

Vastaanottaja

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Asiakirjatyyppi

Selvitys

Päivämäärä

30.6.2017

Viite

1510022200-027

E18 TURUN KEHÄTIE NAANTALI – RAISIO VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSTEN VAARANARVIOINTI

E18 TURUN KEHÄTIE NAANTALI – RAISIO VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSTEN VAARANARVIOINTI

Päivämäärä **30.6.2017**
Laatijat **Minna Miettinen, Mika Tuominen**
Tarkastaja **Antti Lepola**
Hyväksyjä
Kuvaus **Vaarallisten aineiden kuljetusten vaaranarviointi Tu-
run kehätien E18 osuudella Naantali – Raisio**

Viite 1510022200-027

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	YLEISKUVAUS LIIKENTEESTÄ TIEOSUUDELLA	1
3.	VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSLAINSÄÄDÄNTÖ	3
4.	YMPÄRISTÖN KUVAUS	3
5.	SEVESO-LAITOKSET	4
6.	KEMIKAALIKULJETUKSET	5
6.1	Vaaralliset kemikaalit	5
6.2	VAK-kuljetusten määrä	6
6.3	Kuljetusreitit	6
7.	VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSTEN ONNETTOMUUSRISKIT	7
8.	YLEISSUUNNITELMA	7
9.	JOHTOPÄÄTÖKSET	7
10.	LÄHDEAINEISTOA	8

1. JOHDANTO

Työssä laadittiin selvitys vaarallisten aineiden kuljetuksesta (VAK) ja riskeistä Turun kehätien E18 osuudella Naantali–Raisio. Tiehankkeen YVA-selostuksesta antamassa lausunnossaan Varsinais-Suomen pelastuslaitos edellytti, että suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset konsultointivyyöhykkeineen tulee inventoida ja laatia kemikaalikuljetusten riskinarviointi. Työn tavoitteena oli täyttää tämä vaatimus. Lisäksi haluttiin selvittää liikenneverkon riskikohdat ja liikenneturvallisuuden parantamistarpeet tien jatkosuunnittelua varten.

Työn laati Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen toimeksiannosta Ramboll Finland Oy.

2. YLEISKUVAUS LIIKENTEESTÄ TIEOSUUEDELLA

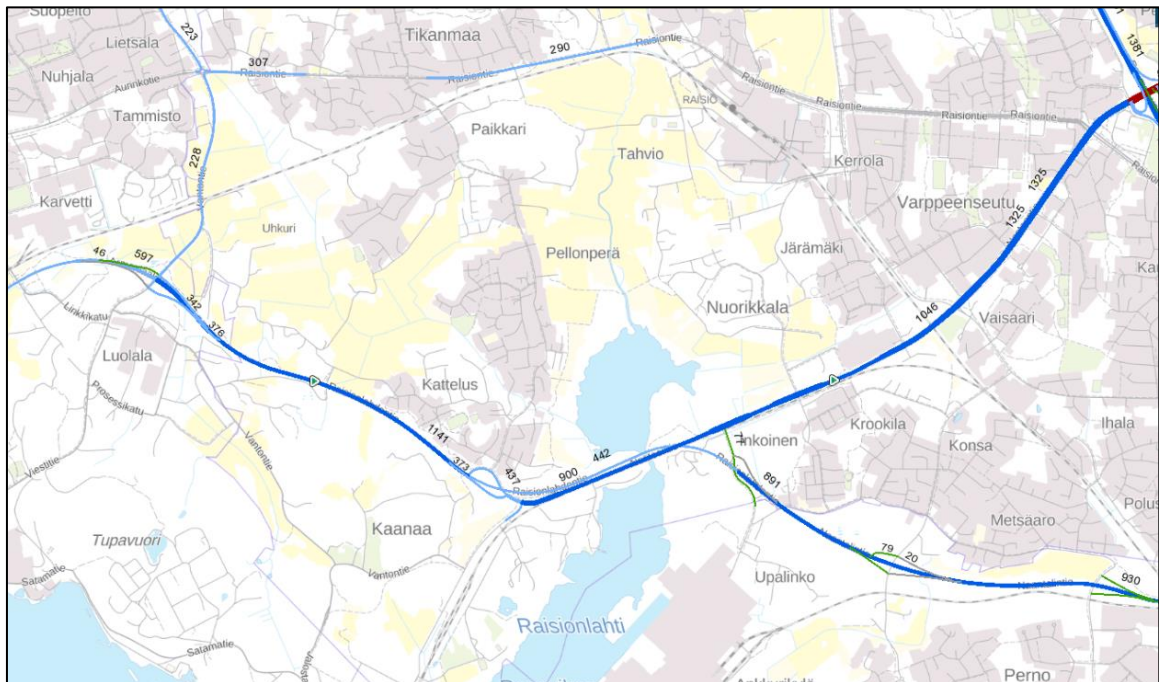
E18 Turun kehätie (kantatie 40) on osa Suomen tärkeintä päätieyhteyttä. E18 kulkee Naantalista ja Turusta pääkaupunkiseudun kautta Vaalimaalle. Turun kehätie kuuluu Euroopan laajuiseen TEN-T -tieverkon Skandinavia–Välimeri -ydinverkkokäytävään. Lisäksi E18 Turun kehätie kuuluu valtakunnalliseen suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkkoon (SEKV). Valtakunnallisen merkityksen lisäksi Turun kehätiellä on tärkeä seudullinen rooli. Kehätie yhdistää Turun ja ympäristökuntien alueita toisiinsa, välittää sekä satamien henkilöliikennettä että kuljetuksia Turusta säteittäin lähteviä valtateitä 8, 9, 10 ja 1 pitkin muualle Suomeen.

