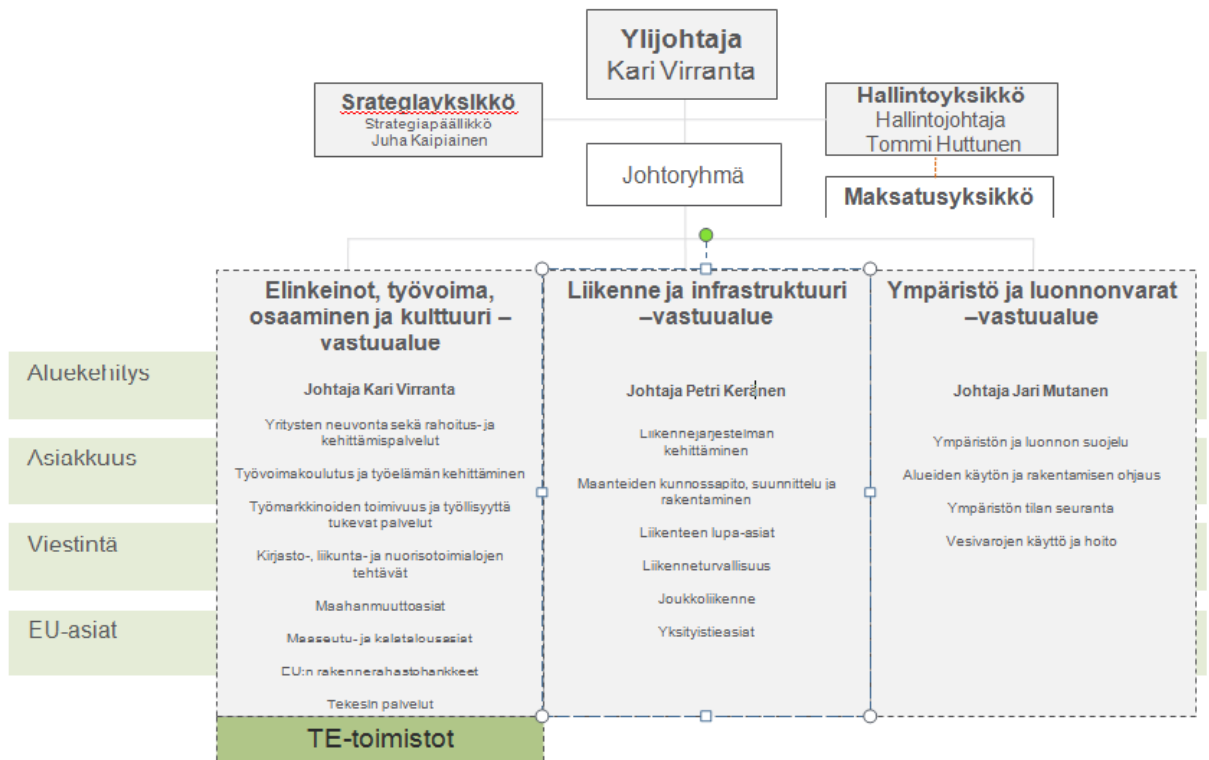


KUVIO 1. Pohjois-Savon ELY-keskuksen tarjoamat palvelut (ELY-keskus 2016.)

Pohjois-Savon ELY-keskuksen päätoimipaikka on Kuopiossa. Osa henkilöstöä työskentelee sivutoimipisteissä Joensuussa ja Mikkelissä. Kuviossa 2 on esitetty Pohjois-Savon ELY-keskuksen organisaatio. (ELY-keskus 2016.)

Pohjois-Savon ELY-keskuksen tehtävät on jaettu kolmeen vastuualueeseen:

- Elinkeinot, työllisyys, osaaminen ja kulttuuri
- Liikenne ja infrastruktuuri
- Ympäristö ja luonnonvarat.

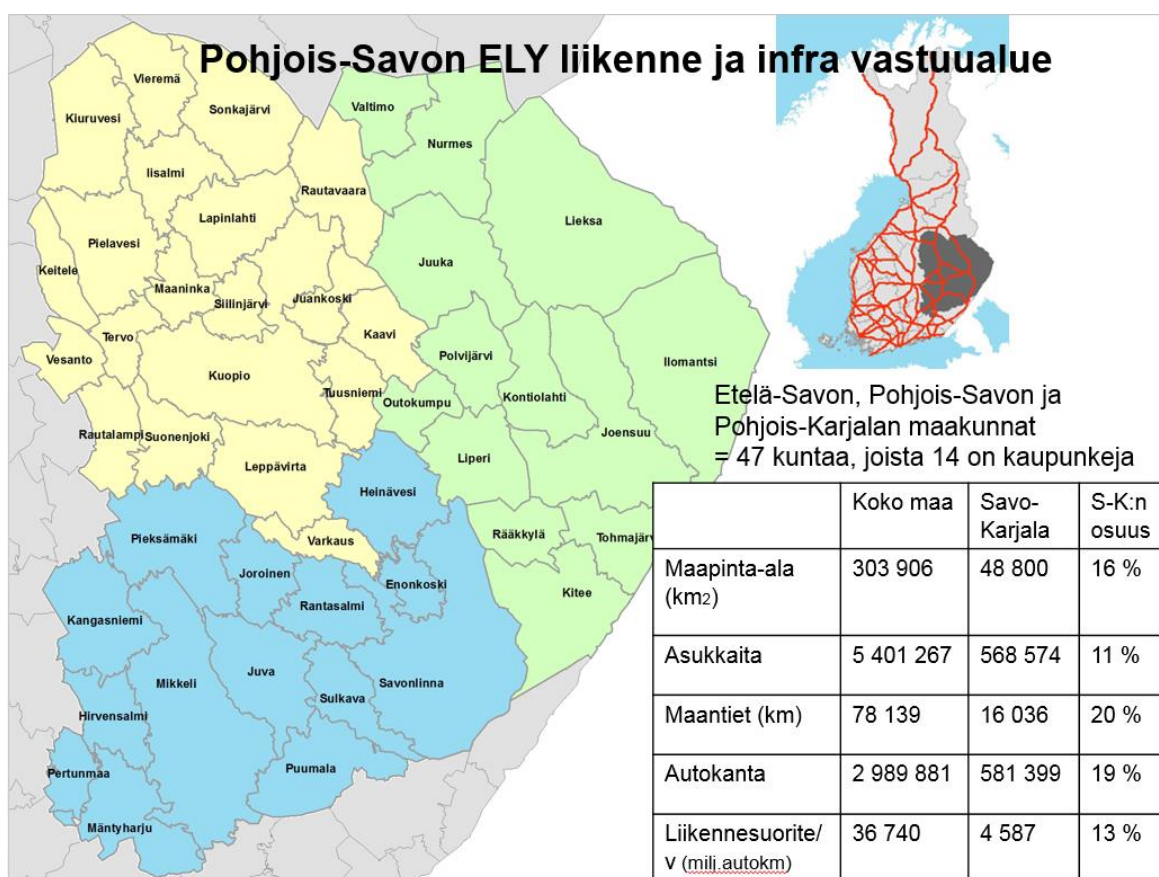


KUVIO 2. Pohjois-Savon ELY-keskuksen organisaatio (ELY-keskus 2016.)



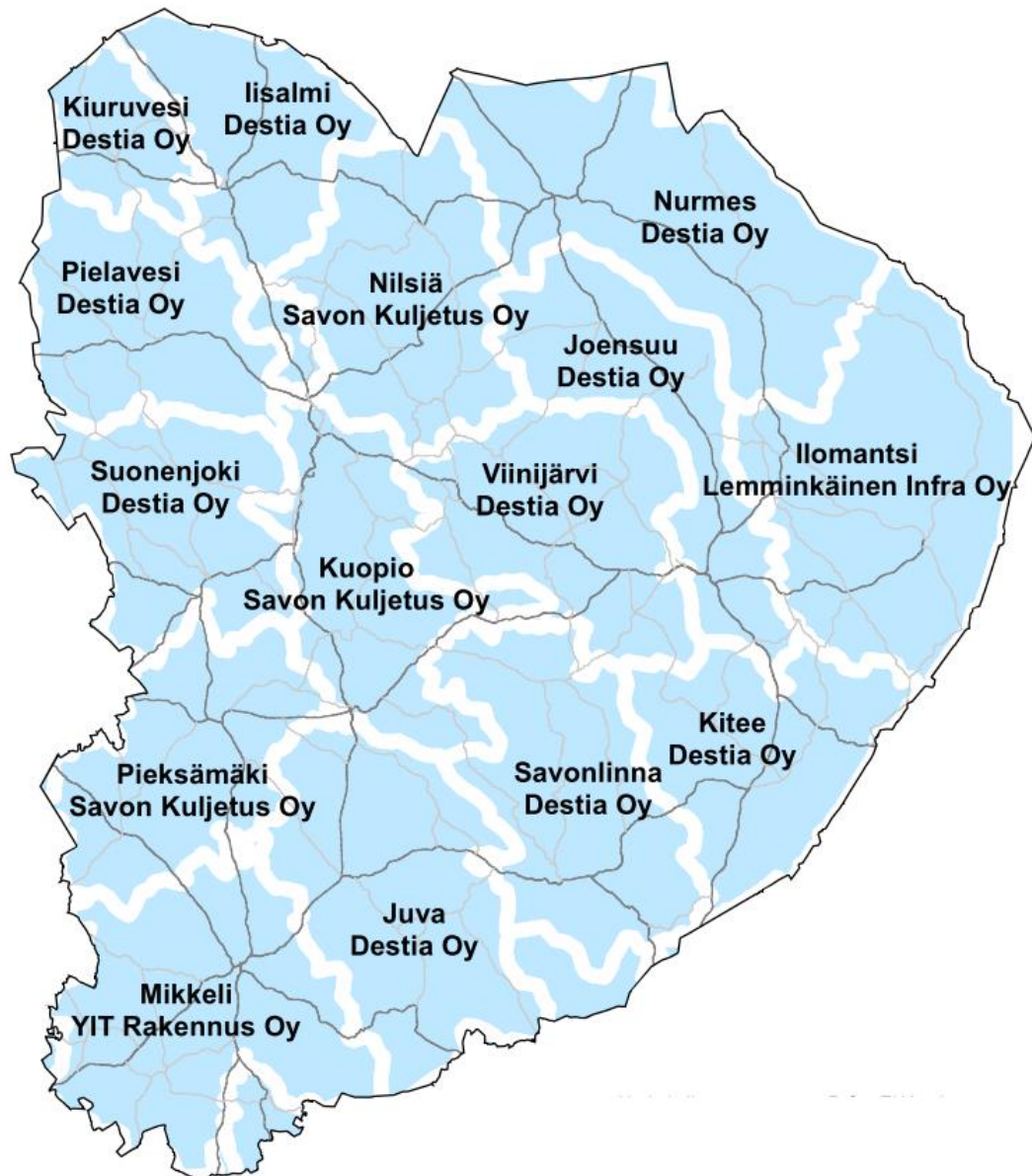
Elinkeinot, työllisyys ja osaaminen – vastuualue (E-vastuualue) toimii maantieteellisesti Pohjois-Savon maakunnan alueella. Tämän lisäksi vastuualue hoitaa myös Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan maakuntien maahanmuuttoasiat. E-vastuualueelle kuuluvat yritysten rahoitus- ja kehittämispalvelut, työllisyysperusteiset tuet ja työvoimakoulutus, maatalousasiat, maahanmuuttoasiat ja EU:n rakennerahastohankkeet. (ELY-keskus 2016.)

