

Esiselvitys lisälmen rataverkon kehittämistä Taustaraportti



18.12.2018

Kansikuva: Ponsse Scorpion-metsäkone VR-Yhtymän Kbp-avovaunussa,
Iisalmi / Pätäkät-raiteisto, 13.11.2018.

TIIVISTELMÄ

lialmi on rautateiden tavaraliikenteessä alueellisesti merkittävä solmupiste. Raakapuu on merkittävä tavaralaji, mutta myös teollisuustuotteita kuten metsäkoneita lähetetään lialmesta säännöllisesti rautatiekuljetuksina.

Tämä raportti kuvaa rautateiden tavaraliikenteen kehittämispotentiaalia lialmessa ja lähikunnissa. Selkeää uutta kuljetuspotentiaalia ei löydetty työn aikana, vaikka suhtautuminen rautatiekuljetuksiin olikin sinänsä positiivinen. Työssä on pyritty avaamaan tekijöitä, jotka johtaisivat rautatiekuljetusten kasvuun lialmessa.

Työn yhteydessä on tarkasteltu myös uutta tavaraliikenteen kuormausaluetta, joka voisi samalla toimia lialmessa toimivan radanpidon yrityksen tukikohtana. Työssä on tutkittu myös linja-autoliikenteen kehittämismahdollisuuksia sekä yhteyksien parantamista keskustan (linja-autoaseman) ja rautatieaseman välillä.

Raportin lisäksi laadittiin kalvosarja, jossa raportissa esitetty on kuvattu tiiviimmin. Raportin ja kalvosarjan tuottamisesta on vastannut Linea Konsultit lialmen kaupungin toimeksiannosta. Tilaajan projektipäällikkönä on toiminut KierRe-hankkeen projektivastaava Mari Turunen 10.12.2018 saakka.

Työn tilaaja ovat edustaneet:

Mari Turunen, lialmen kaupunki, KierRe-hankkeen projektivastaava

Terho Savolainen, lialmen kaupunki, elinkeinojohtaja

Sari Niemi, lialmen kaupunki, kaavoituspäällikkö

Jyrki Könntä, lialmen kaupunki, kaupungininsinööri

Lassi Väänänen, lialmen kaupunki, hankinta- ja logistiikka-asiantuntija

Työstä ovat vastanneet KTM, DI Marko Nyby (projektipäällikkö), ins. (AMK) Atte Mantila sekä HTM Mikko Seila Linea Konsultit Oy:stä.

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ	1
1 Työn lähtökohdat, tavoitteet ja menetelmät	4
1.1 Lähtökohdat ja tavoitteet	4
1.2 Lähtöaineistot, menetelmät ja tulokset	4
1.2.1 Keskeiset lähtöaineistot.....	4
1.2.2 Menetelmät ja vuorovaikutus.....	5
2 Taustaa	6
2.1 lisälmi ja sen lähialueet osana rataverkkoa.....	6
2.2 Tavaraliikenne Pohjois-Savossa, keskeiset tavaralajit sekä tavaraliikenne-ennusteet.....	6
2.3 Radanpito.....	8
3 Rautatiekuljetusten potentiaali lisälmissä ja lähikunnissa	9
3.1 Rautatiekuljetusten kilpailukykyä lisääviä ja vähentäviä tekijöitä	9
3.2 Yritystapauksia	10
3.2.1 Komsor	10
3.2.2 Ponsse.....	11
4 lisälmen rautatieliikennepaikat, niiden nykyinen käyttö sekä ympäröivä maankäyttö.....	13
4.1 Ohenmäki	13
4.2 Peltosalmi	15
4.3 lisälmen teollisuusraiteet	17
4.4 lisälmi	19
4.5 Soinlahti	24
4.6 Uudet kuorma-alueet.....	25
4.6.1 Vaihtoehto 1: logistiikka-alue tai radanpidon tukikohta Soinlahdessa.....	25
4.6.2 Vaihtoehto 2: logistiikka-alue sekä radanpidon tukikohta Jordanin itäpuolella.....	26
4.6.3 Vaihtoehto 3: logistiikka-alue sekä radanpidon tukikohta Parkatissa	27
4.6.4 Raiteiston rahoitusmahdollisuudet	30
5 Linja-autojen paikallis- ja palveluliikenne	31
5.1 Liikenteen nykytilanne sekä rautatieaseman yhteyksien kysyntä.....	31
5.2 Rautatieaseman sekä sen yhteyksien kehittämismahdollisuudet.....	33
5.3 Muut havainnot paikallisliikenteestä sekä sen kehittämistarpeet	34
6 Yhteenveto ja toimenpidesuosituksset.....	35
7 Lähteet.....	36
Liite 1: Työn aikana haastatellut tahot ja henkilöt	37
Liite 2: Internet-kyselyn kysymykset	38
Liite 3: Yrityshaastattelujen kysymykset	42

1 Työn lähtökohdat, tavoitteet ja menetelmät

1.1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Työn päätavoitteena oli esittää kuvaus lisälmen alueen rautatiekuljetusten lisäämispotentiaalista ja niihin liittyvistä kuormausalueiden kehittämistarpeista. Raportissa arvioidaan myös paikallisen radanpidon yrityksen toiminnan kehittämis- ja laajentamismahdollisuuksia. Raportissa kuvataan myös asemanseudun maankäyttöä, rakennusten jatkokäyttömahdollisuuksia logistisiin tarpeisiin sekä rautatieaseman linja-autoyhteyksien kehittämismahdollisuuksia.

Tarjouspyynnössä työn lähtökohdiksi ja siinä tarkasteltaviksi asioiksi tunnistettiin seuraavat:

- lisälmen ja Ylä-Savon alueen yritykset kuten Ponsse Oyj hyödyntävät rataverkkoa jo nykyisin kuljetuksissaan. Voidaanko lisälmen teollisuuden rautatiekuljetuksia sekä raaka-aineiden että tuotteiden osalta vielä lisätä tai siirtää edes osittain rautateille?
- Onko alueen yrityksillä asema-alueen tai muiden teollisuusalueiden olemassa oleviin tai uusiin pistoraiteisiin mahdollisesti vaikuttavia kuljetussuunnitelmia? (Tämä vaikuttaa mm. asema-alueen jatkokäyttömahdollisuuksiin.)
- Raakapuun ja puutavaran varastointi- ja kuormausaluetarpeiden kartoitustarve lisälmen koko taajama-alueen osalta.
- Rautatiekuljetuksia käyttävien yritysten kuormausalueiden siirtotarve tai siirtomahdollisuus; esimerkiksi Ponssen kuljetusten siirtomahdollisuus logistisesti toimivampaan sijaintiin (Soinlahti).
- Asema-alueen rakennusten jatkokäyttömahdollisuuksien ideointi esimerkiksi maakuntakaavan mukaisena terminaalialueena niiden kunto, omistus, käyttö, kaavoitustilanne sekä suojelumerkinnot huomioon ottaen. Erityistapauksena veturitalleilla toimivan Komsor Oy:n sijoitusvaihtoehdot: Komsorin mahdollisten uusien toimitilojen tulee sijoittua rataverkon yhteyteen.
- Paikallisliikenteen nykytila-analyysi ja kehittämistarve linja-autoaseman ja rautatieaseman välillä; lisäksi linja-autovarikkotoiminnan ja Matkahuollon palvelupisteen sijoittumisen tarkastelu.