Nykyisin kehätie on yksiajoratainen ja kaksikaistainen sekaliikennetie. Nopeusrajoitus kehätiellä vaihtelee 50–80 km/h. Tarkastelualueella on nykyisin kolme eritasoliittymää ja kolme valohjattua tasoliittymää sekä useita tasoliittymiä.

E18-tien keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) tarkasteltavalla tiejaksolla vaihtelee nykytilassa välillä 9 000–18 000 ajoneuvoa/vrk (tierekisteri, vuoden 2015 tieto). Vilkkaimmat kohdat sijoittuvat Raision päähän sekä Vanton ja Kaanaan liittymien välille. Risteävistä teistä selvästi vilkkain on seututie 185, jonka länsipään keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2015 oli 11 000 ajoneuvoa/vrk.

E18-tien raskaan liikenteen osuus kokonaisliikennemäärästä on noin 10 % Raision kohdalla Naantalın puolen Vanton eritasoliittymään asti. Naantalın kohdalla raskaan liikenteen osuus on noin 4 %. Kuljetuksen suuntautuvat pääosin Meyrin telakalle (Telakkatie), Kaanaan alueelle (Nesteentie), Luolalan ja Tupavuoren aleille (Luolalankatu).

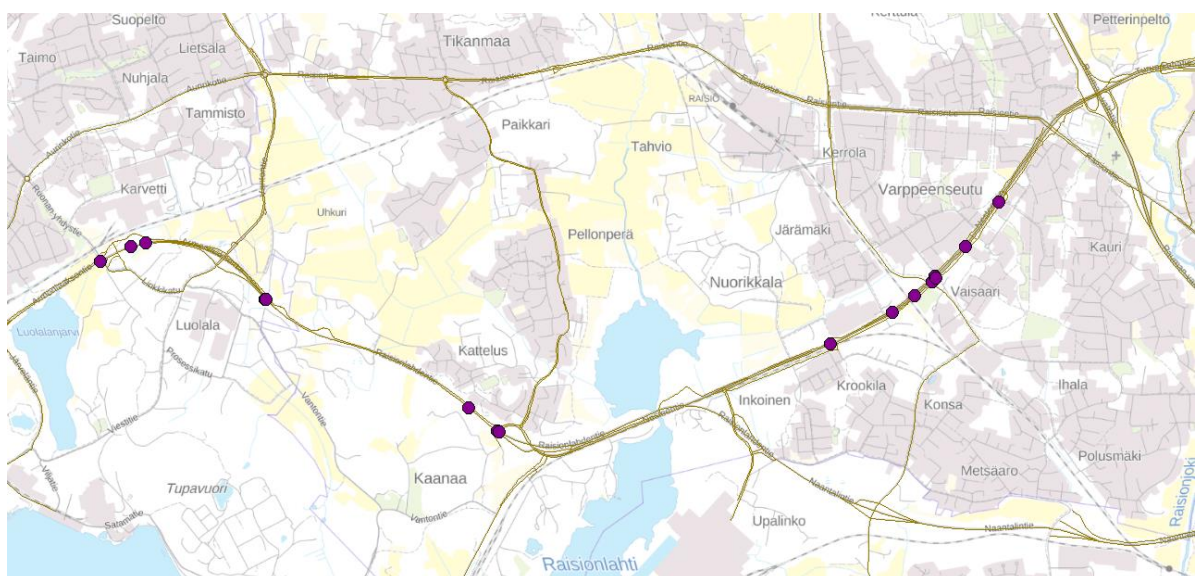
Tilastokeskuksen mukaan vaarallisten aineiden kuljetukset kotimaan tieliikenteessä vuonna 2016 olivat 14,2 miljoona tonnia, ja niiden osuus tieliikenteen kokonaistavaramäärästä oli noin 5 %.