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue vastaa maanteiden kunnossapidosta, teiden rakentamisesta, liikenteen lupa-asioista, liikenneturvallisuudesta ja joukkoliikenteestä Pohjois-Savon, Pohjois-Karjalan ja Etelä-Savon maakuntien alueella (kuvio 3). Maantieverkko on noin 16 000 kilometriä. Tiestöstä sorateita on noin 46 % eli 7360 kilometriä ja päällystettyjä teitä noin 49 % eli 7860 kilometriä. Maantieverkon lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen alueella on kevyen liikenteen väyliä 780 kilometriä eli noin 5 % tieverkon pituudesta. (ELY-keskus 2016.)



KUVIO 3. Pohjois-Savon ELY-keskuksen tieverkko (POS-ELY Liikennevastuualue 2015–27-2.)

Pohjois-Savon ELY-keskus on jakanut Itä-Suomen alueen viiteentoista tiestön hoidon urakka-alueeseen (kuvio 4) ja määrittellyt urakoihin sisältyvät työt ja hoidon laatutason Liikenneviraston asettamien vaatimusten mukaisesti. Urakat ovat pääsääntöisesti monivuotisia. Yleisin urakan kesto tällä hetkellä on viisi tai seitsemän vuotta. Urakat ovat palvelusopimuksia, joihin kuuluu tiestön talvihoito ja soratiestön hoito. Urakkaan kuuluu lisäksi pientareiden niitto, viheralueiden hoito ja vesa-konraivaus sekä tiestöön kuuluvien laitteiden ja varusteiden hoito. Tiestön hoidon alueurakat hankitaan kilpailuttamalla julkisista hankinnoista annetun lainsäädännön mukaisesti. Tällä hetkellä Pohjois-Savon ELY-keskuksen alueella toimii neljä eri alueurakoitsijaa. (ELY-keskus 2016.)

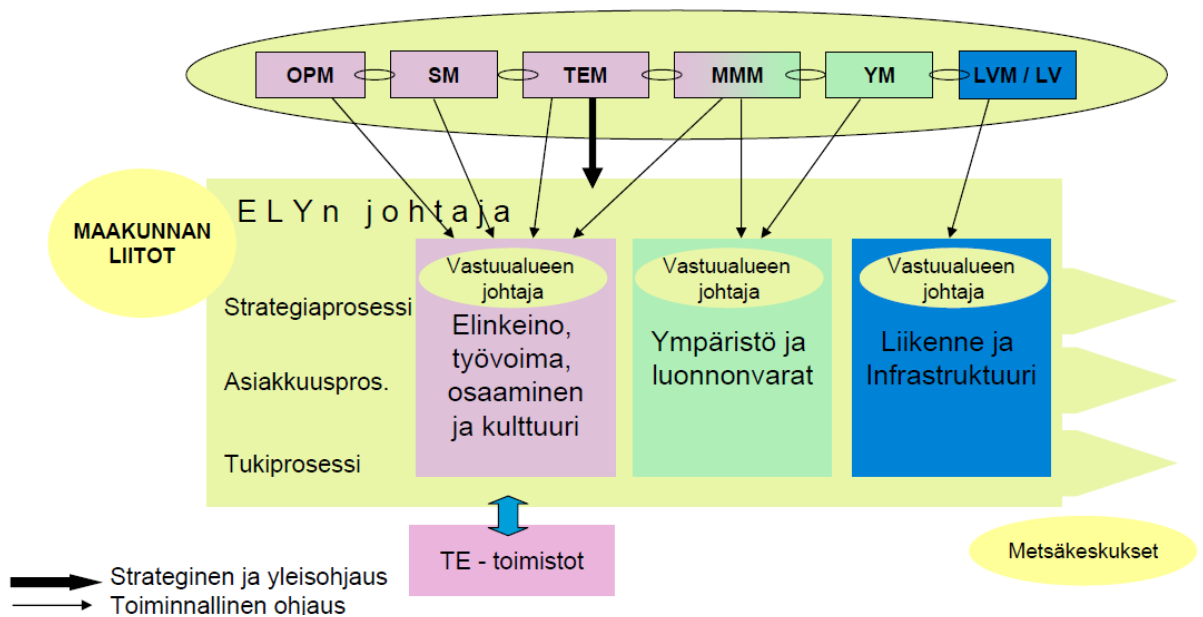


KUVIO 4. Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen tiestön hoidon urakka-alueet (ELY-keskus 2016.)

Ympäristö ja luonnonvarat -vastualueen tehtäviin kuuluvat ympäristönsuojelu, alueiden käytön ja rakentamisen ohjaus, luonnonsuojelu, ympäristön tilan seuranta sekä vesivarojen käyttö ja hoito (ELY-keskus 2016).

ELY-keskuksen yleishallinnollisesta ohjauksesta vastaa työ- ja elinkeinoministeriö. Substanssiohjauksesta omilla hallinnon aloillaan vastaavat (kuvio 5):

- työ- ja elinkeinoministeriö
- liikenne- ja viestintäministeriö/Liikennevirasto
- ympäristöministeriö
- opetus- ja kulttuuriministeriö
- sisäasiainministeriö
- maa- ja metsätalousministeriö
- elintarviketurvallisuusvirasto (Evira)
- maaseutuvirasto (Mavi)
- tekes – teknologian ja innovaatioiden kehittämiskeskus
- keksintösäätiö.



KUVIO 5. ELY-keskusten ohjauksesta vastaavat tahot (TEM 2008.)

### 3 JATKUVUUSSUUNNITTELU JA VALMIUSSUUNNITTELU

Termejä valmiussuunnittelu ja jatkuvuussuunnittelu tai jatkuvuudenhallinta käytetään usein rinnakkain ja yhtäaikaista. Toiminnan jatkuvuussuunnittelulla tarkoitetaan organisaation johdon ohjauksella toteutettavaa prosessia, jonka tavoitteena on estää toiminnan häiriöt ja pienentää häiriön vaikutuksia. Prosessin tavoitteena on mahdollisimman nopea häiriöstä toipuminen ja palaaminen normaaliin toimintaan. Jatkuvuussuunnittelulla ja sillä mitä nykyisin käsitetään valmiussuunnitteluksi, on paljon yhtymäkohtia ja niiden erottaminen toisistaan erillisiksi asioiksi on lähes mahdotonta. (Pelastusopisto 2014.)

#### 3.1 Jatkuvuussuunnittelun historia

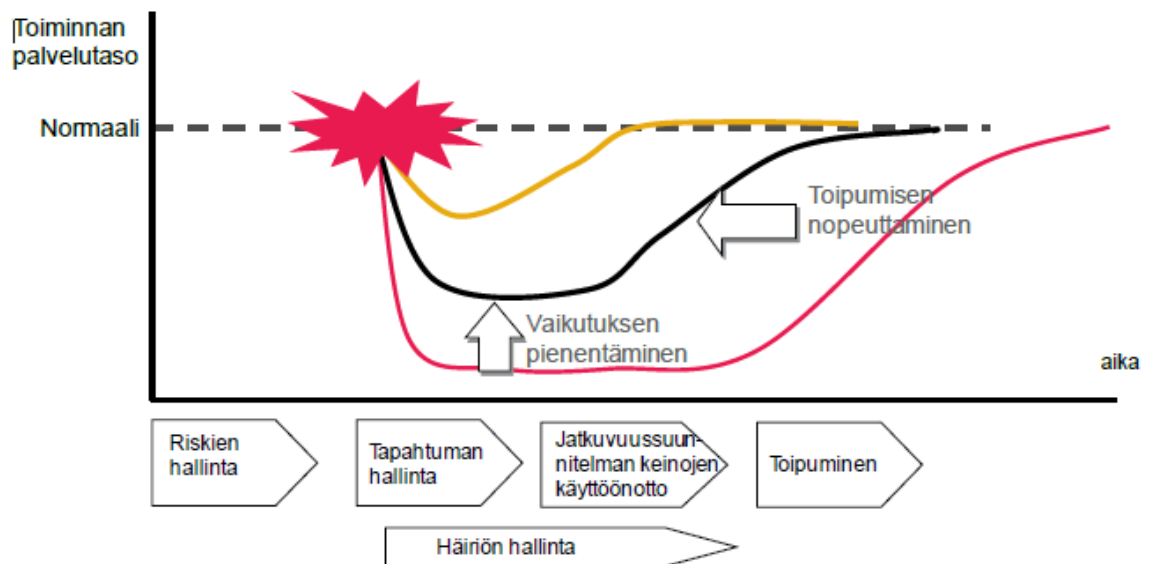
Jatkuvuussuunnittelun historian voidaan sanoa alkavan 1970-luvulta (taulukko 1). Jatkuvuussuunnittelun perustana oli, että jokin ulkoinen tekijä aiheuttaa järjestelmän pettämisen. Ulkoisiksi tekijöiksi ajateltiin silloin pommituksia, tulvia ja tulipaloja. Painopisteenä oli teknologian suojaaminen uhkia vastaan. Mentäessä 1980-luvulle haluttiin jatkuvuussuunnittelulla varmistaa edellä olevien asioiden lisäksi lakien ja asetusten täytyminen. Siirryttäessä 1990-luvulle jatkuvuussuunnitteluun kytkettiin mukaan myös asiakkaat ja alihankkijat ja muut yrityksen osat. Tavoitteena oli säilyttää kilpailuetu ja arvot osakkeenomistajia varten. Nykyään pyritään edelleen kilpailuedun ja arvon säilyttämiseen sekä riskin hallintaan ja digitaaliseen resilienssiin. (Elliot, Swartz ja Herbane 2010.)

TAULUKKO 1. Jatkuvuussuunnittelun historia (Elliot, Swartz ja Herbane 2010, 15.)

<i>Emerged during this decade</i>	<i>Mindset</i>	<i>Scope</i>	<i>Triggers</i>	<i>Process</i>
1970	Technology	Limited to technology Focus upon on large corporate systems, e.g. mainframes	External physical triggers, flood, fire, bomb	Contingency measures focused on hard systems
1980	Auditing	All facilities All systems – both corporate and departmental office	As above and legal or regulatory pressures	Contingency measures outsourced; compliance driven
1990	Value-based	Maintain competitive advantage Includes customers and suppliers Entire organisation, including human, social issues	Organisational stake-holders in value system	BCM developed as business process focused on business managers
2000	Capability-based	Integrates CSR, risk management and digital resilience	The desire to further embed well developed BCM practices	BCM is an ongoing and continuous organisation-wide responsibility

### 3.2 Jatkuvuussuunnittelun teoria

Jatkuvuudensuunnittelulla pyritään minimoimaan erilaisten häiriöiden vaikutuksia toimintaan (kuvio 6). Tavoitteena on myös nopeuttaa häiriötilanteesta toipumista ja palaamista normaali toimintaan. Jatkuvuussuunnittelulla suunnitellaan toimet häiriöiden estämiseksi, vaikutusten minimoimiseksi, tilanteen hallitsemiseksi ja häiriöstä toipumiseksi. Jatkuvuussuunnitteluun kuuluu myös häiriötilanteista oppiminen. (Huoltovarmuuskeskus 2011.)



KUVIO 6. Jatkuvuussuunnittelun avulla häiriöstä toipumisen nopeuttaminen (Huoltovarmuuskeskus 2011.)

Kuviossa 7 on esitetty, miten viranomaiset varautuvat häiriöihin perinteisellä valmiussuunnittelun mallilla tekemällä valmiussuunnitelmia ja sitomalla yritykset toimintaan erilaisilla yhteistoimintasopimuksilla. Yritysten varautuminen häiriötilanteisiin ja niistä toipumiseen perustuu yrityksen normaaliin toimintaan ja liiketoiminnan periaatteisiin, joita kehitetään. Yritykset eivät tee valmiita suunnitelmia moniin tilanteisiin vaan keskittyvät jatkuvuussuunnittelussaan häiriötilanteiden johtamiseen, tilannekuvan muodostamiseen ja päätöksentekokyvyn varmistamiseen. Häiriötilanteessa tukeudutaan olemassa olevaan normaaliajan organisaatioon ja toimintamalleihin. (Huoltovarmuuskeskus 2011.)