Raportin luvussa 2 kuvataan rautateiden tavaraliikennettä ja sen suhteen ennustettua kehitystä lisälmen ja Pohjois-Savon alueella. Koska alueella on myös merkittävä radanpidon toimija, luvussa avataan myös radanpidon käsitteitä. Luvussa 3 on kuvattu yrityshaastatteluihin perustuen rautatiekuljetusten lisäämispotentiaalia lisälmen alueella sekä rautatiekuljetusten kilpailukykyä parantavia ja heikentäviä tekijöitä. Luku 4 sisältää esityksen lisälmen alueen raiteistojen nykytilasta sekä kehittämistarpeista ja -mahdollisuuksista. Luvussa 5 on kuvattu linja-autoliikenteen kehittämismahdollisuuksia mm. rautatieaseman yhteyksien osalta, ja luvussa 6 esitetään yhteenveto sekä toimenpidesuosituksia.

1.2 Lähtöaineistot, menetelmät ja tulokset

1.2.1 Keskeiset lähtöaineistot

Työn lähtöaineistona on käytetty mm. seuraavia selvityksiä ja ohjeita:

- Etelä-Suomen radanpidon raiteiden tarveselvitys (Liikennevirasto 2011a)
- Ratatekniset ohjeet (RATO), osa 7: Rautatieliikennepaikat (Liikennevirasto 2011b)
- Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035 (Liikennevirasto 2014)
- Valtakunnalliset liikenne-ennusteet (Liikennevirasto 2018a)
- Rataverkon raakapuun kuormauspaikkaverkon päivitys - Esitys tavoitetilan edellyttämiksi toimenpiteiksi (Liikennevirasto 2018b)
- Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO) (Liikennevirasto 2018c)
- Yksityisraideselvitys: kuvaus lisälmen yksityisraiteista, niihin liittyvät kiinteistöistä ja kiinteistöjen sekä kiinteistöihin johtavien raiteiden käyttäjistä sekä alueen maankäyttöön liittyvistä kysymyksistä (VR-Yhtymä 2015)

1.2.2 Menetelmät ja vuorovaikutus

Työn aikana on selvitetty lisälnessä ja lähikunnissa sijaitsevien yritysten nykyistä ja potentiaalista rautatiekuljetusten käyttöä. Kuljetuksia on selvitetty haastattelemalla lisälmen ja lähikuntien suurimpia yrityksiä. Kuljetuspotentiaalin ja infrastruktuurin kehittämistarpeiden selviämisen jälkeen on keskusteltu Liikenneviraston, VR Transpointin ja Fenniarailin edustajien kanssa. Työn aikana on haastateltu myös lisälmen kaupungin ja paikallisten linja-autoliikennöitsijöiden (M. Niskanen Oy, Pohjolan Matka) edustajia linja-autoliikenteen kehittämiseen liittyvissä kysymyksissä. Haastatteluja tehtiin yhteensä 12 kappaletta. Haastatellut tahot ja haastatteluteemat on esitetty liitteissä 1–3.

Haastattelujen lisäksi lisälmen ja lähikuntien (Kiuruvesi, Lapinlahti, Pielavesi, Sonkajärvi ja Vieremä) yrityksille lähetettiin internet-kysely, johon valittiin yrityksiä vaikutusalueen jokaisesta kunnasta. Yritykset ja niiden tiedot haettiin Suomen Yrittäjät ry:n tuottamasta ja ylläpitämästä Yrityshaku-palvelusta. Mukaan kyselyyn otettiin seuraavien toimialojen yritykset, koska näihin toimialoihin voi liittyä suuria, maakuntarajat ylittäviä kuljetusvolyymejä:

- teollisuus
- kuljetus ja varastointi sekä
- rakentaminen

Ensimmäisessä yritysjoukossa oli 228 yritystä (teollisuus 68, kuljetus ja varastointi 63 ja rakentaminen 97; lisälnessä yht. 120). Koska tavoitteena oli löytää yrityksiä, joiden toimintaan liittyy suuria ja mielellään toistuvia kuljetuseriä, yritysjoukkoa karsittiin aluksi työntekijämäärän perusteella siten, että jäljelle jäi vain yli 5 työntekijän yrityksiä. Karsinnan jälkeistä yritysluetteloa täydennettiin aloituskokouksessa lisälmen kaupungilta saatujen tietojen perusteella. Tässä vaiheessa yrityksiä oli 90 (teollisuus 47, kuljetus ja varastointi 15 ja rakentaminen 28; lisälnessä yht. 52).

Seuraavaksi arvioitiin jäljellejääneiden yritysten internet-sivujen avulla, onko yritys palvelu- vai tuotantointensiivinen ja liittyykö sen toimintaan ylimaakunnallisia kuljetuksia. Tässä vaiheessa karsituivat pois esimerkiksi paikallisesti toimivat ja/tai valmiiden tuotteiden tai komponenttien asennus- ja huoltotoimintaan keskittyvät yritykset, joiden toimintaan ei liittynyt merkittäviä kuljetustarpeita. Linkki internet-kyselyyn lähetettiin yhteensä 43 yritykselle (teollisuus 38, kuljetus ja varastointi 0 ja rakentaminen 5; kunnittain lisälmi 24, Kiuruvesi 3, Lapinlahti 4, Pielavesi 0, Sonkajärvi 1 ja Vieremä 11) Yrityshaku-palveluun ilmoitettuun sähköpostiosoitteeseen tiistaina 16.10.2018

Kyselyn aikana havaittiin, että sen vastausprosentti oli jäämässä hyvin alhaiseksi. joten yrityksille lähetettiin kaksi muistutusta ma 22.10 ja ma 29.10. Kyselyyn vastasi lopulta neljä yritystä eli noin 9,3 prosenttia. Kaikki vastaajat olivat teollisuusyrityksiä, kaksi lisälmesta ja kaksi Vieremältä. Vastausprosentin jäätyä tavanomaista 10-20 prosentin tasoa pienemmäksi päätettiin panostaa haastatteluihin ja yhdistää kyselyn tulokset haastattelujen havaintoihin.

Työn aikana on järjestetty tilaajan kanssa kolme työryhmäkokousta.

2 Taustaa

2.1 Iisalmi ja sen lähialueet osana rataverkkoa

Iisalmi on rautateiden risteysasema, jossa kohtaavat Ylivieskasta, Kontiomäeltä ja Siilinjärveltä tulevat rataosuudet. Kaikilla rataosuuksilla on sekä henkilö- että tavaraliikennettä.