Kuva 1 Vuorokauden raskaiden ajoneuvojen määrä vuonna 2016 tarkasteltavalla tieosuudella

Viiden vuoden aikana liikenneonnettomuuksista 9 johti henkilövahinkoihin ja onnettomuuksissa kuoli yhteensä 2 henkilöä. Henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien (hvjo) kasaamia vuosina 2010–2014 oli välillä Alhaistentien liittymästä Juhaninkujan liittymään (5 hvjo), Turun kehätien ja seututien 185 välinen ramppi Raisionlahden kohdalla (2 hvjo) sekä Kaanaan liittymä (E18 Turun kehätie ja seututie 185) (2 hvjo). Ruonan yhdyntien liittymä, Vanton eritasoliittymä ja erityisesti sen itäpuolen ramppien itäpää sekä Raisionkaaren ja Konsantien liittymä ovat onnettomuushistorian perusteella riskialttiita liittymiä.

Jos tarkastellaan myös omaisuusvahinkoihin johtaneita onnettomuuksia niin, Liikenneviraston ylläpitämän tierekisterin mukaan E18-tiellä välillä Naantali-Raisio on tapahtunut viimeisen viiden vuoden aikana noin yhteensä 100 liikenneonnettomuutta, joista 16 on ollut mukana raskaan liikenteen ajoneuvo. Näistä 16 onnettomuudesta kahdessa on tapahtunut henkilövahinkoja.



Kuva 2 Onnettomuuden vuosilta 2012-2016, jossa osallisena raskasta liikennettä. Onnettomuuden sisältävät myös ainoastaan omaisuusvahinkoihin johtaneet onnettomuudet.

3. VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSLAINSÄÄDÄNTÖ

Vaarallisten aineiden kuljetuslainsäädännön tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vahinkoja ja vaaroja, joita vaarallisten aineiden kuljetus saattaa aiheuttaa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. Vaaralliset aineet itsessään aiheuttavat harvoin onnettomuuksia, mutta onnettomuuden tapahtuttua ne voivat aiheuttaa mittavia vahinkoja onnettomuuspaikalla. Kuljetuksissa vaarallisina aineina pidetään aineita, jotka voivat vahingoittaa ihmisiä, ympäristöä tai omaisuutta räjähdys-, palo- tai säteilyvaarallisuutensa, myrkyllisyytensä, hapettavuutensa, syövyttävyytensä tai muun ominaisuutensa takia.

Kansainvälinen lainsäädäntö ohjaa vaarallisten aineiden kuljetustoimintaa. Suomessa Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi vastaa VAK-valvonnan koordinoinnista ja kehittämisestä kaikissa kuljetusmuodoissa. Maanteitse tapahtuvia vaarallisten aineiden kuljetusten valvontaa suorittaa poliisi. Myös tulli ja rajavartiolaitos osallistuvat rajojen yli tapahtuvien kuljetusten tarkastamiseen. VAK-lainsäädäntö painottaa ennakoivaa riskienhallintaa, kuten ennaltaehkäisevien toimien ja standardien käyttöönottoa.

Kotimaisissa tiekuljetuksissa noudatetaan kaikkia kuljetusmuotoja koskevaa lakia vaarallisten aineiden kuljetuksesta (719/1994), vaarallisten aineiden tiekuljetusta koskevaa asetusta (194/2002) sekä Trafin määräystä vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä. Trafin määräyksen liitteet sisältävät yksityiskohtaiset säännökset muun muassa vaarallisten aineiden luokituksesta, pakkauksista, tarvittavista asiapapereista, ajoneuvojen hyväksynnästä ja varusteista, ajoluvasta, vapaarajoista sekä rahtikirjan, pakkausten ja ajoneuvon/vaunun merkinnöistä. Vaarallisten aineiden kuljettajien ajoluvasta säädetään asetuksella 401/2011. Trafi voi kunnan esityksestä rajoittaa vaarallisten aineiden kuljetusta määrätyllä alueella, tiellä tai tien osalla, kuten tiheillä asutusalueilla, VAK-lain perusteella (laki 719/1994).