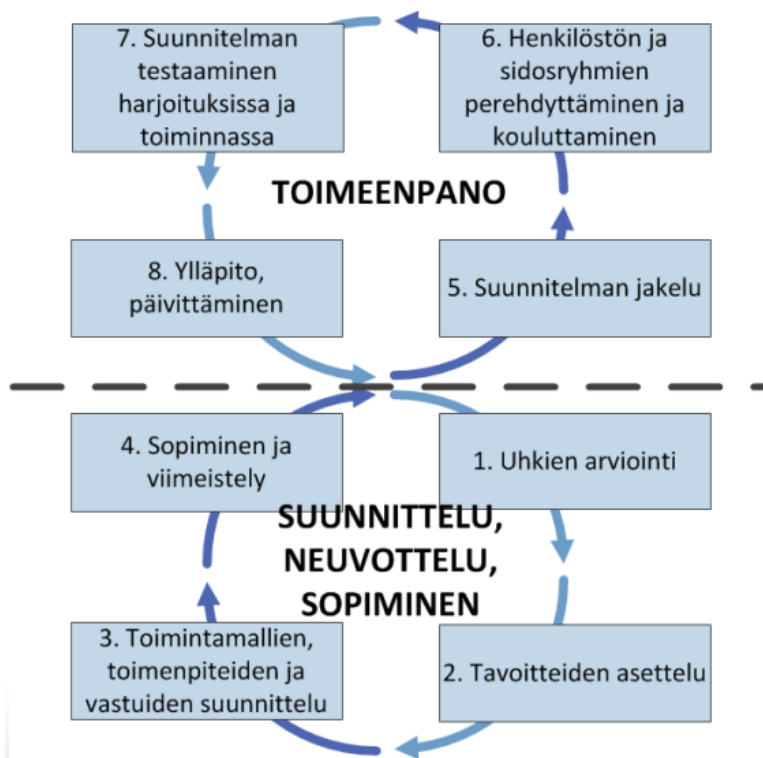


KUVIO 7. Jatkuvuudenhallinta yrityksen toiminnassa. (Huoltovarmuuskeskus.)

### 3.3 Valmiussuunnittelun teoria

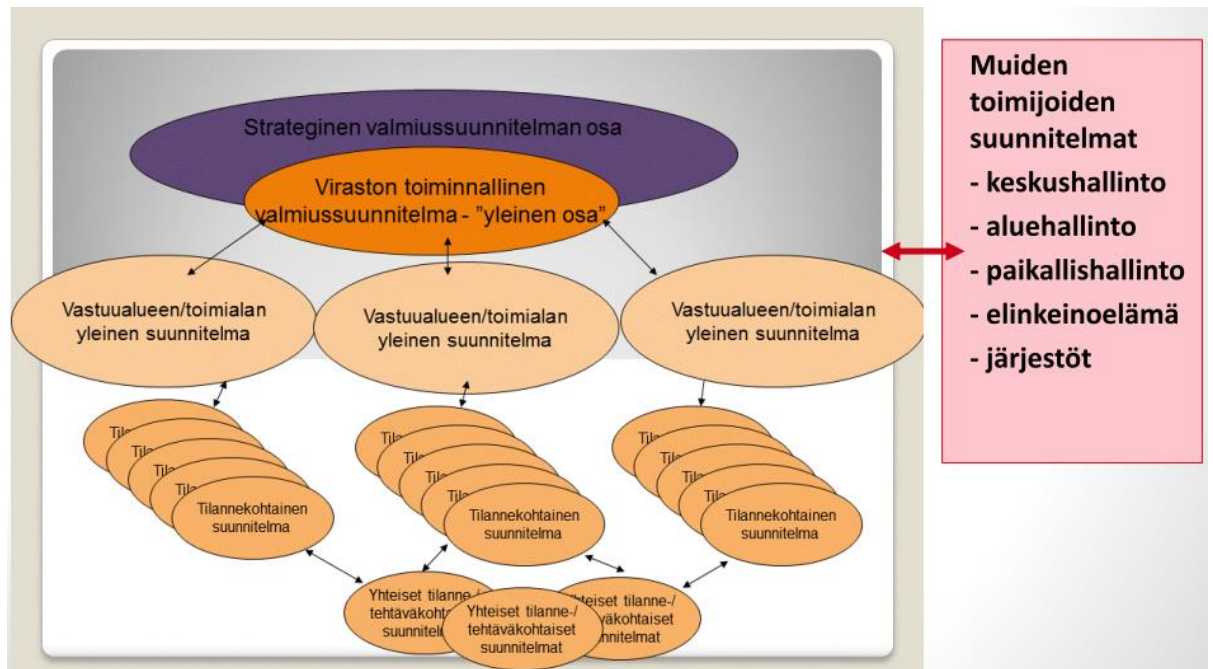
Varautuminen tarkoittaa toimenpiteitä, jolla pyritään varmistamaan tehtävien häiriötön hoitaminen kaikissa mahdollisissa tilanteissa. Varautuminen sisältää valmiussuunnittelun, etukäteisjärjestelyt, toimintavalmiuden ylläpitämisen ja henkilöstön kouluttamisen. Valmiussuunnittelu kuuluu tärkeänä osana organisaatioiden varautumista sekä poikkeusolojen että normaaliolojen häiriötilanteiden hoitamista varten. Valmiussuunnittelu on pitkäjänteistä työtä ja valmiussuunnittelua on tehtävä jatkuvasti osana normaalia toimintaa. (Pelastusopisto 2014.)

Valmiussuunnitelman laatiminen voidaan jakaa kahteen päävaiheeseen (kuvio 8). Ensimmäinen osa on varsinainen suunnittelutyö. Valmiussuunnitteluun kuuluu organisaatioon kohdistuvien riskien ja uhkien tunnistaminen ja arvioiminen sekä oman toiminnan kriittisten polkujen tunnistaminen. Suunnittelutyössä selvitetään käytössä olevat resurssit ja tarvittavat resurssit häiriöiden hallintaan. Suunnitelmaa laadittaessa tehdään toimintamalleja eri häiriötilanteeseen ja sovitaan yhteistoiminnasta muiden tilanteessa mahdollisesti toimivien tahojen kanssa. Valmiussuunnitteluun ei saa jäädä pelkälle suunnitelmatasolle, vaan siihen kuuluu toisena osiona myös käytännön varautumistoimenpiteiden tekemistä. Tällaisia käytännön varautumistoimenpiteitä ovat muun muassa yhteistoimintasopimusten laatiminen, resurssivarausten tekeminen ja varmistaminen sekä henkilöstön harjoittaminen toimimaan häiriötilanteiden edellyttämällä tavalla. Valmiussuunnittelun vastuu on yleisesti ylimmällä johdolla, vaikka käytännön valmiustyötä koordinoikin yleensä joku organisaatiossa alemmalla tasolla oleva henkilö. Johdon tulee olla sitoutunut valmiussuunnitteluun ja tukea työn tekemistä antamalla tarvittavat resurssit työn tekemiseen. Valmiussuunnittelun tekeminen voidaan kiteyttää neljään sanaan, jotka ovat suunnittele, toimeenpane, tarkista ja toimi. Valmiussuunnittelu on jatkuva prosessi suunnitelma ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. (Pelastusopisto 2014.)



KUVIO 8. Valmiussuunnitelman laatiminen (Pelastusopisto 2014.)

Valmiussuunnitelmaan voidaan sanoa sisältyvän 3 eritasoista suunnitelmaa (kuvio 9). Ensimmäisellä tasolla suunnitelma voi olla strateginen suunnitelma, jolla ohjataan organisaation toimintaa ja turvallisuuden hallinnan strategiaa sekä riskienhallintaa. Tällainen suunnitelma on yleensä koko organisaation yleistä osaa käsittelevä suunnitelma. Toisella tasolla valmiussuunnitelma on toimintasuunnitelma, joka kertoo, miten häiriötilanteessa toimitaan ja häiriötilanne pyritään minimoimaan. Kolmanneksi valmiussuunnitelma on varautumistoimenpiteitä sisältävä asiakirja, jonka tarkoituksena on koota ja säilyttää tiedot.



KUVIO 9. Valmiussuunnitelman eritasot (Pelastusopisto 2014.)



#### 4 LAINSÄÄDÄNNÖN VELVOITTEET ELY-KESKUSTEN TIENPIDON JATKUVUUSSUUNNITTELUUN JA VARAUTUMISEEN

Kaikilla viranomaisilla on velvollisuus huolehtia siitä, että kykenevät hoitamaan vastuullaan olevat tehtävät normaaliolojen lisäksi myös poikkeusoloissa ja normaaliajan vakavissa häiriötilanteissa (kuvio 10). Viranomaisilla on valmiuslain mukaan velvoite varmistaa tehtäviensä häiriötön hoitaminen valmiussuunnittelun ja muiden toimenpiteiden avulla poikkeusoloissa ja normaaliajan häiriötilanteissa. Valtioneuvosto ja jokaisen hallinnonalan ministeriö valvoo, johtaa ja yhteen sovittaa oman alansa osalta poikkeusoloihin varautumista.



KUVIO 10. Virastojen valmiussuunnittelun yleiset perusteet (Pelastusopisto 2014.)

ELY-keskukselle osoitetaan laajasti lainsäädännössä erilaisia varautumiseen liittyviä velvoitteita ja määräyksiä. Taulukossa 2 on listattu lait ja asetukset, joissa määritetään tienpitoon liittyvien varautumisvelvoitteiden hoitamisesta ja kerrotaan niiden säädöspohjasta sekä esitetään lainsäädännön oikeudet eri tehtävien tekemiseen. Kappaleissa 4.1, 4.2, 4.3 ja 4.4 on käyty läpi tarkemmin keskeisiä asetuksia ja lakeja, joissa esitetään tärkeimmät velvoitteet ELY-keskusten tienpidon valmiussuunnitteluun.

TAULUKKO 2. Lait ja asetukset valmiussuunnittelun perustana

Nimi	Numero	Erityisesti
Perustuslaki	731/1999	luvut 2 ja 12
Valmiuslaki	1552/2011	3,4,12,66, 74–78, 126 polttonesteet: 30, 67–73
Pelastuslaki	379/2011	46–49, 84, 92
Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta	621/1999	24 § 1 mom. 8 ja 10 k
Turvallisuusselvityslaki	726/2014	3,6,12,19
Laki huoltovarmuuden turvaamisesta	1390/1992	5,8e
Puolustustilalaki	1083/1991	23–26,36
Maantielaki	503/2005	10–11
Laki Liikennevirastosta	862/2009	2
Laki elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista	897/2009	
Laki aluehallintovirastoista	896/2009	4
Asevelvollisuuslaki	1438/2007	
Laki vapaaehtoisesta maanpuolustuksesta	556/2007	
Valtioneuvoston päätös huoltovarmuuden tavoitteista	857/2013	
Turvavarastolaki	970/1982	
Henkilötietolaki	523/1999	
Laki julkisista puolustus- ja turvallisuushankinnoista	1531/2011	
VN:n periaatepäätös - Yhteiskunnan turvallisuusstrategia	16.12.2010	

#### 4.1 Valtioneuvoston periaatepäätös yhteiskunnan turvallisuusstrategiasta – vaikutus tienpidon valmiussuunniteluun

Valtioneuvosto hyväksyi vuonna 2010 periaatepäätöksensä yhteiskunnan turvallisuusstrategian. Tämä periaatepäätös luo perustan yhteiskunnan kaikkien toimijoiden varautumiseen. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia luo perusteet elintärkeiden toimintojen turvaamiselle yhteiskunnassa kaikissa olosuhteissa. (Valtioneuvosto 2010.)