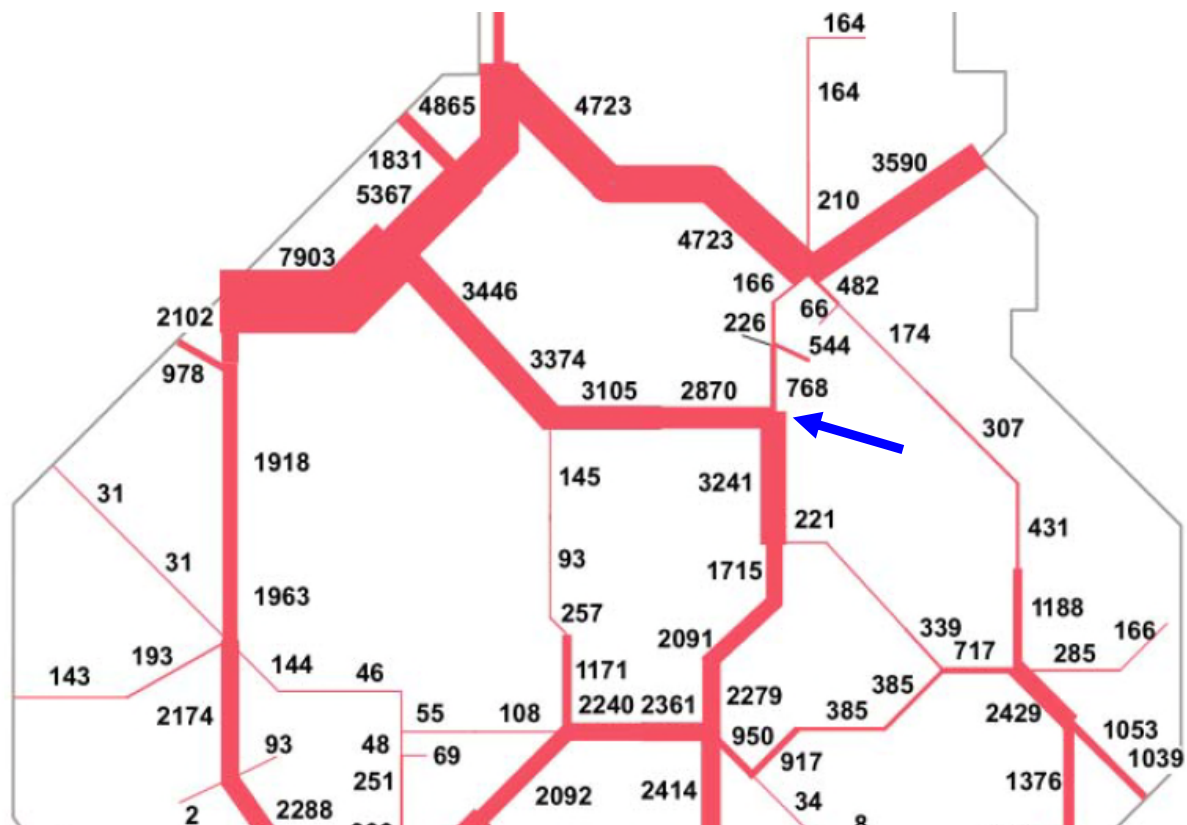
Iisalmen kautta kulkevat rataosuudet ovat etenkin tavaraliikenteen osalta kaivosteollisuuden kuljetusten vähenemisestä huolimatta edelleen vilkkaita (1,5 – 2,0 miljoonaa nettotonnia / vuosi), ja erityisesti raakapuun osalta Pohjois-Savossa on Suomen suurimmat kuormausmäärät (Liikennevirasto 2018a). Kaikki Iisalimesta lähtevät rataosuudet ovat mukana myös LVM:n 20.8.2018 päivättyssä runkoverkkoehdotuksessa erityisesti tavaraliikenteen tarpeiden vuoksi.

Tässä selvityksessä kohteita tarkastellaan pääsääntöisesti Kuopio-Iisalmi-Kontiomäki -radan varrella etelästä pohjoiseen.

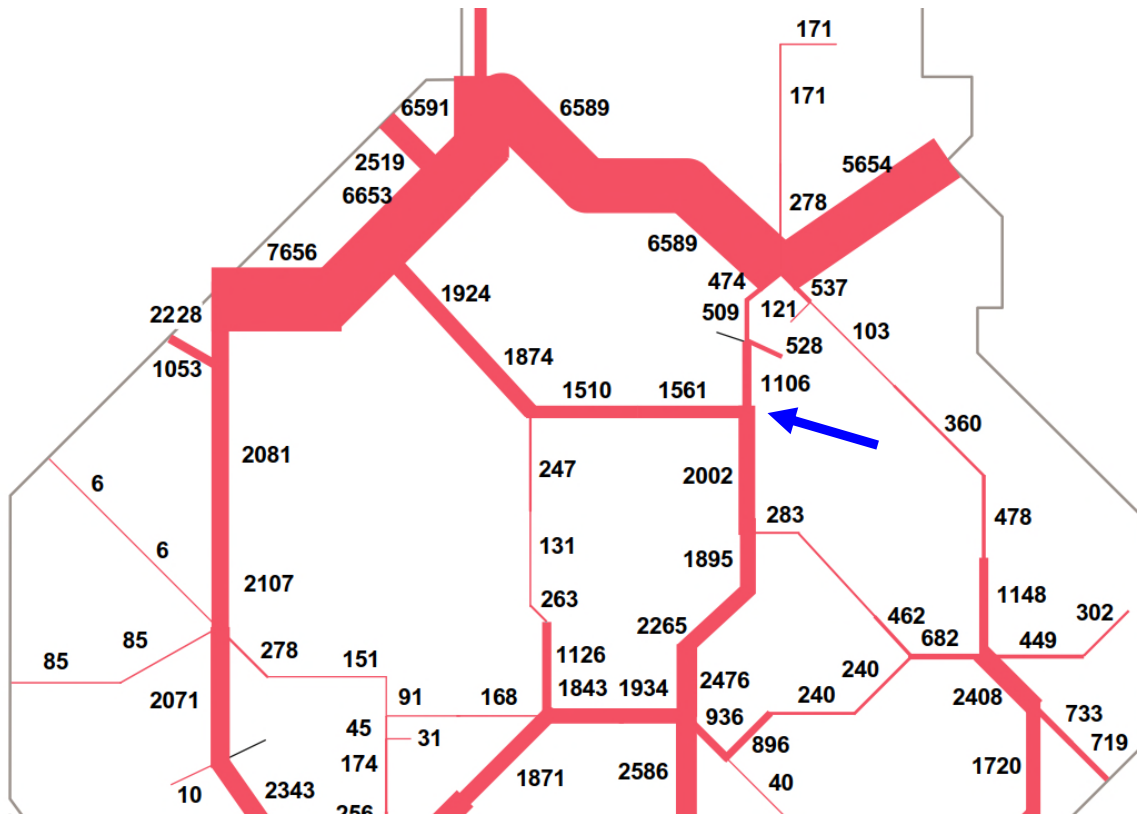
2.2 Tavaraliikenne Pohjois-Savossa, keskeiset tavaralajit sekä tavaraliikenneennusteet

Yleisesti rautatiekuljetukset ovat maakuljetusten osalta kilpailukykyisiä keskipitkillä kuljetusmatkoilla ja vahvoissa tavaravirroissa. Rautatiekuljetuksiin erityisen soveltuvilla tavaravirroilla on tyypillistä yksi lähtöpaikka (esim. raakapuun kuormausalue, kaivos tai tehdas) ja yksi kohde (esim. tehdas, kaivos tai satama). Kustannustehokkuutta parantaa, jos kuljetettavaa tavaraa ei tarvitse siirtokuormata kuljetuksen aikana.

Pohjois-Savossa keskeisiä tavaralajeja ovat raakapuukuljetusten lisäksi Terrafamen, Siilinjärven Yaran sekä Pyhäsalmen kaivoksen kivennäisaineet ja -rikasteet sekä paikallisesti mm. Ponssen tuotekuljetukset ja Betonimestarien projektikuljetukset. Keskisen Suomen tavaravirrat nettotonneina (vain kuorma) vuosina 2013 ja 2017 esitetään kuvissa 1 ja 2.



Kuva 1. Rautatieliikenteen tavaravirrat (netto, tuhansia tonneja), vuosi 2013. Iisalmi merkitty sinisellä.