Yrityksillä, jotka kuljettavat tai kuormaavat vaarallisia aineita tai joiden toiminnalla on muuten vaikutusta näiden aineiden kuljetusturvallisuuteen tie- tai rautatiekuljetuksissa, on nimettävä erityisesti tätä tarkoitusta varten koulutettu henkilö yrityksen turvallisuusneuvonantajaksi. Turvallisuusneuvonantajaa koskeva lainsäädäntö on annettu valtioneuvoston asetuksella 274/2002. Liikenne- ja viestintäministeriössä on käynnissä vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan lain uudistaminen. Voimassa oleva laki on yli 20 vuotta vanha, eikä se vastaa nykyisiä olosuhteita ja toimintaympäristöä. Liikenne- ja viestintäministeriön mukaan hallituksen esitys on tarkoitus jättää eduskunnan käsiteltäväksi vuonna 2020.

4. YMPÄRISTÖN KUVAUS

Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuden vaikutus riippuu kemikaalien ominaisuuksien lisäksi ympäristön herkkyydestä. Suunnittelualueen ympäristö on kuvattu E18 Turun kehätien parantaminen välillä Naantali–Raisio Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Raportteja 102/2016). Seuraavan on koottu lyhyt yhteenveto ympäristön kuvauksesta.

Maankäyttö ja asutus

Suunnittelualue sijaitsee Turun kaupunkiseudun toiminnallisella työssäkäyntialueella, jossa asutus on tiheää. Asutus ja muut herkät kohteet on kuvattu YVA-selostuksen kuvassa 98.

Pohjavesi

Suunnittelualueelle ei sijoitu merkittäviä pohjavesialueita vaan lähin Lietsalan vedenhankinnan kannalta tärkeä pohjavesialue (0252901V) sijaitsee noin 1,2 kilometrin päässä Turun kehätien suunnittelualueesta pohjoiseen.

Pintavesi

Suunnittelualueella sijaitsevat vesialueet ovat Raisonlahti ja Luolalanjärvi. Kumpikaan vesistö ei kuulu Natura 2000 -verkostoon. Raisonlahden pohjukka kuuluu valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan. Raisonlahti ja Luolalanjärvi kuuluvat Varsinais-Suomen maakunnallisesti arvokkaisiin lintualueisiin. Pintavesiin ei myöskään kohdistu vedenottoa. Pintavesiin liittyy paikallinen virkistyskäyttöarvo. Osa suunnittelualueesta sijoittuu valtakunnallisesti merkittävälle tulvariskialueelle.

Suojelualueet

Suunnittelualueella sijaitsevat Raisonlahden pohjukan (YSA 022361) ja Raisonlahden luonnonsojelualueet (YSA 204695 ja YSA 204713) on esitetty YVA-selostuksen kuvassa 69. Muut arvokkaat luontokohteet suunnittelualueen ympäristössä on esitetty YVA-selostuksen kuvassa 71.

5. SEVESO-LAITOKSET

Selvityksen laatimishetkellä selvitysalueella Tukesin listaamia suuronnettomuusvaaraa aiheuttavia Seveso III-direktiivin mukaisia laitoksia oli yhteensä 18 kappaletta. Laitokset on esitetty taulukossa 1.

Seveso III -direktiivin mukaiset laitokset ovat laitoksia, joiden toiminnan laajuus on turvallisuusselvityslaitos tai toimintaperiaateasiakirjalaitos. Suuronnettomuus tarkoittaa sellaista vakavaa yhteiskunnan toiminnan häiriytymistä, joka aiheuttaa huomattavan ja laajamittaisen uhan ihmisten hengelle, terveydelle, omaisuudelle tai ympäristölle. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavilla laitoksilla käytetään ja/tai varastoidaan merkittäviä määriä vaaralliseksi luokiteltuja kemikaaleja.

Taulukko 1. Seveso-direktiivin mukaiset suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset selvitysalueella vuonna 2017.