Yhteiskunnan turvallisuusstrategian mukaan elintärkeitä toimintoja yhteiskunnalle ovat valtion johtaminen, kansainvälinen toiminta, Suomen puolustuskyky, sisäinen turvallisuus, talouden toimivuus, infrastruktuurin toimivuus, väestön toimeentulo ja toimintakyky sekä henkinen kriisinkestävyys. (Valtioneuvosto 2010.)

ELY-keskuksen liikennevastuun alueen valmiussuunnittelua suoraan koskevia asioita strategiassa esitetyistä toiminnoista on infrastruktuurin toimivuus. Infrastruktuurin toimivuus ELY-keskuksen liikennevastuun alueen osalta käsittää kuljetusten jatkuvuuden turvaamisen kaikissa olosuhteissa yhteiskunnan toimintojen ja väestön tarvitsemien kuljetusten varmistamiseksi. Yhteiskunnan turvallisuusstrategiassa on linjattu, että kuljetusten varmistamiseksi ohjataan kuljetusväylien rakentamista ja kuljetuksista vastaavien organisaatioiden sekä liikennejärjestelmän solmukohtien valmius- ja turvallisuustoimintaa. Strategia linjaa myös, että kuljetuskaluston käyttö ja liikennepolttonesteiden riittävyys yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseksi suunnitellaan poikkeusolojen tarpeita vastaaviksi.

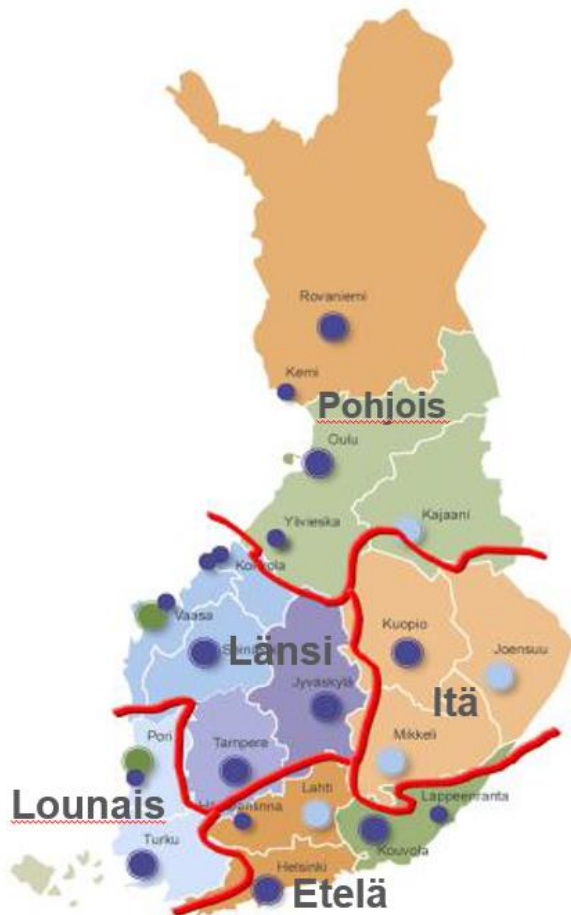
Normaaliaikana ELY-keskukselle kuuluu osallistuminen tietojärjestelmäalan varautumisen koordinoimiseen. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia linjaa, että sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toiminta varmistetaan kaikissa olosuhteissa. Tähän pyritään lainsäädännön, ohjauksen ja valvonnan avulla. Strategian mukaan verkko-operaattoreiden varautumistoimenpiteitä ohjataan ja valmiutta testataan valvonnalla, tarkastuksilla ja valmiusharjoitusten avulla. (Valtioneuvosto 2010.)

#### 4.2 Normaaliajan lainsäädännön ja tulosohjauksen veloitteet tienpidon valmiussuunnitteluun

Maantielain (503/2005) 11 §:n mukaan tienpitoviranomaisena toimii toimivaltainen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Tiestön käyttöön liittyviä tehtäviä hoidetaan Suomessa yhdeksässä ELY-keskuksessa, joista löytyy liikennevastuun alue. Toimintaa ohjaa Liikennevirasto. ELY-keskukset vastaavat toimialueellaan normaalioloissa, normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa tieverkon liikennöintikelpoisena pitämisestä. (ELY-keskus 2015.)

Liikenneviraston tulosohjaus veloitaa ELY-keskukset koordinoimaan logistiikan varautumista normaaliaikana. Logistiikan varautumista ohjataan Suomessa viidessä ELY-keskuksessa logistiikkatoimikuntien toiminnalla. Toiminta painottuu normaaliajan vakavien häiriötilanteiden varautumiseen ja toimijoiden valmiussuunnittelun aktivoimiseen. (ELY-keskus 2015.)

Normaaliaikana ELY-keskuksen veloitteisiin kuuluu osallistuminen tietojärjestelmäalan varautumisen koordinoimiseen. Tietojärjestelmäalan varautumista ohjataan Suomessa viidessä ALVAR -toimikunnassa. Aluejako on sama kuin logistiikkatoimikunnilla (kuvio 11). (ELY-keskus 2015.)



KUVIO 11. Logistiikka- ja ALVAR-toimikuntien aluejako (ELY-keskus 2015.)

Pelastuslaissa (379/2011) säädetään, että liikenne- ja viestintäasioista vastaavat viranomaiset ja hallinnonalan laitokset huolehtivat liikenneväylien raivauksesta liikenneväylien käytön yhteistoimintakysymyksistä evakuoinneissa ja kuljetusten järjestämisestä evakuoinneissa.

#### 4.3 Valmiuslain veloitteet tienpidon valmiussuunnitteluun

Valmiuslaissa osoitetaan ELY-keskuksen liikennevastuualueelle laajasti veloitteita, joiden tavoitteena on poikkeusoloissa turvata väestön toimeentulo, perusoikeudet ja suojata väestöä. Valmiuslaissa säädetään, että valtion viranomaisten tulee valmiussuunnitelmien ja muiden toimenpiteiden avulla varmistaa tehtäviensä hoitaminen myös poikkeusoloissa.

##### 4.3.1 Tiekuljetusten poikkeusolojen hallinto-organisaatio

Tiekuljetukset ovat valmiuslain 3 §:n 1 - 3 kohdassa tarkoitetuissa poikkeusoloissa hoidettava siten, että varmistetaan yhteiskunnan toimivuuden, sotilaallisen puolustusvalmiuden sekä väestönsuojelun, turvallisuuden ja toimeentulon kannalta välttämättömät kuljetukset. Valmiuslain 74 §:n ja 75 §:n mukaan poikkeusoloissa tiekuljetuksia valvovat alueellaan ELY-keskukset. Tehtävää varten ELY-keskus perustaa poikkeusoloissa erillisen kuljetusten ohjausyksikön, josta käytetään nimeä KULO-yksikkö. (ELY-keskus 2015.)

#### 4.3.2 Ajoneuvojen ja työkoneiden varaaminen

Valmiuslain mukaan ELY-keskuksen vastuulla on ajoneuvojen ja työkoneiden varaamistarpeiden käsittely ja varatun kaluston luettelon ylläpitäminen. Normaaliaikana tehtävän ajoneuvojen ja työkoneiden varaamisen tarkoituksena on määrittellä ajoneuvojen ja työkoneiden sijoitus sekä käyttöi-keudet poikkeusoloissa. (ELY-keskus 2015.)

#### 4.3.3 Liikennepolttonesteiden säännöstely

Valmiuslain 3§:n 1 - 3 kohdassa tarkoitetuissa poikkeusoloissa tieliikenteen polttonesteen säännöste-lyviranomaisia ovat liikenne- ja viestintäministeriö sekä liikenteen polttoaineyksiköt. Polttoaine yksi-köitä voidaan perustaa ELY-keskuksiin, joissa on liikennevastuualue sekä poliisilaitoksiin. Liikenteen polttoaineyksiköt toimivat liikenne- ja viestintäministeriön johdon ja valvonnan alaisina.

ELY-keskusten tieliikenteen polttoaineyksiköiden tehtäviin kuuluu valmiuslain mukaisesti säännöste-lyn toimeenpano, tiedottaminen ja valvonta toimialueella sekä poliisilaitosten liikenteen polttoaineyk-siköiden toiminnan ohjaus ja valvonta. ELY-keskuksen tulee varautua liikennepolttonesteiden sään-nöstelyyn varaamalla henkilöresurssi polttonestesäännöstely-yksikköön. (Valmiuslaki.)

#### 4.3.4 Sähköisen viestinnän poikkeusolojen hallinto-organisaatio

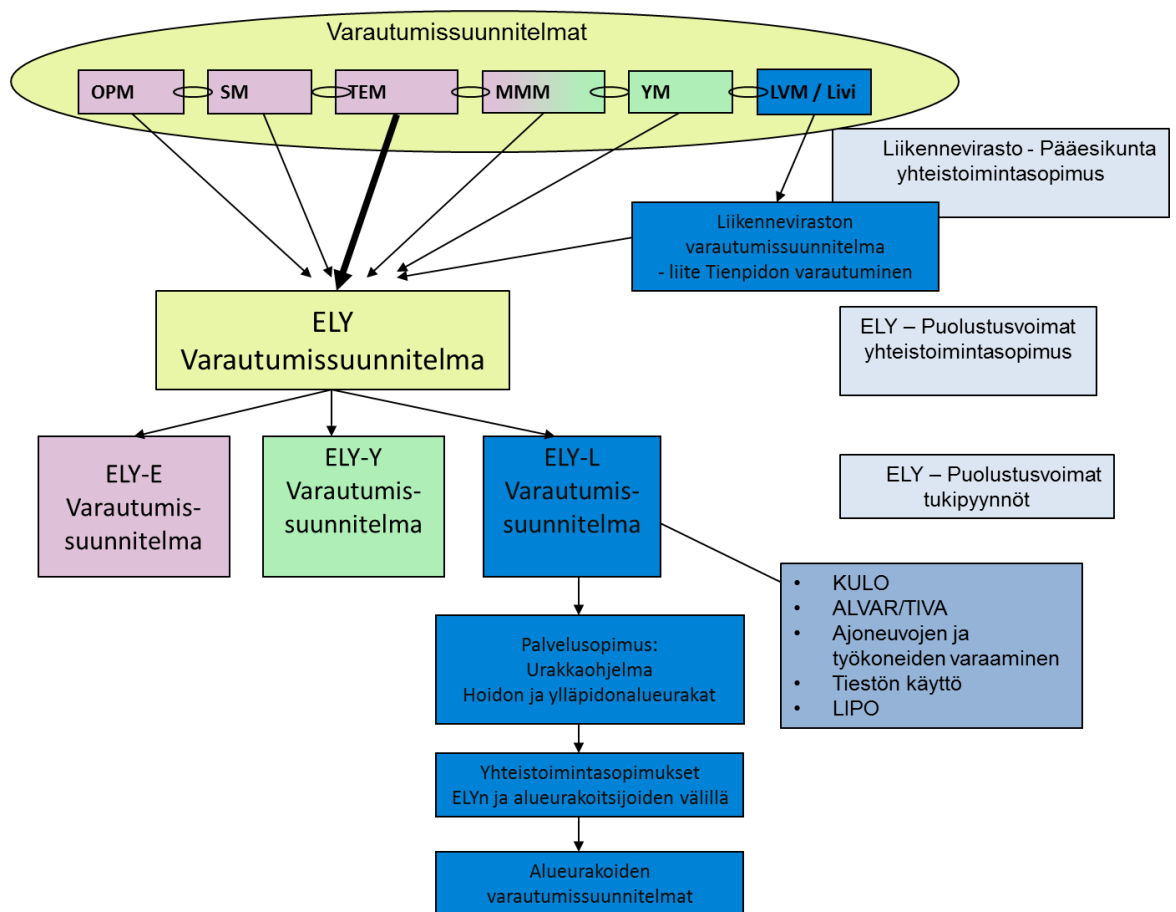
Sähköisten tieto- ja viestintäjärjestelmien toimivuuden turvaamiseksi voidaan valmiuslain 3 §:n 1—3 kohdassa tarkoitetuissa poikkeusoloissa perustaa ELY-keskuksiin alueellisia tietojärjestelmäalan val-miusyksiköitä. Näistä käytetään nimitystä TIVA-yksiköt.