Kuva 2. Rautatieliikenteen tavaravirrat (netto, tuhansia tonneja), vuosi 2017. Iisalmi merkitty sinisellä.

Liikenneviraston ”Valtakunnalliset liikenne-ennusteet” -julkaisussa (Liikennevirasto 2018a) sekä Liikenneviraston rautateiden tavaraliikenne-ennusteessa v.2035 (Liikennevirasto 2014) Iisalmen seudun tavaraliikenteen kehitystä on arvioitu seuraavasti. Tiedossa oleva kuljetusten kasvu vuoden 2017 tasoon verrattuna esitetään seuraavassa sinisellä, vähenemä punaisella.

- Terrafamen kaivos: toiminta jatkuu, nikkeli- ja sinkkirikasteiden ja kalkkikiven kuljetusmäärät eivät muutu vuodesta 2017 (yht. noin 500-550 tuhatta tonnia / vuosi), **tosin lokakuussa 2018 ilmoitettu akkukemikaalitehtaan rakentamisesta, kuljetusten lisäys 300 tuhatta tonnia / vuosi v.2021 alusta.**
- Siilinjärvi / lannoitetuotannossa syntyvä rautapasute, vientiin noin 100 tuhatta tonnia / vuosi, pysyy tällä tasolla (arvio v. 2014: 300 tuhatta tonnia / vuosi vuosien 2017-2018 jälkeen; **ennen rikkidirektiivin voimaantuloa jopa 1500 tuhatta tonnia / vuosi**)
- **Pyhäkummun kaivos, kupari- ja sinkkimalmi, metallirikasteiden kuljetuksia vuoden 2019 loppuun (arvio v. 2014: malmi riittää vuoden 2018 loppuun, ellei uusia esiintymiä löydy)**
- **Pyhäkummun kaivos, pyriitti: merkittävämpi rautatiekuljetusvolyymi kuin malmeilla; Siilinjärvelle rikkihapon valmistukseen noin 350-400 tuhatta tonnia / vuosi, vuoteen 2026 saakka (arvio v. 2014: esiintymä ehtyy 2018, mutta pyriittiä varastoitu, joten kuljetukset Siilinjärvelle jatkuvat vuosiin 2023-24)**
- **Raakapuun kuljetusmäärät voivat kasvaa Iisalmen ja Kontiomäen välillä (edellytyksinä Iisalmi-Ylivieska -radan sähköistyksen sekä Iisalmen kolmioraide).**

Vuosien 2013 ja 2017 tavaravirtoja verrattaessa suurin muutos Iisalmen ja Ylivieskan välillä on ollut Siilinjärveltä lähtevien pasutekuljetusten merkittävä vähenemä, joka selittää käytännössä kokonaan tonnimäärien muutoksen.

Kuvissa näkyvä vahva Oulun kautta kulkeva tavaravirta on 925-metrisillä junilla kuljetettavia Koston rautapellettejä, joiden kohteena on pääosin Kokkolan satama. Reitillä on kuljetettu myös mm. alumiinisavea. Ainakin osaa pellettikuljetuksista on kaavailtu siirrettäväksi Iisalmen kautta kulkeviksi, mutta tämä vaatisi Iisalmi-Ylivieska -rataosan sähköistyksen ja Iisalmen aseman ohittavan

kolmioraiteen lisäksi lisälmen ja Ylivieskan välisten liikennepaikkojen kohtausraiteiden pidentämistä 925-metrisiksi sekä apuveturin käyttöä lisälmen ja Kontiomäen välillä olevissa mäissä. Liikenneviraston selvityksessä (Liikennevirasto 2016) tarvittavien investointien kustannukset on arvioitu niin suuriksi suhteessa hyötyihin, että pellettiliikenne esitetään säilytettäväksi Oulun-reitillä, ja Oulun eteläpuolelle toteutetaan tätä liikennettä palveleva kolmioraide sekä Oulunlahden ja Heikkilänkaan liikennepaikat (Liikennevirasto 2016, Liikennevirasto 2018d).

Yhteenvedo tavaraliikenteen ennustetusta kehityksestä kivennäisaineiden ja raakapuun osalta:

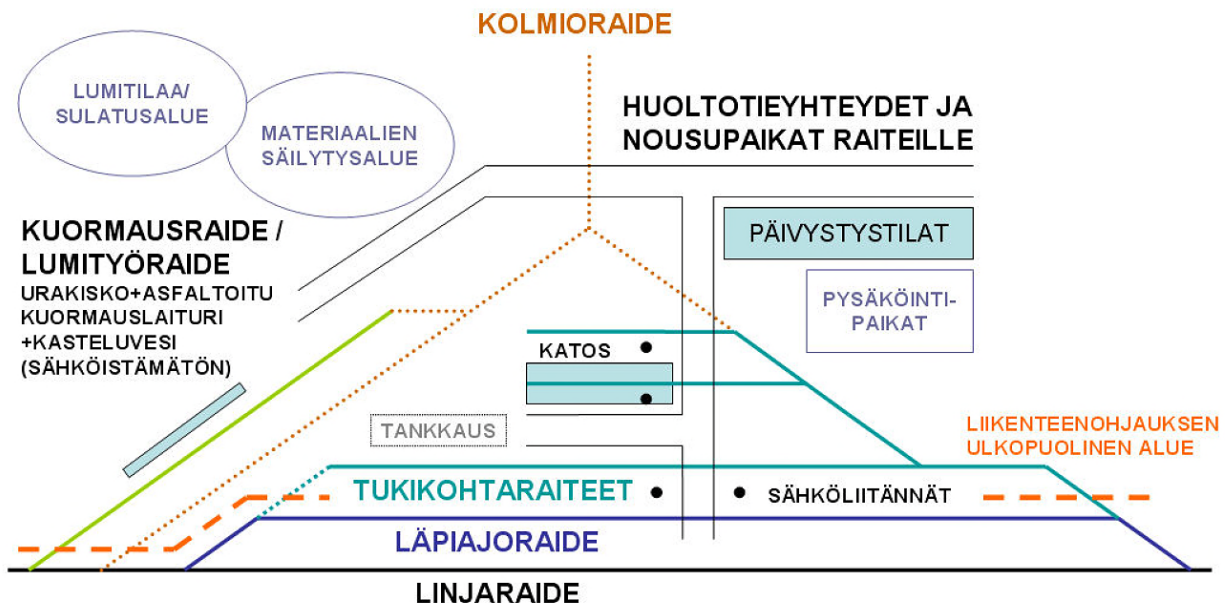
- Terrafamen kaivoksen kuljetusmäärät säilynevät ennallaan. Akkukemikaalitehdas nostaa niitä hieman vuoden 2021 alusta.
- Pyhäkummun kaivoksen toiminta loppuu lähivuosina, ja kaivokseen liittyvät kuljetukset 2020-luvun aikana.
- Siilinjärven pasutekuljetukset ovat jo vähentyneet, mutta säilynevät jatkossa ennallaan.
- Raakapuun kuljetusmäärät voivat jatkossa hieman kasvaa.

2.3 Radanpito

Radanpito on radan ja siihen kuuluvien rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden, sekä rautatiejärjestelmän tarvitseman kiinteän omaisuuden ylläpitoa, kunnossapitoa ja rakentamista. (Liikennevirasto 2018c)

lisälmen osalta olennaista on radanpidossa aktiivisesti toimivan, GRK-konsernin ostaman Komsorin rooli paikallisena toimijana sekä Komsorin toiminta- ja kasvuedellytysten turvaaminen. Nykyisin Komsor toimii lisälmen aseman veturitalleilla, jotka eivät enää ole toiminnallisesti riittäviä esimerkiksi ratatyökoneiden talvihuollossa.