Toiminnanharjoittaja	Osoite	Toiminnan laajuus*	Konsultointivähyke (km)**
Forcit Oy Ab	Naantali	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	2
Teboil Oy Ab	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1,5
Sahlsten Pakkaus Oy	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1
PCAS Finland Oy	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1
Meyer Turku Oy	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1
Hansaprint Oy	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1
Altia Oyj	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1
Raisioagro Oy	Raisio	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	1
Turun Seudun Energiantuotanto Oy	Naantali	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	0,5
Fingrid Oyj	Naantali	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	0,5
Peittaus Nikander Oy	Masku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	0,5
KiiltoClean Oy	Raisio	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	0,5
Schenker Oy	Turku	Toimintaperiaateasiakirjalaitos	0,5
Neste Oyj	Raisio	Turvallisuusselvityslaitos	2
Teboil Oy Ab	Turku	Turvallisuusselvityslaitos	1,5
Movere Oy	Turku	Turvallisuusselvityslaitos	1,5
Bunker Terminals Oy	Turku	Turvallisuusselvityslaitos	1,5
Aurajoki Oy	Turku	Turvallisuusselvityslaitos	1

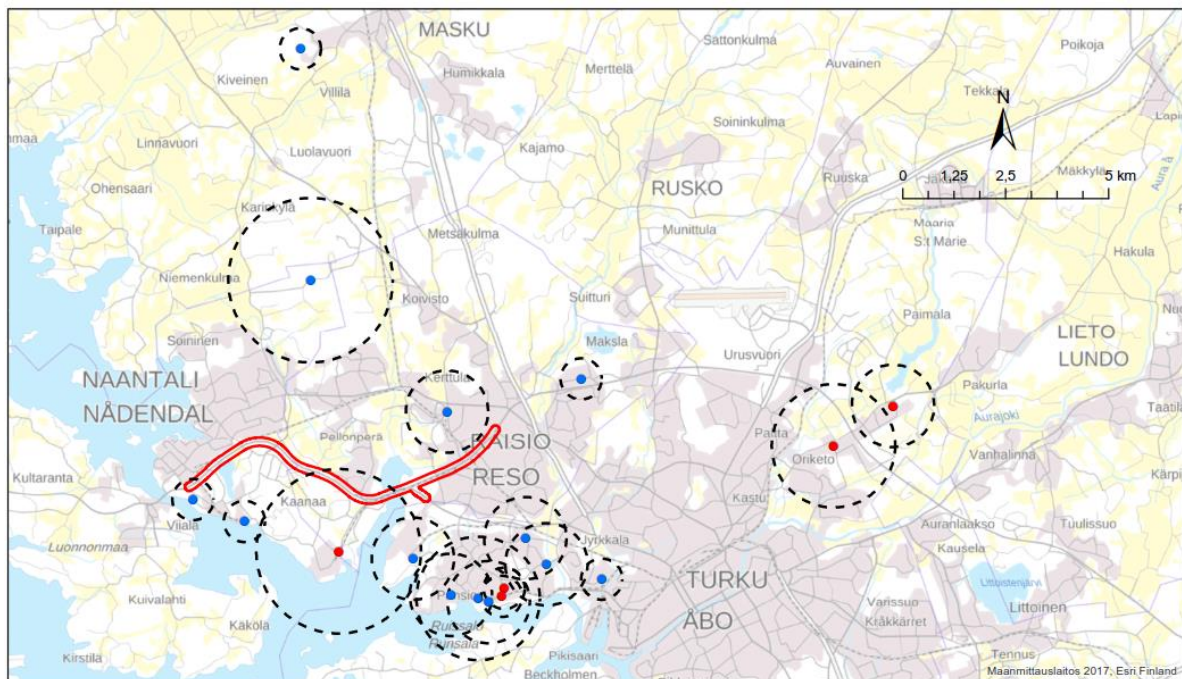
* Toiminnan laajuus

Turvallisuusselvityslaitos = toiminnanharjoittajan tulee tehdä turvallisuus selvitys ja toimittaa se Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes), jos asetuksessa 687/2015 määritellyt vaarallisten kemikaalien määrät tuotantolaitoksessa ylittyvät

Toimintaperiaateasiakirjalaitos = toiminnanharjoittajan tulee laatia toimintaperiaateasiakirja, jos asetuksessa 687/2015 määritellyt vaarallisten kemikaalien määrät tuotantolaitoksessa ylittyvät. Asiakirjassa toiminnanharjoittajan tulee selostaa toimintaperiaateensa suuronnettomuuksien ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

** Konsultointivyöhyke = Laitosta ympäröivä alue eli konsultointivyöhyke, jolla tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta on pyydettävä lausunto Tukesilta ja/tai pelastusviranomaiselta

Turun kehätien E18 osuuden Naantali–Raisio lähialueen Seveso-direktiivin mukaiset suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset on esitetty kartalla kuvassa 4. Tiehankkeen lähialueella sijaitsevat myös Naantalin Satama sekä Turun Satama, joiden kautta kulkee merkittäviä määriä vaarallisia kemikaaleja. Lisäksi kemikaaleja kuljetetaan muille teollisuuslaitoksille sekä polttoainejakeluasemille.