#### 4.4 Puolustustilalain velvoitteet tienpidon valmiussuunnitteluun

Puolustustilalaissa (1083/1991) on säädetty, että valtion paikallishallinnon viranomaisten sekä kun-nallisten viranomaisten on puolustustilalain 23 §:ssä tarkoitettulla alueella ryhdyttävä sotilasviran-omaisen määräämiin toimiin puolustuslaitteiden ja liikenneväylien rakentamiseksi sekä muihin puo-lustusjärjestelyjä tukeviin toimiin.

5 TIENPIDON JATKUVUUSSUUNNITTELUN NYKYTILANNE POHJOIS-SAVON ELY-KESKUKSESSÄ

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen varautumistehtävät ovat osa jokapäiväistä toimintaa tieliikenteen toiminnan jatkuvuuden varmistamiseksi niin normaaliajan häiriötilanteissa kuin poikkeusoloissakin. Näihin tehtäviin kuuluvat liikennejärjestelmän toimivuuden varmistaminen, varareittisuunnittelu, tieverkon liikennöitävyyden turvaaminen ja varautumiseen erityistehtävät (kuvio 12).



KUVIO 12. Liikennevastuualueen varautumisen tehtävät (ELY-keskus 2015.)

Tienhoito työtä Pohjois-Savon ELY-keskukselle tekevät hoidon alueurakoitsijat ovat sitoutettuja ja veloitettuja urakkasopimuksella jatkamaan toimintaansa normaaliajan kaikissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Urakoitsijalla tulee olla urakkasopimuksen mukaisesti ympäri vuorokautinen päivystys vuoden ympäri. Päivystys tarkoittaa tavoitettavissa oloa ja kykyä käynnistää tarvittavat toimenpiteet urakka-alueella urakkasopimusasiakirjoissa määritellyillä tavoilla.

Pohjois-Savon ELY-keskus on laatinut kaikkiin vastuullaan oleviin hoidon alueurakoihin toimintamallin, mikäli alueurakoitsija on ajautunut tilanteeseen, jossa urakoitsijan toimintakyky on oleellisesti heikentynyt tai estynyt kokonaan. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi urakoitsijan taloudelliset ongelmat, konkurssiin ajautuminen, alieurakoitsijan toiminnan lopettaminen tai kuljettajien lakko. Toimintamallissa on esitetty toimintatavat urakkasopimuksen purkamiseksi ja urakan haltuun ottamiseksi Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen hallintaan. (POS-ELY Kunnossapito - ja rakentamisyksikkö 2015–15-12.)

Tieliikennekeskukset ovat keskeinen toimija häiriötilanteiden hoitamisessa. Tieliikennekeskukset päivystävät ympäri vuorokauden jokaisena päivänä vuodessa. Tieliikennekeskusten vastuulle kuuluu tiedottaa alueellaan tapahtuvista liikenteen häiriötilanteista. Tämän lisäksi tieliikennekeskusten kuuluu vastata viranomais- ja urakoitsijayhteistyöstä häiriötilanteissa. (Liikennevirasto 2015.)



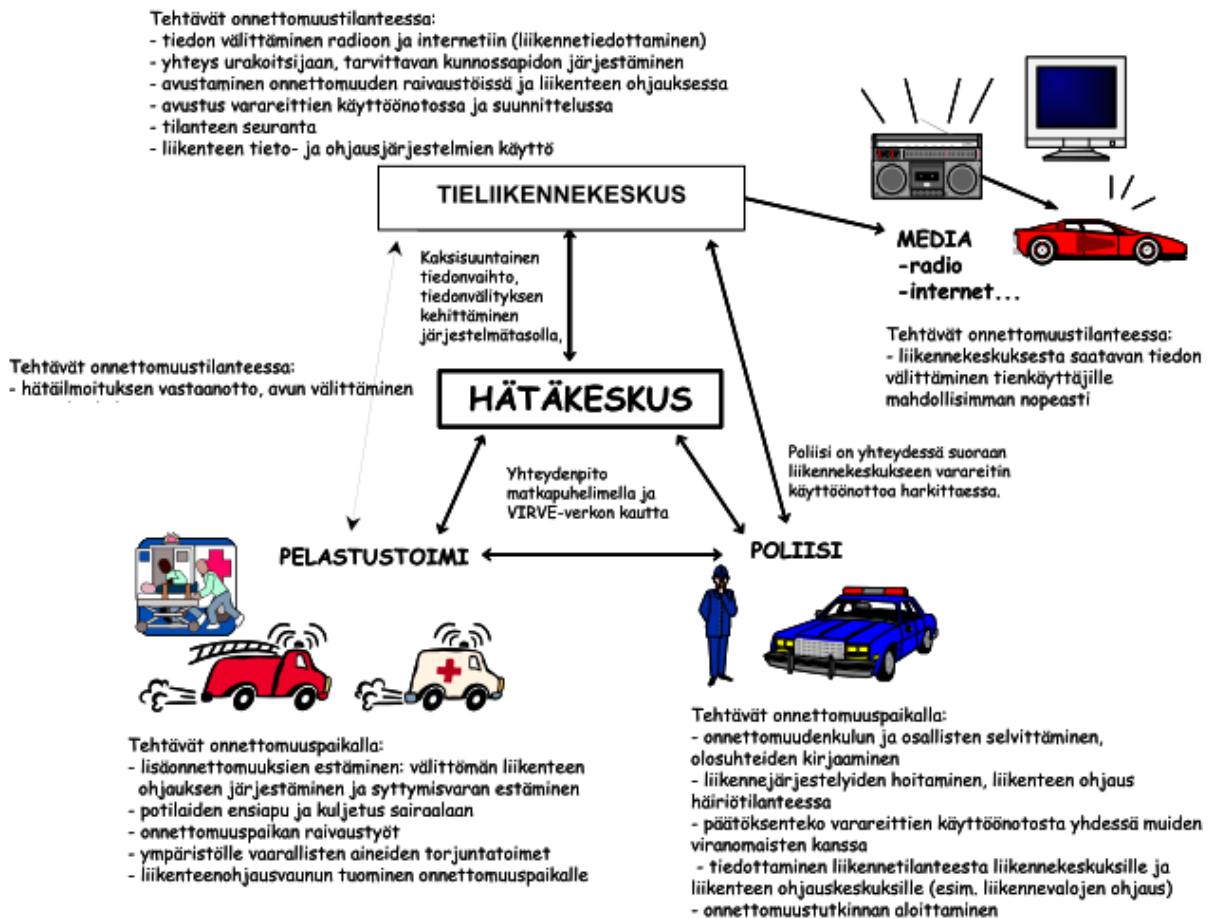
KUVIO 13. Liikenneviraston organisaatio (Liikennevirasto 2014.)

Suomessa on neljä tieliikennekeskusta, joista valvotaan koko Suomen liikennettä ja tieverkkoa. Tieliikennekeskusten toimipaikat ovat Helsingissä, Turussa, Tampereella ja Oulussa. Pohjois-Savon ELY:n alue kuuluu Tampereen tieliikennekeskuksen vastuualueeseen. Tieliikennekeskukset kuuluvat Liikenneviraston organisaatioon (kuvio 13). (Liikennevirasto 2016.)

## 5.1 Tieliikenteen normaaliajan häiriötilanteisiin varautuminen

Normaaliolojen häiriötilanteilla tarkoitetaan tässä yhteydessä esimerkiksi vakavien liikenneonnettomuuksien, tulvien tai rajumyrskyjen aiheuttamia ongelmia sekä muita edellä lueteltuihin vakavuudeltaan ja arvaamattomuudeltaan rinnastettavia tapahtumia. (ELY-keskus 2015.)

Häiriönhallinta liikenneonnettomuuksissa ja tieverkon tukkeutumistapauksissa alkaa poliisin tai pelastuslaitoksen yhteydenotolla liikennekeskukseen, joka välittää toimenpidepyynnön alueurakoitsijalle (kuvio 14). Alueurakoitsija tekee tarvittavat kunnossapito-, raivaus- tai puhdistustyöt kiertotien tai tien avaamiseksi liikenteelle pelastus- tai poliisiviranomaisen pyynnöstä. Urakoitsijan kuuluu tehdä tiealueen jälkisiivous ja vaurioituneiden tierakenteiden korjaus. (ELY-keskus 2015.)



KUVIO 14. Häiriötilanteen toimijat ja näiden tehtävät (ELY-keskus 2012.)

Urakkasopimuksen mukaisesti alueurakoitsijan velvollisuuksiin kuuluu organisaatio- ja yhteystietojen toimittaminen pelastuslaitokselle ja tilannetietojen antaminen kulkukelpoisesta tiestöstä. Urakoitsijan on välittömästi onnettomuustiedon saatuaan mentävä onnettomuuspaikalle ja kuvattava ja dokumentoitava onnettomuuden olosuhdetiedot, kuten kitka, kelitilanne, lämpötila, sade sekä mahdolliset yliauraukset, joita voidaan tarvita mahdollisissa oikeustapauksissa.

Liikenteen häiriötilanteiden hallintaa liikenneonnettomuuksissa on parannettu Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueella hankkimalla pelastuslaitosten käyttöön liikenteenohjausvaunuja (kuva 1). Liikenteenohjausvaunuja on hankittu 14 kappaletta ja ne on annettu alueellisten pelastuslaitosten hallintaan ja hoitoon. Liikenteenohjausvaunut sijaitsevat pelastuslaitosten tiloissa Kuopiossa, Iisalmessa, Siilinjärvellä, Suonenjoella, Varkaudessa, Outokummussa, Pyhäselässä, Kiteellä, Enossa, Nurmeksessa, Lieksassa, Savonlinnassa, Mikkelissä ja Pieksämäellä.





KUVA 1. Liikenteenohjausvaunu (Elpac Oy 2015.)

Liikenteenohjausvaunut ovat katettuja peräkärriä. Vaunua voidaan hinata henkilöautolla ja kuljettaa se onnettomuustilanteessa paikkaan, jossa tarvitaan liikenneohjauslaitteita. Vaunussa on akuilla toimiva sähköistys. Vaunun sähköistyksestä saadaan tarvittaessa valaistus pimeässä työskentelyä varten. Vaunussa on paikat liikenteenohjauslaitteille. Vaunuun mahtuu 50 kappaletta liikennemerkejä ja 20 kappaletta merkkien jalustoja (kuva 2). Näiden lisäksi vaunussa on tilaa vilkuille, sulkupylväille, suojaliiveille, pysäytysmerkeille ja työkaluille (kuva 3). (Elpac Oy 2015.)



KUVA 2. Liikenteenohjausvaunu (Elpac Oy 2015.)



KUVA 3. Liikenteenohjausvaunu (Elpac Oy 2015.)