Uuden radanpidon raiteiston tyypilliset toiminnot esitetään kuvassa 3. Tällaisen raiteiston käyttöpituus¹ on noin 800-1000 raidemetriä. Komsoriin palataan tarkemmin kohdassa 3.2.1.



Kuva 3. Radanpidon tukikohtaan liittyvät erityyppiset raiteet ja varusteet (Liikennevirasto 2011a). Komsor tarvitsee kuvassa esiintyvän katoksen sijaan lämpimän huoltohallin ratatyökoneiden talvihuoltoa varten.

¹ **Käyttöpituus** on se osa raidetta, jolla liikuvaa kalustoa voi olla sen estämättä liikennöimistä viereisillä raiteilla. **Hyötypituus** ilmoittaa sen pituuden raiteesta, jota voidaan käyttää junaliikenteessä silloin, kun junan on mahdollista pysähtymään kyseiselle raiteelle. Hyötypituus on määritettävä vähentämällä käyttöpituudesta (30 tai 40 metrin) pysähtymisvara. (Liikennevirasto 2011b) Raiteen käyttöpituutta voidaan siis hyödyntää esimerkiksi silloin, kun raiteella pysäköidään vauvoja.

3 Rautatiekuljetusten potentiaali lisälmessä ja lähikunnissa

lisälmen ja Ylä-Savon alueen yritykset hyödyntävät jo nykyisin rataverkkoa kuljetuksissaan. Esimerkiksi Ponsse Oyj kuljettaa merkittävän osan metsäkoneistaan rautateitse hyödyntäen aseman pohjoispuolisia kuormausraiteita kerran viikossa. Työssä selvitettiin, voidaanko rautatiekuljetusten osuutta lisälmen teollisuuskuljetuksista jatkossa lisätä.

Työn lähtökohtana oli selvittää teollisuusyritysten lisäksi myös kuljetus ja varastointi- sekä rakentaminen -toimialoihin kuuluvien yritysten suunnitelmia kuljetustarpeidensa osalta, jotta mahdolliset muutokset osataan ottaa huomioon asema-alueen raiteistojen sekä muiden lisälmessä sijaitsevien raiteistojen jatkokäyttöä suunnitellessa. Käytännössä selvitys kohdistui pääosin teollisuusyrityksiin, koska muiden toimialojen yritysten toiminta osoittautui yleensä paikalliseksi tai alueelliseksi. Työn eräänä tehtävänä oli myös selvittää, miltä olemassa olevilta sivuraiteilta (Ohenmäki, Peltosalmi, Kivirannassa sijaitseva ”Teollisuusraiteet”-raiteisto, lisälmi ja Soinlahti) mahdollisesti löydettäviä uusia rautatiekuljetuksia olisi järkevää kuormata joko olemassa olevan infran tukemana tai maltillisin investoinnein (esim. kuormauslaituri).

Työssä on kartoitettu myös raakapuun ja puutavaran varastointi- ja lastaustarpeet lisälmen koko taajama-alueen osalta ml. sahat Peltosalmella ja Soinlahdessa. Nykyisin raakapuuta varastoidaan ja kuormataan Kivirannan teollisuusraiteilla ja Soinlahdessa, lisälmen lähikunnissa Lapinlahdella, Kauppilanmäessä, Sukevalla sekä Ylivieskan-suunnassa Kiuruvedellä. Raakapuun kuormaukseen ja yrityshaastattelujen yhteydessä havaittuun potentiaaliin palataan tarkemmin raiteistojen yhteydessä luvussa 4.

lisälmen kaupungin alueella on aiemmin ollut useita yksityisraiteita. Yksityisraiteiden haltijoille on raiteiden kunnan varmistamiseksi asetettu 2010-luvulla radanpitoon liittyviä velvoitteita (mm. kunnossapitosuunnitelma), jotka ovat osaltaan myötävaikuttaneet lisälmen kaupungin sekä yritysten omien yksityisraiteiden määrän vähentymiseen myös lisälmessä.

3.1 Rautatiekuljetusten kilpailukykyä lisääviä ja vähentäviä tekijöitä

Kohdassa 2.2. todettiin rautatiekuljetusten olevan kilpailukykyisiä keskipitkillä kuljetusmatkoilla ja vahvoissa tavaravirroissa, joille on tyypillistä yksi lähtöpaikka ja yksi kohde. Kilpailukykyä parantaa, jos kuljetettavaa tavaraa ei tarvitse siirtokuormata kuljetuksen aikana.

Yksittäisten yritysten rautatiekuljetukset ovat kiinnostavampia rautatieyritysten suuntaan, jos

- kuljetuseriä voidaan kasvattaa esimerkiksi välivarastoinnilla ja
- lastinkäsittelyä helpottaa esimerkiksi kontituksella.

Rautatiekuljetusten kilpailukykyä heikentäviä tekijöitä ovat yleisesti sekä yrityshaastattelujen perusteella mm.

- pienet kuljetuserät ja tästä johtuvat korkeat kuljetuskustannukset (jopa niin, että rautatieyritys ei edes tee tarjousta)
- kumipyörillä tehtävän alku- ja loppukuljetuksen tarve
- tehokkaan rautatiekuljetuksen vaatiman oman sivuraiteen tarve; lisäksi tämän raiteen/raiteiston sekä kuormaus- ja varastointialueen vaatima tila yrityksen omalla tontilla
- kumipyöräkuljetuksiin usein liittyvät edulliset kuljetustarjoukset tyhjänäajon välttämiseksi
- ”build-to-order” -toimintatapa → kuljetuserän pienuus, pienempi välivarastointitarpe
- usein tiukka toimitusaikavaatimus; junakuljetuksia on usein ennakoitava sekä aikataulun että kuljetusmäärän suhteen
- monimutkaiset kuljetusreitit, joilla on monta lähdettä ja kohdetta

Rautatiekuljetusten kilpailukykyä ja tarjontaa parantaisi, jos kuljetuksia tarvitsevien yritysten ja rautatieyritysten välissä olisi paikallinen 3PL/4PL -tyyppinen logistiikkatoimija. Tällainen toimija yhdistäisi sopivia kuljetuksia isommiksi eriksi sekä vastaisi kuljetuspalvelun sujuvasta tuottamisesta kuormaus- ja purkutoimintoihin sekä laskutuksineen. Näin kuljetuspalvelun ostajan ei tarvitsisi järjestää

itse rautatiekuljetusta sekä siihen liittyvää alku- ja loppukuljetusta erikseen, vaan rautatiekuljetus olisi enemmän samalla viivalla kumipyöräkuljetusten kanssa.

3.2 Yritystapauksia

3.2.1 Komsor

Yrityksen toiminta ja perustiedot

Komsor on radanpidon yritys, joka ehti toimia itsenäisenä yrityksenä yli 20 vuoden ajan ja tänä aikana uusia satoja kilometrejä radan päällysrakennetta ja vaihtaa yli sata rautatievaihdetta. Viimeisenä toimintavuonnaan 2017 Komsorin liikevaihto oli noin 9 M€ ja henkilöstömäärä noin 25 (sesonkiaikoina noin 50). Graniittirakennus Kallio-konsernin (jäljempänä GRK) ostama Winco (aiemmin Eitel) osti Komsorin elokuussa 2018. Päällysrakenteen lisäksi GRK pystyy nyt tarjoamaan rautateiden silta-, penger- sähkörata- ja turvalaiteurakoita sekä niihin liittyvää suunnittelua, rakentamista ja kunnossapitoa.