□ Suunnittelualue - - - Konsultointivyöhyke • Toimintaperiaateasiakirjalaitos • Turvallisusselvityslaitos

Kuva 4. Selvitysalueella sijaitsevat Seveso-direktiivin mukaiset suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset.

6. KEMIKAALIKULJETUKSET

6.1 Vaaralliset kemikaalit

Selvitysalueen suuronnettomuusvaaraa aiheuttavilla laitoksilla kuljetettavat vaaralliset kemikaalit selvitettiin Tukes- ja ympäristölupapäätöksistä. Lupapäätösten perusteella Turun kehätiellä E18 osuudella Naantali – Raisio kuljetetaan eniten palavia nesteitä Naantalin sataman ja Nesteen jalostamon kautta. Lisäksi tieosuudella kuljetetaan suuria määriä mm. liuottimia (esim. etanolia), happoja (esim. rikkihappoa), natriumhydroksidia ja nestekaasua. Muita huomionarvoisia aineita ovat myrkylliset aineet ja räjähteet.

Tieliikenteessä vaarallisia kemikaaleja kuljetetaan säiliökuljetuksina (säiliöajoneuvot, UN-säiliöt, irrotettavat säiliöt, säiliökontit) ja kolkki-kuljetuksina (astiat, pullot, tynnyrit ja muut pakkaukset). Trafin mukaan suurin osa kuljetuksista on säiliökuljetuksia ja vähäisempi määrä kolkki-kuljetuksia.

Vaarallisten aineiden kuljetussäiliöille ja -pakkauksille on asetettu kemikaalikohtaisia teknisiä vaatimuksia, jotta niiden sisältö ei onnettomuustilanteessakaan aiheuttaisi vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Kemikaalipakkausten ja -säiliöiden vaatimustenmukaisuutta valvoo Tukes.