### 5.1.1 Varareittisuunnitelmat

Liikenneverkon toimivuuden parantamiseksi ja varmistamiseksi keskeiselle tieverkolle on laadittu varareittisuunnitelmat. Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen alueella on laadittu varareittisuunnitelmat seuraaville valta- ja kantateitten osuuksille:

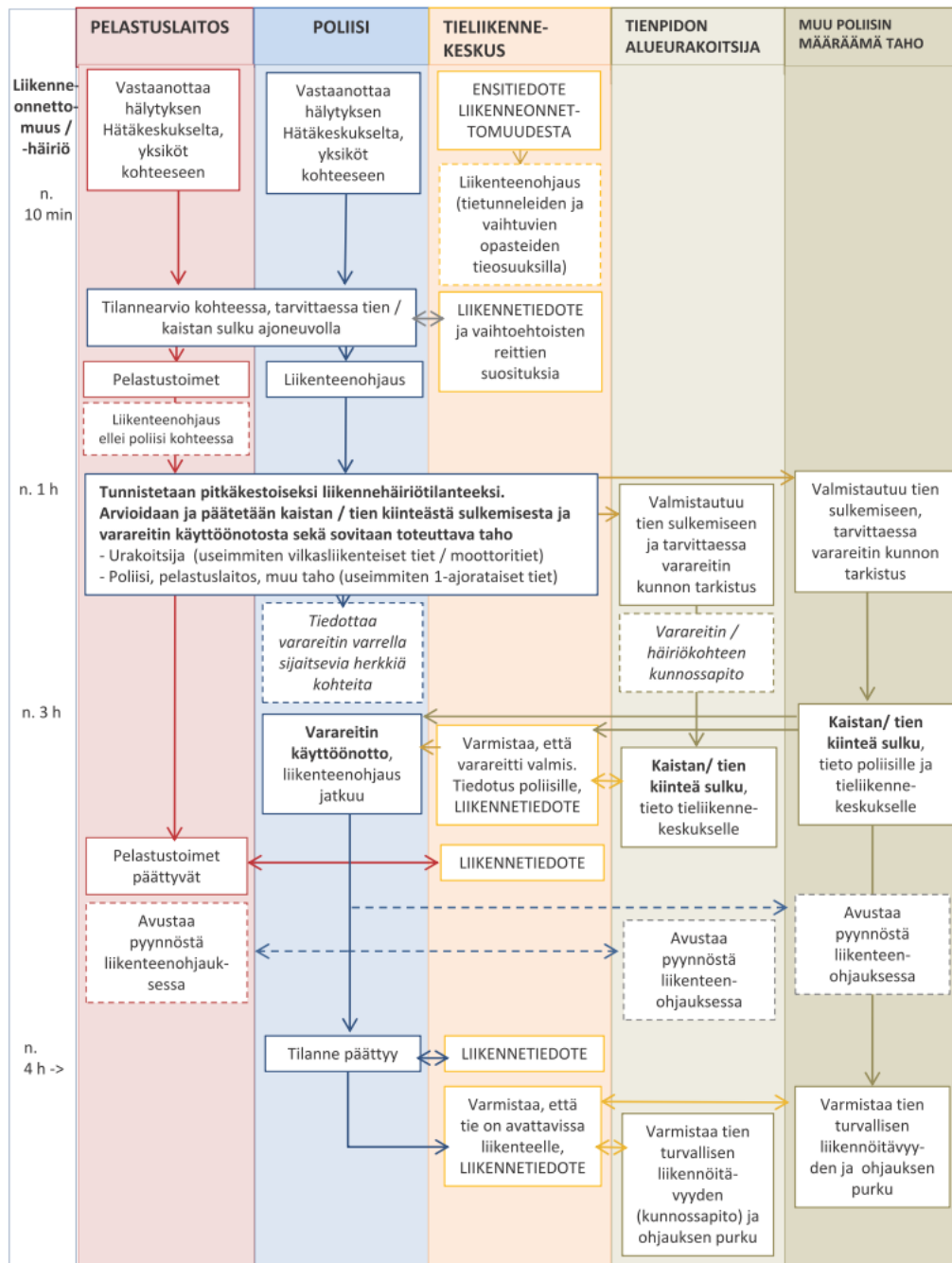
- Vt 5 Kuortti – Sukeva vuonna 2003
- Vt 6 Imatra – Parikkala vuonna 2005
- Vt 6 Kesälahti – Maanselkä vuonna 2005
- Vt 9 Jyväskylä – Vehmasmäki vuonna 2005
- Vt 9 Vuorela – Joensuu vuonna 2005
- Vt 9 Onkamo – Niirala vuonna 2005
- Vt 15 Parola – Ristiina vuonna 2003
- Vt 23 Näлкämäki – Viinijärvi vuonna 2006
- Vt 27 Pyhäjärvi – Iisalmi vuonna 2006
- Kt 73 Uuro – Nurmes vuonna 2006
- Kt 75 Siilinjärvi – Nurmes vuonna 2006
- Kt 77 Viitasaari – Siilinjärvi vuonna 2006
- Kt 88 Pyhäntä – Iisalmi vuonna 2006.

Varareittisuunnitelmat on toimitettu tieliikennekeskuksiin, alueurakoitsijoille, poliisille ja pelastusviranomaisille sähköisesti ja paperitulosteina.

Yllä olevien varareittisuunnitelmien lisäksi on tehty erilliset varareittisuunnitelmat Joroisten varalaskupaikan ja Vieremän varalaskupaikan kohdalle. Joroisten varalaskupaikan varareittisuunnitelma on päivitetty vuonna 2014 ja Vieremän varalaskupaikan varareittisuunnitelma on päivitetty vuonna 2015. Molempia varten on hankittu Pohjois-Savon ELY-keskuksen omistukseen tarvittavat liikenteenohjauslaitteet. Liikenteenohjauslaitteet on säilöty erillisiin kontteihin ja niiden säilyttäminen sekä käyttökunnosta huolehtiminen on kyseisten alueiden alueurakoitsijoiden vastuulla.

Varareittien käyttöönottamisessa (kuvio 15) olennaisia toimijoita ovat tieliikennekeskus, poliisi, pelastuslaitos ja tiestön hoidon alueurakoitsija. Oleellista varareittien käyttöönottamisessa on tunnistaa, onko tilanne pitkäkestoinen. Tilanteen pitkäkestoisuutta voidaan arvioida onnettomuustyyppin mukaan. Esimerkiksi kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet, säiliörekan kaatuminen ja kuorman leviäminen maastoon voidaan olettaa olevan pitkäkestoisia. Varareitin käyttöönoton tarpeeseen vaikuttaa myös tietyyppi, häiriön ajankohta, liikennemäärä, liikenneolosuhteet sekä varareittien kunto ja mahdolliset rajoitteet varareiteille. (Liikennevirasto 2013)

Varareitin käyttöön ottaminen etenee niin, että tieliikennekeskus ottaa yhteyttä tienpitäjän alueurakoitsijaan varareitin hoitotoimenpiteiden ja mahdollisen tilapäisen varareittiohjauksen toteuttamiseksi. Alueurakoitsijan vastuulla on varareitin ja häiriökohteen kunnossapitotoimenpiteet ja ilmoittaminen tieliikennekeskukselle, kun varareitti voidaan ottaa käyttöön. (Liikennevirasto 2013)



KUVIO 15. Varareittien käyttöönotto (Liikenneviraston 2013, 21)

### 5.1.2 Myrskytuhoihin varautuminen

Pelastuslain 46 §:n mukaan liikenne- ja viestintäasioista vastaavat viranomaiset ja hallinnon laitokset huolehtivat liikenneväylien raivauksesta. Tämän perusteella ELY-keskukselle kuuluu huolehtia hallinnoimiensa liikenneväylien raivauksesta myrskytuhotapauksissa.

Tienpitäjän toimesta asia on huomioitu hoidon ja ylläpidon urakkasopimuksissa. Urakoitsijan velvollisuuden kuuluu äkillisten hoitotöiden käynnistäminen, tekeminen ja jatkaminen tarvittavassa laajuudessa. Äkillisiin hoitotöihin kuuluviksi asioiksi luetaan myrskyn tai muun synn ajoradalle tai pientareille kaatamien puiden ja muiden liikennettä estävien tai olennaisesti vaarantavien esteiden poisto.

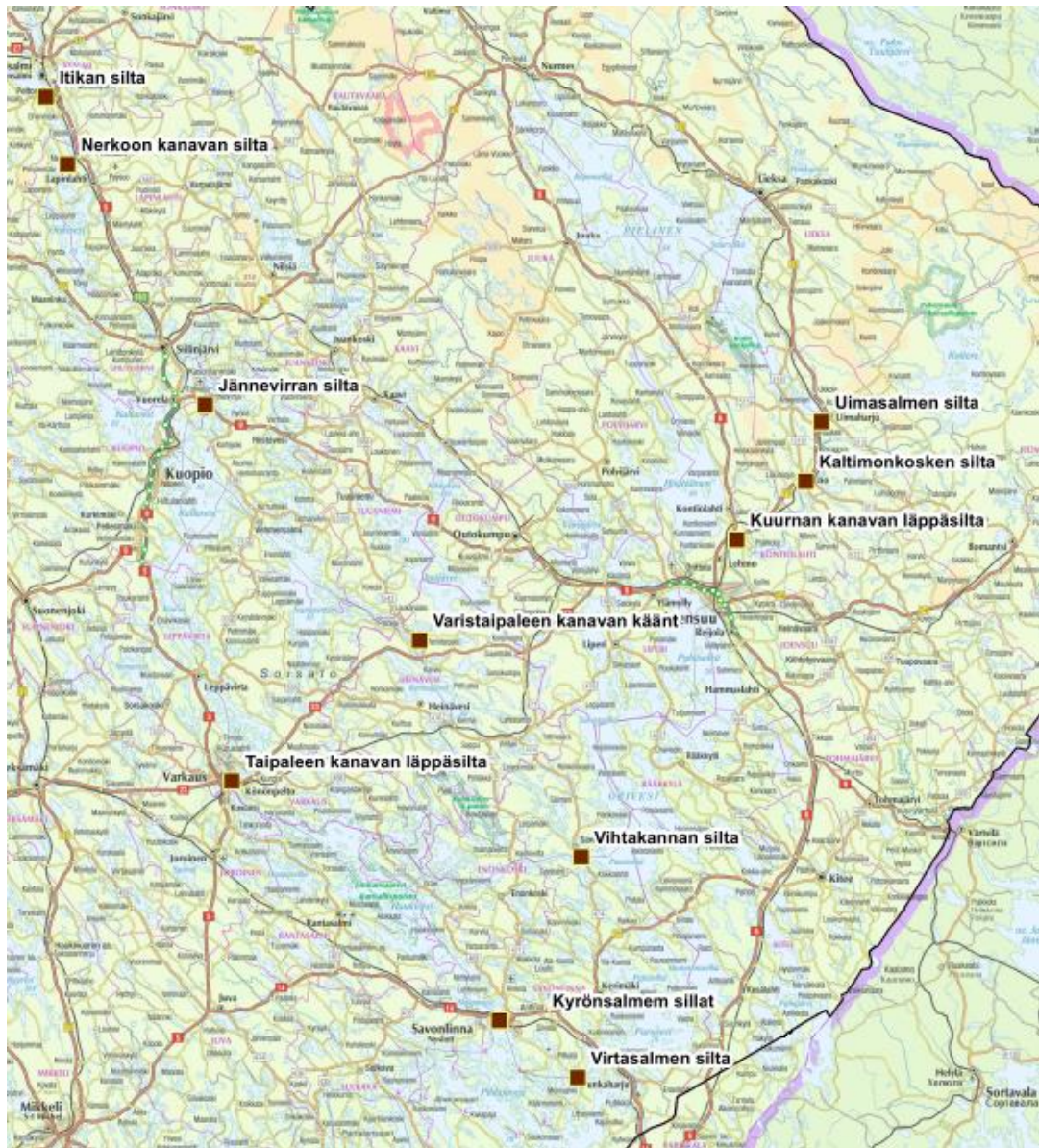
Käytännössä pelastuslaitokset hoitavat yksittäisten puiden raivaukset, koska tieto näistä tulee yleensä ensiksi hätäkeskukseen ja sitä kautta pelastuslaitoksille. Tiestön hoitourakoitsija osallistuu raivauksiin resurssiensa mukaan ja hoitaa tarvittavan loppuraivauksen koko teialueelta. (POS-ELY Kunnossapito - ja rakentamisyksikkö 2015–26-11.)