Komsorilla ja Wincolla on useita raskaita ratatyökoneita kuten kaksi suurta ja yksi keskisuuri tuke-
miskone, neljä ratauorma-autoa, raidenosturi sekä sähköradan asennus- ja kunnossapitokoneita. Yrityksillä on myös kiskopyöräkaivinkoneita kevyempiin tehtäviin. Lisäksi yrityksillä on noin 80 tavaravaunua mm. raideseppelin kuljetukseen.

Yrityskaupan myötä lisälmissä on nähtävissä kasvua: koneiden korjaus- ja huoltotoiminnot keskittään lisälmeen myös Wincon koneiden osalta. Yrityksellä on suunnitelma uudesta huolto- ja korjaushallista lisälmeen.

Raiteiston nykyinen käyttö ja radanpidon raiteiston toiminnalliset vaatimukset

Nykyisin Komsor toimii jäljempänä kuvattavan lisälmen veturitallin raiteistolla. Radan rakentamista voidaan tehdä vain routakauden ulkopuolella, ja talvisin raskaat ratatyökoneet huolletaan seuraavaa kesää varten. Talvihuolto ja niihin liittyvät koekäytöt tulee tehdä lämpimissä tiloissa, ja veturitallin pilttuut ovat liian lyhyitä, jotta suurimmat koneet voitaisiin huoltaa yhdessä osassa. Nykytilanteessa koneiden työmoduulien erottamiseen ja uudelleenyhdistämiseen koekäyttöä varten kuluu merkittävästi aikaa.

Koneiden huoltoa helpottaisi merkittävästi, jos käytössä olisi huoltohalli, jonka yksittäisen raiteen pituus on ainakin 45 metriä (eli yhden suuren ratatyökoneen verran). Huolto- ja korjaustilojen tulee olla lämpimiä, ja niihin tulee olla raideyhteys. Uudisrakennus on GRK:lle mahdollinen toteuttaa. Samoihin tiloihin sijoittuisi ratatyökoneiden huoltohallin lisäksi varaosavarasto sekä metallipaja, jolloin myös Sonkajärven toiminnot olisi mahdollista siirtää lisälmeen. Ratatyökoneiden ja toimistotilojen olisi hyvä sijaita lähellä toisiaan ajojärjestelyjen ja huoltotoimintojen ohjaamisen vuoksi.

GRK:n ratatyökoneet ja vaunut tarvitsevat yrityksen ilmoituksen mukaan yhteensä noin 2 kilometriä raiteita siten, että työkoneiden osuus on noin 1000 raidemetriä ja tavaravaunujen noin 1000 raide-
metriä. Nykyisin Komsor säilyttää työkoneitaan veturitallin pohjoispuolisilla raiteilla (R034-R037) ja tavaravaunujaan pääosin Ohenmäessä. Veturitallin lähellä olevien neljän raiteen käyttöpituus vaihtelee 113 ja 188 metrin välillä.

Raiteiden osalta ainakin yhdellä pitkällä raiteella (käyttöpituus ihannelanteessa n. 500 m) tulisi olla 1500 V sähkönsyöttö. Nykytilanteessa VR-Yhtymän tankkauspaikka veturitallien luona on myös Komsorin käytävissä, mutta mahdollisessa uudessa sijainnissa voidaan tarvita omaa tankkauspaikkaa.

GRK näkee, ettei lisälmen sivuraiteita saa purkaa pois, koska niille on käyttöä. GRK:n mukaan sille olisi parasta, että se voisi kehittää toimintaansa lisälmen asemalla joko veturitallien tai aseman puolella.

GRK on tutkinut myös muita lisälmen raiteistoja toimintojensa sijoittamiseksi. Ohenmäki olisi hyvä maaperänsä puolesta, mutta pohjavesialueelle rakentaminen on kallista. Soinlahdesta taas ei ole löydettävissä riittävä tilaa. Komsorissa on tutkittu myös Kontiomäkeä, Sukevaa ja Lapinlahtea.

3.2.2 Ponsse

Yrityksen toiminta ja perustiedot

Ponsse on tunnettu erityisesti metsäkoneistaan. Yrityksen liikevaihto oli vuonna 2017 noin 450 M€, ja sen henkilöstömäärä oli hieman yli 800. Yrityksen tehdas sijaitsee noin 25 kilometrin päässä lisälmen Vieremällä. Vieremällä sijaitsee myös osa Ponssen alihankintaverkostosta. Ponssella on myös logistiikkakeskus lisälmen Kivirannassa.

Ponssen metsäkoneet kuljetetaan kotimaahan kumipyörillä (n. 200 kpl / vuosi). Alihankkijoiden komponenttikuljetukset Etelä-Suomesta ovat periaatteessa konsolidoitavissa rautatiekuljetusten edellyttämiksi volyymeiksi. Komponenttikuljetukset ovat kuitenkin nyt kustannustehokkaita, joten niiden muutostarve ei ole ilmeinen.

Raiteiston nykyinen käyttö ja kuormaukseen liittyvät toiminnalliset vaatimukset

Tämän selvityksen kannalta kiinnostavia ovat Ponssen vientikuljetukset, jotka kuormataan rautatievaunuihin lisälmen aseman pohjoispuolisilla kuormauslaitureilla. Koneita vietiin Vuosaaren sataman kautta vuonna 2017 n. 750 kpl. Tänä vuonna vientikuljetusten määrän odotetaan olevan noin 900 konetta, ja viennin odotetaan kasvavan myös ensi vuonna.

lisälmen asemalla kuormataan nykytilanteessa n. 45 Ponssen metsäkoneilla kuormattua kokojunaa² vuodessa, mikä vastaa 15-30 konetta per juna. Yksi kone varaa kokonaan yhden noin 15-metrinen avovaunun. Metsäkoneet tuodaan paikalle lavettikuljetuksina, ja kumipyöräkuljetusten kuljettajat myös ajavat metsäkoneet rautatievaunuihin sekä valmistelevat vaunut matkakuntoon (esim. vaunutilojen nosto). Kuormauksessa Ponsse preferoi lisälmen asemaa, eikä muista kuormausalueista ole virallisesti ollut puhetta.

lisälmen aseman haasteena on kuormauslaiturien kapasiteetti sekä sijainti lähellä kaupungin keskustaa (ja tarve käyttää keskustan katuverkkoa) varsinkin, kun vientikuljetuksen volyymit ovat kasvussa. Myös rautatieyrityksen kannalta nykyisin käytettävät lyhyet raiteet vaativat useita vaihtotyöliikkeitä. Logistinen tehokkuus vaatii sekä kuormauksen että junanmuodostukseen liittyvien vaihtotyöliikkeiden sujuvuutta ja nopeutta.

Kivirannan logistiikkakeskuksessa kuljetuserät ovat pääosin pieniä eikä niiden siirtämistä rautateille nähdä kustannustehokkaana.

Uusi sivuraide Vieremälle tai uudet kuormausalueet

Koska Ponssen tuotekuormaus kohtaa lisälmen asemalla volyymien kasvaessa edelläkuvattuja haasteita, työssä tarkasteltiin hyvin karkealla tasolla joko sivuraidetta lisälmi-Kontiomäki -radalta Vieremälle sekä lisälmen keskustan pohjoispuolisia kuormausalueita.