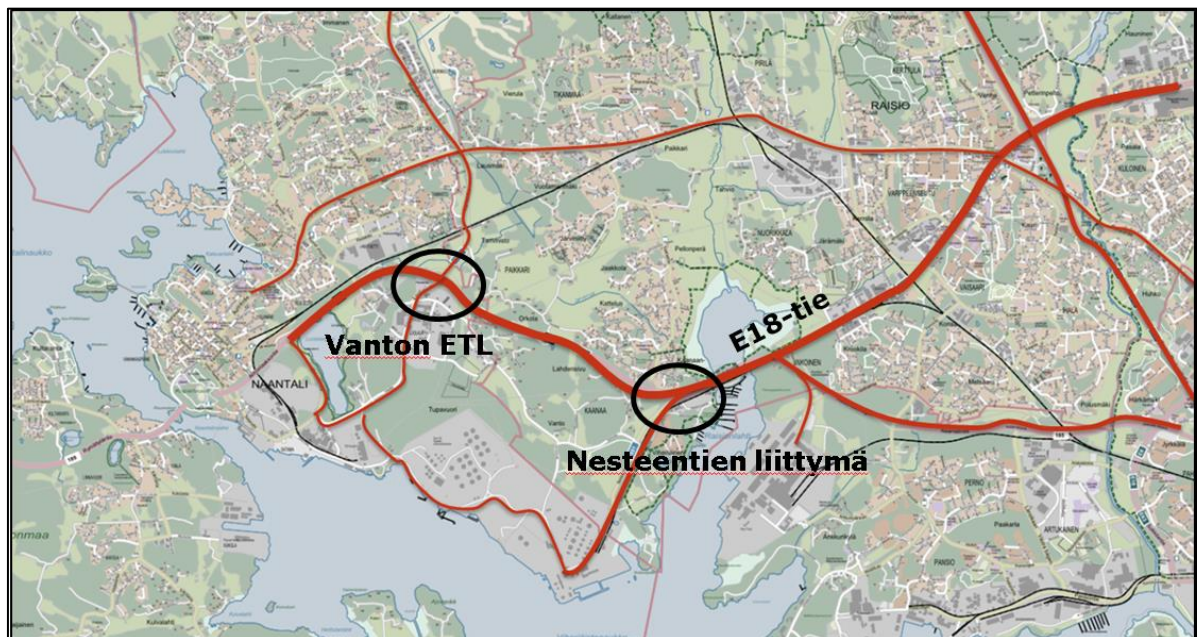
6.2 VAK-kuljetusten määrä

Naantaliin suuntautuu E18-tien kautta huomattava määrä kaasukuljetusluokan 2 (kaasu) ja 3 (palavat nesteet) kuljetuksia. Naantalin sataman tuottama liikenne käyttää pääkulkureittinä E18-tietä. Kuljetuksen suuntautuvat E8-tielle tai Turun kehätietä eteenpäin etelä- ja Keski-Suomeen. Naantalin sataman kautta kulkee rekkoja ja trailereita noin 150 000 yksikköä vuodessa. Vaarallisia aineita kuljetetaan näissä ajoneuvoyksiköissä yli 100 000 tonnia vuodessa. Satama-alueen läpi kulkee säiliöautokuljetuksina erilaisia kemikaaleja tai näiden yhdisteitä. Nesteen jalostamo tuottaa myös merkittävän määrän polttoaineiden maakuljetuksia.

E18-tien kuljetusten arvioitu kokonaismäärän osuus raskaasta liikenteestä on arviolta noin 20 – 35 %. E18-tien välin Naantali-Raisio vaarallisten aineiden kuljetusten määrä on poikkeuksellisen suuri suhteessa muihin valtakunnallisiin pääväyliin. Vaarallisten aineiden kuljetusten osuus E18-tien Naantalin ja Raision kohden kokonaisliikennemäärästä on noin 2 % - 4 %.

6.3 Kuljetusreitit

Vaarallisia aineita kuljetetaan Naantalista laivoilla ja junalla sekä maantiekuljetuksina. Naantalin kaupunki ei ole määrittänyt vaarallisten aineiden kuljetus rajoitteita katuverkolle. Raisiossa koko katuverkko on pääosin vaarallisten aineiden kuljetuksilta kielletty. Kiellot on osoitettu liikenne-merkein. Vaarallisten aineiden kuljetuksen kulkevat pääosin Naantali-Raisio välillä E18-tietä. Vaarallisten aineiden kuljetuksien suuntautuminen E18-tien Vanton eritasoliittymän länsipuolelle on vähäistä. Vanton eritasoliittymä ja Nesteentien liittymä ovat keskeisiä liittymiä vaarallisten aineiden kuljetusten kannalta. Vaarallisten aineiden kuljetusreitit on esitetty kuvassa 5. Keskeiset Vantontien liittymä sekä Nesteentien liittymä on esitetty kartalla.



Kuva 5. Pääasialliset vaarallisten aineiden kuljetusreitit selvitysalueella.

7. VAARALLISTEN AINEIDEN KULJETUSTEN ONNETTOMUUSRISKIT

Turun kehätiellä E18 osuudella Naantali – Raisio kuljetetaan suuria määriä mm. palavia nesteitä, liuottimia, happoja, natriumhydroksidia ja nestekaasua. Suurin osa vaarallisten kemikaalien kuljetuksista on säiliökuljetuksia. Liikenneonnettomuudessa rikkoutuneesta säiliöstä tai pakkauksesta vuotanut kemikaali voi päästä maaperään, pohjaveteen tai vesistöön, levitä ilmaan, syttyä palamaan tai räjähtää aiheuttaen vaaraa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle.

Tarkasteltavalla tieosuudella tapahtuu keskimäärin 0,466 onnettomuutta miljoonaa ajettua kilometriä kohden. Onnettomuuksia, joissa on osallisena raskasta liikennettä, tapahtuu keskimäärin noin 0,093 onnettomuutta miljoonaa ajettua kilometriä kohden. Arvion mukaan vaarallisten aineiden kuljetusten riski joutua onnettomuuteen E18-tiellä Naantali – Raision kohdalla on noin 0,028 miljoonaa ajettua kilometriä kohden. Arvio perustuu liikenneviraston tierekisterin tietoihin liikennemääristä ja onnettomuuksista tarkastelualueella. Vaarallisten aineiden kuljetusten onnettomuusriski perustuu kuljetusten osuuteen raskaista ajoneuvoista E18-tien liikennevirrassa.