### 5.1.3 Avattavat sillat

Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen alueella on avattavia siltoja 12 kappaletta. Siltojen sijainti käy ilmi kuvioista 15. Avattavien siltojen huolto- ja avaussopimukset ovat tälle hetkellä joko Liikenneviraston tai paikallisen ELY-keskuksen hankkimia (taulukko 3). ELY-keskusten avattavien siltojen hoito sopimukset ovat sisältyneet tiestön hoidon alueurakoihin Liikenneviraston laatiman tavoitteen mukaisesti kaikkien avattavien siltojen hoito- ja avauspalvelut tullaan siirtämään Liikenneviraston vastuulle. Paikallisten ELY-keskusten tekemät sopimukset huolto- ja avauspalveluista siirtyvät Liikennevirastolle sitä mukaa kuin hoidon alueurakat tulevat uudelleen kilpailuun. Tässä vaiheessa Liikennevirasto kilpailuttaa kyseisille avattaville silloille huoltourakoitsijan. Taulukosta 3 käy ilmi tämän hetkinen tilanne avattavien siltojen hoitourakoitsijoista ja vastuista Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen alueella. (Saastamoinen, Teemu 2015–27-11.)

TAULUKKO 3. Avattavien siltojen hoito- ja avausvastuut (Saastamoinen, Teemu 2015–27-11.)

<b>Silta</b>	<b>Kunta</b>	<b>Hoito</b>	<b>Avaukset</b>
Vihtakanta	Savonranta	Savonlinna 2017	Savonlinna 2017
Kyrönsalmi (1)	Savonlinna	Savonlinna 2017	Savonlinna 2017
Kyrönsalmi (2)	Savonlinna	Savonlinna 2017	Savonlinna 2017
Virtasalmi	Savonlinna	Savonlinna 2017	itsepalvelu
Jännevirta	Siilinjärvi	Kuopio 2016	Kuopio 2016
Uimasalmi	Uimaharju	Joensuu 2014	Meritaito
Kaltimonkoski	Joensuu	Joensuu 2014	Meritaito
Taipaleen kanavasilta	Varkaus	Kuopio 2016	Meritaito
Nerkoon kanavasilta	Lapinlahti	Kuopio 2016	Itsepalvelu
Kuurnan kanavasilta	Kontiolahti	Joensuu 2014	Meritaito
Varistaipaleen kanavasilta	Heinävesi	Meritaito	Meritaito
Itikka (Peltosalmi)	Iisalmi	Kuopio 2016	Iisalmi 2014



KUVIO 15. Avattavien siltojen sijainti (Saastamoinen, Teemu 2015–27-11.)

Avattavien maantiesiltojen tienvarsiteknologialle on kilpailutettu ja tehty huolto- ja ylläpitosopimukset. Huoltourakoitsija aloittaa palvelupyynnön saatuaan toimenpiteet kohteesta riippuen arkisin muutamana tunnin tai seuraavan työpäivän aikana. Viikonloppuisin urakoitsijalla ei ole päivystysvelvoitetta. Toimenpideaikat on määritelty urakkasopimuksissa. Avattavien siltojen etähallintaa ja -valvontaa hoitaa valtakunnallisesti yksi toimija, joka suorittaa valvonnan lisäksi ICT-laitteiden etähallintatoimenpiteitä. Hallinta- ja valvontatoimija ohjaa laajemmat tai paikan päällä käyntiä vaativat vikatilanteet avattavan sillan huoltourakoitsijalle. (ELY-keskus 2015.)

#### 5.1.4 Tiesääjärjestelmä

Tiesääjärjestelmän tavoitteena on parantaa tieliikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Tähän pyritään sillä, että tiestön hoitourakoitsijat saavat ajantasaista tietoa maantieverkolla olevista keleistä ja olosuhteista. Tämän tiedon perusteella hoitourakoitsija voi kohdistaa ja ajoittaa tarvittavat talvihoidon toimenpiteet oikea-aikaisesti. Oikea aikainen auraus ja liukkaudentorjunta parantavat liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta. Tämän lisäksi säästetään myös ympäristöä optimoimalla suolankäyttöä

liukkaudentorjunnassa. Tieliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta parannetaan myös antamalla tienkäyttäjille sää- ja kelitietoa, että he osaisivat omissa toiminnassaan varautua vallitseviin olosuhteisiin tiestöllä. Tiesääjärjestelmä tuottaa tietoa myös muuttuvien liikennemerkkien ohjaamisen tueksi. (ELY-keskus 2013.)



KUVA 4. Optinen tiesääasema (Laitinen, Mikko 2015–27-11.)

Valtakunnallinen tiesääjärjestelmä sisältää maanteiden varsilla olevat havaintolaitteet sekä tiedon käsittely- ja kokoamispalvelimet. Maanteiden varsilla olevat tiesääasemat ja muut tienvarsilaitteet tuottavat havaintoja ajoneuvojen määrästä, ilman lämpötilasta, kosteudesta, kastepisteestä, sateesta, sateen voimakkuudesta ja olomuodosta, näkyvyydestä, tuulen nopeudesta ja suunnasta sekä tienpinnan lämpötilasta ja tienpinnan tilasta. Havaintolaitteiden tiedot kerätään tiesääasemilta kaupallisten operaattoreiden tietoliikenneliittymien välityksellä. Kuvassa 4 on esitetty optinen tiesääasema.

## 5.2 Kuljetusten varautuminen

### 5.2.1 Logistiikkatoimikunta

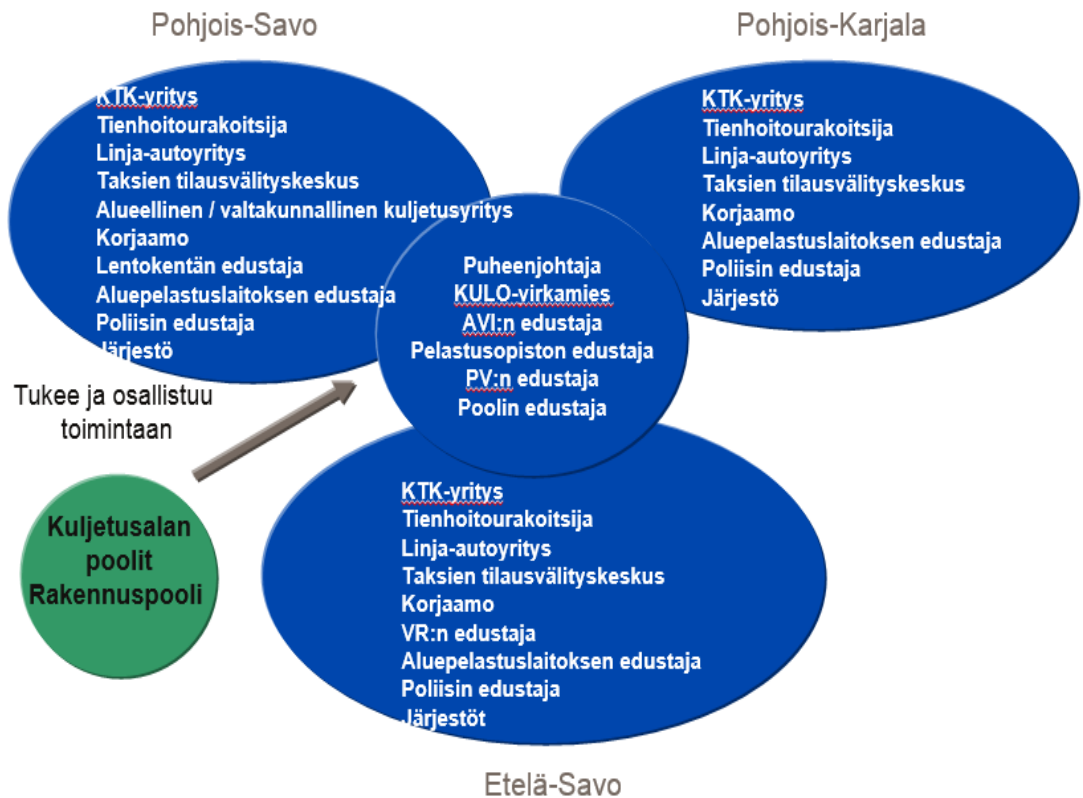
Logistiikkatoimikunta ohjaa logistiikan varautumista normaaliaikana. Toiminnan painopisteet ovat normaaliajan vakavien häiriötilanteiden edellyttämät toimenpiteet sekä varautumisen ja sen toteuttamisen tuki. Logistiikkatoimikunnan tavoitteena on edistää alueellista yhteistyötä varautumisessa, aktivoida varautumissuunnitelmien laadintaa ja yhteensovittamista sekä valmistella ja toteuttaa koulutusta ja harjoituksia. Logistiikkatoimikunnan rooli on toimijoiden toimintaa tukeva ja sillä itsellään ei ole toimivaltaa toimijoiden asioihin. Logistiikkatoimikunnan toiminta painottuu normaaliajan häiriötilanteissa toimimiseen. (POS-ELY Liikennevastuualue 2015–15-5.)

Toimikunnan keskeisimpiä tehtäviä ovat (POS-ELY Liikennevastuualue 2015–15-5.):

- varautumisen edistäminen ja yhteistoiminnan varmistaminen eri viranomaisten kesken sekä viranomaisten ja yritysten välillä
- todennäköisimpien häiriötilanteiden tunnistaminen huomioiden alueen erityispiirteet
- vastuuviranomaisten ja logistiikka-alan yritysten oman toiminnan jatkuvuuden hallinnan toiminnan aktivoiminen häiriötilanteissa
- varautumisen kehittämistoimenpiteiden esittäminen
- varautumisen osaamisverkoston muodostaminen logistiikka-alalle.

Liikennevirasto on nimennyt toimikunnan Itä-Suomen logistiikkatoimikunnan puheenjohtajan. Puheenjohtaja kutsuu toimintaa valmistelevan sihteeristön, johon voi kuulua eri viranomaisten, huoltovarmuusorganisaation ja elinkeinoelämän edustajia. Sihteeristö nimeää logistiikkatoimikuntien kokoontumisiin kutsuttavat tahot ja valmistelee kokoontumiset. (POS-ELY Liikennevastuualue 2015–15-5.)





KUVIO 16. Logistiikkatoimikunnan rakenne Itä-Suomessa (POS-ELY Liikennevastuualue 2015–15-5.)

Itä-Suomen logistiikkatoimikunnan työskentelymuotoja ovat varautumisen seminaarit ja harjoitukset. Näihin on kutsuttu kuljetuslogistiikan alueellisen varautumisen kannalta keskeiset viranomaiset, huoltovarmuusorganisaation ja elinkeinoelämän edustajat sekä puolustusvoimien edustajat. Harjoituksia tai seminaareja on pidetty tähän saakka kerran vuodessa vuorotellen alueen kolmen maakunnan välillä. Harjoituksen teemoina on ollut metsäpalon aiheuttamat vaikutukset logistiikkaan ja evakointeihin, vakavan liikenneonnettomuuden vaikutukset ja yhteistoiminta niissä eri tahojen kesken sekä muut vastaavat harjoitukset. Harjoitukset ovat olleet hyödyllisiä ja ne ovat aktivoineet logistiikka-alan toimijoita ja alueiden keskeisiä viranomaisia ja näiden välistä yhteistoimintaa. Kuviossa 16 on esitetty logistiikkatoimikunnan harjoituksiin ja toimintaa keskeisesti osallistuneita yrityksiä ja viranomaisia.