Sivuraidetta Vieremälle luonnosteltiin lisälmen katsottuna Soinlahden tai Kauppilanmäen takaa. Ensimmäisen linjauksen pituus olisi 16-17 kilometriä (karkea reitti Laukkumäki – Kaarteenmäki – Kumpumäki - Vieremä) ja toisen 12-13 kilometriä (karkea reitti Pyöree – Heinäpuro – Rikuli – Vieremä). Matka lisälmen asemalta Vieremälle olisi kumpaakin reittiä pitkin noin 30 kilometriä. Raiteen kustannukset olisivat Talvivaaran-radan kilometrihinnalla Soinlahdesta noin 27 M€ ja Kauppilanmäestä noin 20 M€.

² Kokojuna on yhden asiakkaan kuljetuksia varten, ja se kuljetetaan lähtöpaikasta kohteeseen ilman matkan aikana tehtäviä vaihtotyöliikkeitä (eli järjestelyratapihalla tapahtuvaa vaunujen tai vaunuryhmien siirtoa junasta toiseen). Kokojuna on rautatieyrityksen kannalta tehokas, ja sen matka-aika on vaihtotyötä vaativia vaunuryhmiä paremmin ennakoitavissa.

Sivuraiteen suhteen ei tässä vaiheessa ole vielä tarkasteltu mm.

- vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen,
- maanomistusta,
- pohjaolosuhteita,
- luontokohteita tai
- tarvittavia taitorakenteita (mm. sillat)

Ainakin nämä tekijät ja niiden kustannusvaikutukset tulisi selvittää ratalinjausta mahdollisesti jatko-selvitettäessä. Vieremän-raiteen keskeinen haaste on, että se palvelisi pääosin vain yhtä toimijaa, ja se tulisi suurella todennäköisyydellä toteuttaa yksityisraiteena.

Koska Vieremälle johtava sivuraide vaikuttaa haastavalta sekä investointikustannusten että operoinnin kannalta, tässä työssä tarkasteltiin myös mahdollisuutta toteuttaa uusi kuormausalue lisälmeen. Uutta kuormausaluetta tarkasteltiin kolmessa sijainnissa, joista ensimmäinen on Soinlahdessa, toinen ajoharjoitteluradan ja Jordanin alueen läheisyydessä ja kolmas aseman pohjoispuolella Parkatissa. Kuormausalueisiin palataan tarkemmin kohdassa 4.6.

4 Iisalmen rautatieliikennepaikat, niiden nykyinen käyttö sekä ympäröivä maankäyttö

Seuraavassa kuvataan Iisalmen kaupungin alueella sijaitsevat nykyiset rautatieliikennepaikat. Loppuksi esitetään työn aikana alustavasti tutkittuja uusia kuormausaluemahdollisuuksia.

Rautatieliikennepaikka on junaliikenteen ohjaamista tai asiakaspalvelua varten nimetty paikka. Rautatieliikennepaikka on liikennepaikka, linjavaihde tai seisake. (Liikennevirasto 2011b)

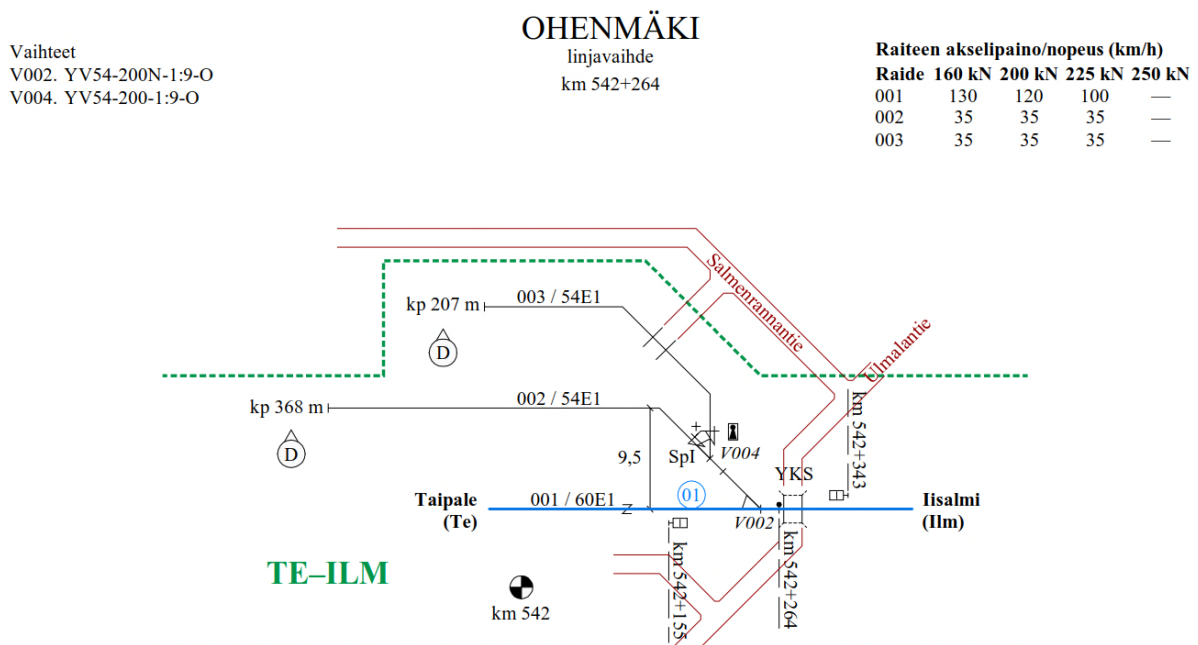
Iisalmen kannalta olennaisia ovat liikennepaikka ja linjavaihde. *Liikennepaikka* on liikenteenohjausta ja matkustaja- ja/tai tavaraliikennettä varten rajattu alue, jonka radanpitäjä on määritellyt liikennepaikaksi. *Linjavaihde* on liikennepaikan ulkopuolella oleva vaihde tai vaihteita ja niihin liittyvät raiteet, jonka alueen pituus on rataa pitkin mitattuna enintään 2 km. Linjavaihteella ei ole kunnossapidettävää henkilölaituria. (soveltaen Liikennevirasto 2011b)

Iisalmi (eli Iisalmen asema) on liikennepaikka, muut seuraavassa kuvatut linjavaihteita. Rautatieliikennepaikoista ja niihin liittyvistä yksityisraiteista käytetään seuraavassa Liikenneviraston raiteistokaavioissa esitettyjä nimiä, jotka voivat poiketa yleisesti käytetyistä paikannimistä.

Raiteistokaaviot ovat skemaattisia piirroksia, joilla esitetään rautatieliikennepaikoista mm. infrastruktuuri, eri raiteilla sallitut suurimmat nopeudet ja seuraavat liikennepaikat. Suurin ero kartan ja raiteistokaavion välillä on se, etteivät raiteistokaaviot ole mittakaavassa, jos ratainfrastruktuurin selkeä esittäminen tätä edellyttää.

4.1 Ohenmäki

Ohenmäki on linjavaihde noin 8,1 kilometriä Iisalimesta etelään. Raiteisto sijaitsee Ulmalantien eteläpuolella ja Salmenrannantien itäpuolella. Ohenmäessä on kaksi sähköistämätöntä päätepuskimeen päättyvää sivuraidetta, joiden käyttöpituudet ovat 207 ja 368 metriä (kuvat 4 ja 5). Ohenmäen kaikki vaihteet ovat käsikäyttöisiä. Raiteisto ei ole olennaisesti muuttunut vuoden 2003 jälkeen.