8. YLEISSUUNNITELMA

E18-tielle parantamisen välillä Naantali – Raisio yleissuunnitelma valmistuu vuoden 2017 syksyn aikana. Yleissuunnitelman vaihtoehtoisissa liikennejärjestelyissä E18-tien poikkileikkaus parannetaan kaksi ajorataiseksi koko tarkastelualueen matkalta. Parantamisen yhteydessä E18-tien liittymät toteutetaan eritasoliittyminä. Toimenpiteillä on merkittävät vaikutuksen E18-tien liikenneturvallisuuteen sekä liikenteen sujuvuuteen. Erityisesti E18-tien ajoratojen erottaminen poistaa kohtausonnettomuuksien riskin Naantali-Raisio väliltä. Nesteentien liittymän parantamisella on merkittävä vaikutus liittymäonnettomuusriskiin. YVA-selvityksen yhteydessä on laadittu arvio yleissuunnitelman mukaisten ratkaisujen vaikutuksista liikenneturvallisuuteen. Mikäli E18-tien parantaminen välillä Naantali – Raisio toteutetaan 2+2-kaistaisena kaksi ajorataisena väylänä, jossa liittyminen tapahtuu erotasoliittymien kautta, linjaosuuden onnettomuusvähenemä olisi arvion mukaan noin 15 % ja liittymäonnettomuuksien vähenemä noin 34 %.

9. JOHTOPÄÄTÖKSET

E18-tiellä välillä Naantali-Raisio kulkee poikkeuksellisen paljon vaarallisten aineiden kuljetuksia. Kuljetuksista pääosa on palavien nesteiden kuljetuksia (luokka 3.), jotka kulkevat E18-tiellä välillä Vanton eritasoliittymä ja E8-tien eritasoliittymä (valtatie 8). Keskeisimpiä kuljetusten määränpää ja lähtöpaikkoja ovat Naantalint satama sekä Nesteentien jalostamo. Tieosuuden raskaan liikenteen määrä keskimääräisenä vuorokautena vaihtelee 900- 1300 ajoneuvon välillä (vuonna 2016). Vaarallisten aineiden kuljetusten osuus raskaan liikenteen määrästä arvioidaan olevan noin 20–35 %.

Vaarallisten aineiden kuljetusten onnettomuusriskin on arvioitu olevan 0,028 onnettomuutta miljoonaa ajettua kilometriä kohden tarkastelualueella. Suurin onnettomuusriski esiintyy E18-tien liittymäalueilla. Erityisesti valo-ohjaamaton Nesteentien liittymä ja maantie 185 liittymäjärjestelyt ovat liikenneturvallisuudeltaan heikkoja. Myös Raision keskustan kohdan valo-ohjatut liittymissä on tapahtunut paljon liikenneonnettomuuksia, jossa raskasta liikennettä on ollut osallisena.

E18-tien välillä Naantali-Raisio yleissuunnitelma valmistuu syksyllä 2017. Yleissuunnitelmassa esitetään merkittäviä parannuksia tarkastelualueen liikenteen turvallisuuteen ja liikenteen sujuvuuteen. Tieosuuden parantaminen parantaa vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuutta liittymissä sekä E18-tien linjaosuuksilla. E18-tien liikenteen palvelutaso paranee yleissuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen myötä, mikä parantaa kuljetusten olosuhteita tarkastelualueella.

Vaarallisten aineiden suuren kuljetusmäärän takia E18-tie osuuden liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää erityisen suurta huomiota. Tarkastelussa on huomioita kaikki raportoidut onnettomuudet ilman, että on otettu kantaa onnettomuuden vakavuuteen. Vaikka onnettomuuksissa ei olisi sattunut henkilövahinkoja, onnettomuudessa on aina riski ajoneuvopaloon tai säiliön vuotoon. Kuljetusten turvallisuutta voidaan parantaa liittymäjärjestelyitä kehittämällä sekä yhteyksien liikenteellistä toimivuutta parantamalla.

10. LÄHDEAINEISTOA

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. E18 Turun kehätien parantaminen välillä Naantali – Raisio. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. Raportteja 102/2016.

Kumpulainen A. *et al.* 2013. Vaarallisten aineiden kuljetukset 2012. Trafín julkaisu. 20/2013.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Tukes-ohje 9/2015. Turvallisusselvitys.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Tukes-ohje 10/2015. Toimintaperiaateasiakirja.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Kemikaalilaitosten konsultointivyöhykkeet. 16.12.2016.