### 5.2.2 KULO-yksikkö

Tiekuljetukset ovat valmiuslain 3 §:n 1 - 3 kohdassa tarkoitetuissa poikkeusoloissa hoidettava siten, että varmistetaan yhteiskunnan toimivuuden, sotilaallisen puolustusvalmiuden sekä väestönsuojelun, turvallisuuden ja toimeentulon kannalta välttämättömät kuljetukset. Valmiuslain 74 §:n ja 75 §:n mukaan poikkeusoloissa tiekuljetuksia valvovat alueellaan ELY-keskukset. Kuljetusten valvomista varten poikkeusoloissa ELY-keskus perustaa tarvittaessa erillisen kuljetusten ohjausyksikön, josta käytetään nimeä KULO-yksikkö. (ELY-keskus 2015.)

### 5.3 Liikennepolttoaineen säännöstely

ELY-keskusten tieliikenteen polttoaineyksiköiden tehtäviin kuuluu valmiuslain mukaisesti säännöstelyn toimeenpano, tiedottaminen ja valvonta toimialueella sekä poliisilaitosten liikenteen polttoaineyksiköiden toiminnan ohjaus ja valvonta. ELY-keskuksen tulee varautua liikennepolttonesteiden säännöstelyyn varaamalla henkilöresurssi polttonestesäännöstely-yksikköön. (Valmiuslaki.)

### 5.4 Sähköisen viestinnän poikkeusolojen hallinto-organisaatio TIVA:n varautuminen

ALVAR-toimikuntien tehtävänä normaalioloissa on ylläpitää luetteloita tiedonsiirron etuoikeutetuista tilaajista, antaa neuvoja varautumisasioissa tietojärjestelmäalan toimijoille, tehdä esityksiä ja aloitteita tietojärjestelmäalan varautumisen kehittämisestä. ALVAR-toimikuntien tehtäviin kuuluu myös valmistella alueellaan tietojärjestelmäalan poikkeusolojen organisaation toimintaa ja kouluttaa niihin sijoitettu henkilöstö. Valmiustoimikunnan jäsenenä on erilaisten sidosryhmien, kuten viranomaisten ja yritysten edustajia.

Valmiuslain 3§:n 1 - 3 kohdan mukaisissa poikkeusoloissa elinkeino- ja työministeriö voi Viestintäviraston esityksestä perustaa ELY-keskuksiin alueellisia tietojärjestelmäalan valmiusyksiköitä, joita käytetään nimitystä TIVA-yksikkö. TIVA-yksiköt muodostavat Viestintäviraston poikkeusolojen alueorganisaation. TIVA-yksiköt toimivat viranomaisvaltuuksilla.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten tieliikenteen jatkuvuus on turvattu erilaisissa normaaliajan vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa. Työssä käytiin läpi Pohjois-Savon ELY-keskuksen organisaatio ja ohjaavat tahot, että ymmärrettiin mitä kautta varautumisvelvoitteita ohjataan ja niille annetaan suunnitteluperusteita. Työssä on käyty läpi jatkuvuuden hallinnan ja valmiussuunnittelun teoria, että saatiin vertailupohjaa ELY-keskuksen liikennevastuualueen valmiussuunnittelun tutkimista varten. Opinnäytetyössä selvitettiin, millaisia varautumisvelvoitteita lainsäädäntö asettaa ELY-keskuksen liikennevastuualueen toimintaan normaaliajan lainsäädännön puitteissa ja siirryttäessä poikkeusolojen lainsäädäntöön. Lain säädännöstä tulevien velvoitteiden lisäksi työssä on käyty läpi yhteiskunnan turvallisuusstrategian tuomat velvoitteet varautumiseen. Opinnäytetyössä on selvitetty Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelun nykytilanne. Työssä tarkasteltiin, kuinka hyvin lainsäädännön ja yhteiskunnan turvallisuusstrategian asettamat varautumisvelvoitteet on huomioitu Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikennevastuualueen jatkuvuussuunnittelussa niin poikkeusoloissa kuin normaaliajan lainsäädännön vallitessakin.

Tämän tarkastelun perusteella tunnistettiin kehittämiskohteet varautumisessa ja kehitettiin niihin ratkaisu- tai jatkosuunnitteluehdotus asioiden saamiseksi vastaamaan ELY-keskuksen liikennevastuualueella asetettuja velvoitteita. Tästä opinnäytetyön julkisesta versiosta on rajattu pois tunnistetut kehittämiskohteet, koska ne ovat luottamuksellista tietoa.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- ASEVELVOLLISUUSLAKI. L 2007/1438. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20071438>
- ELLIOT, D., SWARTZ, E. ja HERBANE, B. 2010. Business continuity management – A crisis management approach. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: [https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=Xqx\\_AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Elliot,+D.,+Swartz+E.+%26+Herbane+B.+2010.+Business+continuity+management&ots=ZDEQXJwnaF&sig=-y3tceh8\\_LYKXPaoMOAc9WQ5UW4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.fi/books?hl=fi&lr=&id=Xqx_AgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Elliot,+D.,+Swartz+E.+%26+Herbane+B.+2010.+Business+continuity+management&ots=ZDEQXJwnaF&sig=-y3tceh8_LYKXPaoMOAc9WQ5UW4#v=onepage&q&f=false)
- ELY-KESKUS 2012. Tieliikenteen alueellinen häiriönhallintasuunnitelma[verkkoaineisto]. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: [http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Liikenteen%20hallinta/Alueellinen\\_hairionhallintasuunnitelma.pdf](http://www.infotripla.fi/oulunliikenne/julkaisut/Liikenteen%20hallinta/Alueellinen_hairionhallintasuunnitelma.pdf)
- ELY-KESKUS 2013. Tiesäpäalvelutiedon rooli liikenneturvallisuuden parantamisessa ja talvikunnossapidossa[verkkoaineisto]. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: [https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/338825/18\\_Yrj%C3%B6\\_Pilli-Sihvola\\_FIN.pdf/9ad5f1e4-5db1-4e69-a835-19d513fc5eea](https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/338825/18_Yrj%C3%B6_Pilli-Sihvola_FIN.pdf/9ad5f1e4-5db1-4e69-a835-19d513fc5eea)
- ELY-KESKUS 2015. ELY-keskuksen liikennevastuualueen valmiussuunnitelma. Ei saatavilla julkisesti.
- ELY-KESKUS 2016. ELY-keskuksen verkkosivut [verkkoaineisto]. [viitattu 2016–1-2.] Saatavilla: [http://www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-pohjois-savo#.VCKoKb\\_yXCM](http://www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-pohjois-savo#.VCKoKb_yXCM)
- ELPAC OY 2015. Elpac Oy:n verkkosivut [verkkoaineisto]. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: <http://elpac.fi/fi/tuote/liikenteenohjausvaunu-halykarry/>
- HENKILÖTIETOLAKI. L 1999/523. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990523>
- HUOLTOVARMUUSKESKUS 2011. Loghu3, Johdon yhteenveto [verkkoaineisto]. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: <http://www.huoltovarmuus.fi/mediabank/443.pdf>
- LAITINEN, Mikko 2015–27-11. Projektipäällikkö. [Haastattelu.] Kuopio: Pohjois-Savon ELY-keskus
- LAKI ALUEHALLINTO VIRASTOISTA. L 2009/896. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090896>
- LAKI ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUKSISTA. L 2009/897. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090897>
- LAKI HUOLTOVARMUUDEN TURVAAMISESTA. L 1999/1390. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19991390>
- LAKI JULKISISTA PUOLUSTUS- JA TURVALLISUUSHANKINNOISTA. L 2011/1531. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111531>
- LAKI LIIKENNEVIRASTOSTA. L 2009/863. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090862>
- LAKI VAPAAEHTOISESTA MAANPUOLUSTUKSESTA. L 2007/556. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070556>
- LAKI VIRANOMAISEN TOIMINNAN JULKISUUDESTA. L 1999/621. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015–17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990621>
- LIIKENNEVIRASTO 2013. Varareittisuunnitelmien laadinta ja käyttö [verkkoaineisto]. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo\\_2013-38\\_varareittisuunnitelmien\\_laadinta\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo_2013-38_varareittisuunnitelmien_laadinta_web.pdf)
- LIIKENNEVIRASTO 2014. Liikenneviraston organisaatio [verkkoaineisto]. [viitattu 2015–17-12.] Saatavilla: <http://www.liikennevirasto.fi/tapamme-toimia/organisaatio#.VtAD7X2LTmg>

LIIKENNEVIRASTO 2015. Myrskytuhojen raivaaminen tiealueella - maantiet [verkkoaineisto]. Sijainti: Kuopio: POS-ELY:n verkkolevy [ei saatavilla julkisesti].

LIIKENNEVIRASTO 2016. Operatiivinen liikenteenhallinta [verkkoaineisto]. [viitattu 2016-1-2.] Saatavilla: [http://www.trafi.fi/filebank/a/1443597708/11029745dd4366ab932c7804a39cc62f/18603-04\\_Kelitedottamisen\\_seminaari240915\\_Luoma\\_linkki.pdf](http://www.trafi.fi/filebank/a/1443597708/11029745dd4366ab932c7804a39cc62f/18603-04_Kelitedottamisen_seminaari240915_Luoma_linkki.pdf)

MAANTIELAKI. L 2005/503. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/2005503>

PELASTUSLAKI. L 2011/379. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

PELASTUSOPISTO 2014. Varautumisen peruskurssin materiaali 2014-25-2. Sijainti: Kuopio: POS-ELY:n verkkolevy [ei saatavilla julkisesti].

PERUSTUSLAKI. L 1999/731. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

POS-ELY KUNNOSSAPITO - JA RAKENTAMISYKSIKKÖ 2015-26-11. Alueurakan urakkasopimus. Sijainti: Kuopio: POS-ELY:n verkkolevy [ei saatavilla julkisesti].

POS-ELY LIIKENNEVASTUUALUE 2015-27-2. Teiden hoito ja ylläpito. Sijainti: Kuopio: POS-ELY:n verkkolevy [ei saatavilla julkisesti].

POS-ELY KUNNOSSAPITO - JA RAKENTAMISYKSIKKÖ 2015-15-12. Toimintamalli alueurakan ongelmatilanteissa. Sijainti: Kuopio: POS-ELY:n verkkolevy [ei saatavilla julkisesti].

POS-ELY LIIKENNEVASTUUALUE 2015-15-5. Varautumistoiminnan esittelyaineisto. Sijainti: Kuopio: POS-ELY:n verkkolevy [ei saatavilla julkisesti].

PUOLUSTUSTILALAKI. L 1991/1083. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1991/19911083>

SAASTAMOINEN, Teemu 2015-27-11. Kunnossapidon suunnittelija. [Haastattelu.] Kuopio: Pohjois-Savon ELY-keskus

TEM 2008. Uudistunut aluehallinto/ELYt, Työmarkkinaneuvos Teija Feltin esitys [verkkoaineisto]. [viitattu 2015-17-12.] Saatavilla: [http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus\\_ja\\_vapaa\\_sivistystyoe/liitteet/Felt.pdf](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/liitteet/Felt.pdf)

TURVAVARASTOLAKI. L 1982/970. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1982/19820970>

TURVALLISUUSSELVITYSLAKI. L 2014/726. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140726>

VALMIUSLAKI. L 2011/1552. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-17-12]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111552>