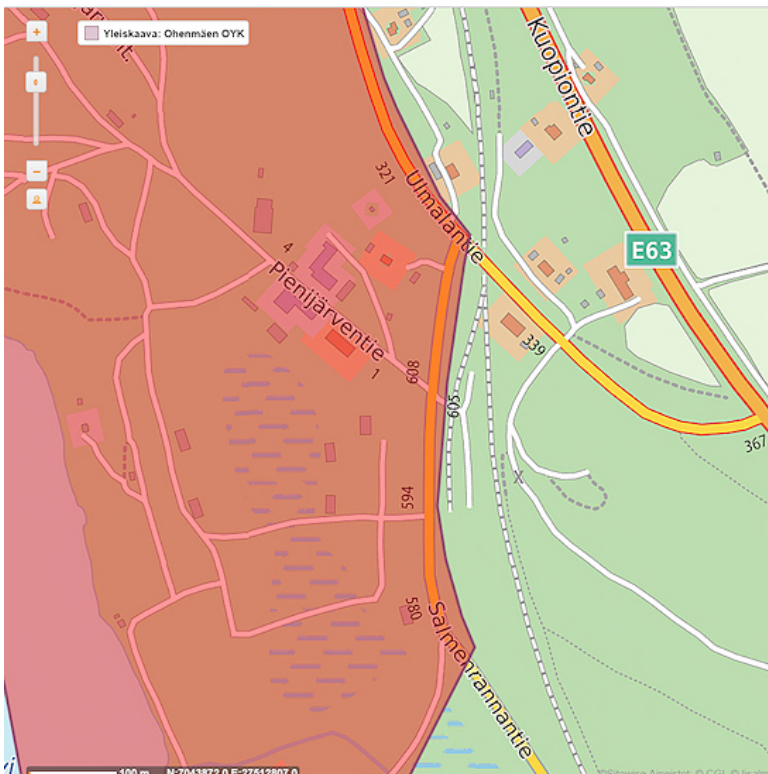
Kuva 4. Ote Ohenmäen raiteistokaaviosta (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.



Kuva 5. Ohenmäen raiteisto Ulmalantien ylikulkusillalta etelään nähtynä (kesäkuu 2014).

Ohenmäen raiteet kuuluvat kokonaisuudessaan Liikennevirastolle, ja raiteita käytetään tällä hetkellä Komsorin tavaravaunujen säilytykseen. Raiteistoalueen käyttö rautatietointaan on edelleen mahdollista.

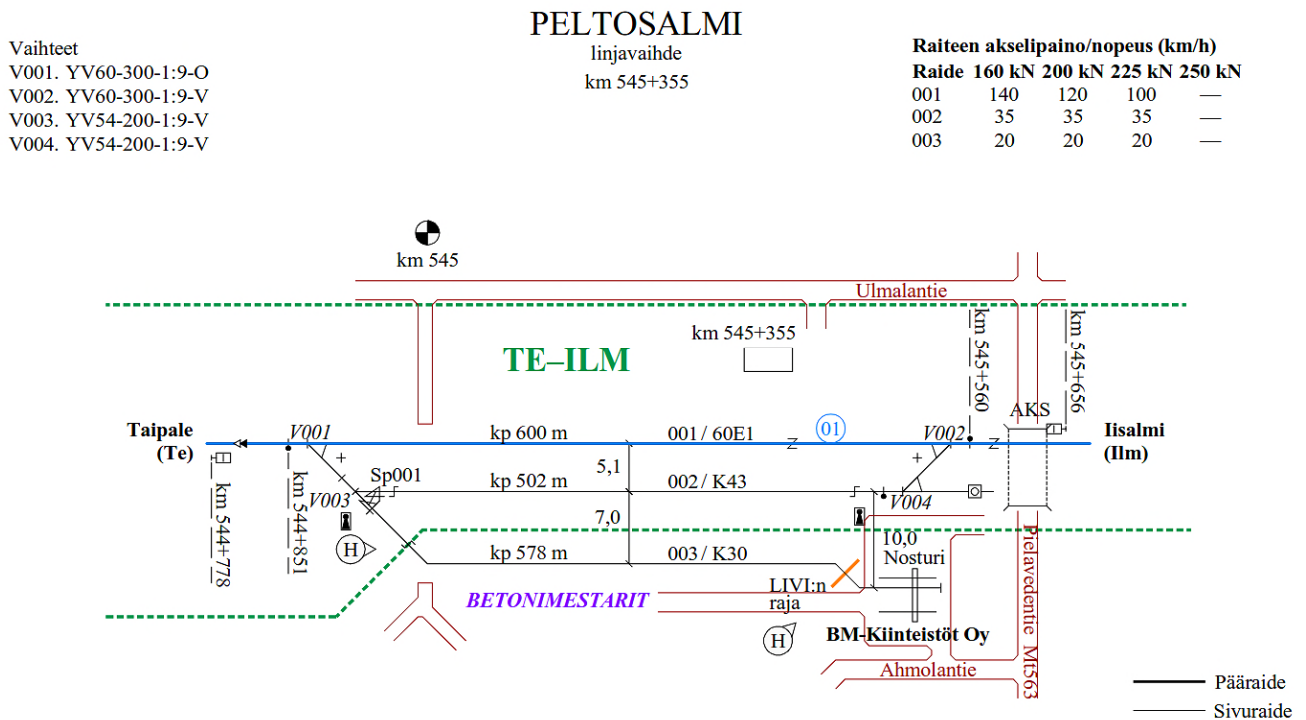
Ohenmäen raiteiston länsipuolella on voimassaoleva osayleiskaava (kuva 6), jossa Pienijärventien pohjoispuolinen alue on työpaikka-alue ja eteläpuolinen alue lähivirkistysaluetta. Alueelle rakentaminen on arvioitu normaalia kalliimmaksi tarvittavan pohjavesisuojausvuoksi, joten se ei ole erityisen houkutteleva logistiikan tai radanpidon toimintojen kehittämisalueena.



Kuva 6. Ohenmäen osayleiskaava-alue, punainen rajaus (Ylä-Savon karttapalvelu 2018).

4.2 Peltosalmi

Peltosalmi on linjavaihde noin 5,0 kilometriä lisälmesta etelään. Raiteisto sijaitsee Ahmolantien länsipuolella lähellä Normetin ja Betonimestareiden kiinteistöjä. Peltosalmella on kaksi sähköistämättömää sivuraidetta, joista toinen on läpiajettava ja toinen päättyy kiskoilla kulkevan konttipukkinosturin (RMG) läheisyyteen. Peltosalmen kaikki vaihteet ovat käsikäyttöisiä. Raiteiden käyttöpituudet ovat 502 ja 578 metriä (kuvat 7 ja 8).



Kuva 7. Ote Peltosalmen raiteistokaaviosta (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.

Raiteistolla on tapahtunut merkittäviä muutoksia vuosina 2009-2010. Konttipukkinosturi on lisätty raiteistokaavioon vuonna 2010, ja Avena Siilot Oy:n raideyhteys raiteen R002 pohjoispäässä on katkaistu. Lisäksi eteläpäässä ollut kaikki raiteet ylittävät tasoristeys on poistettu.

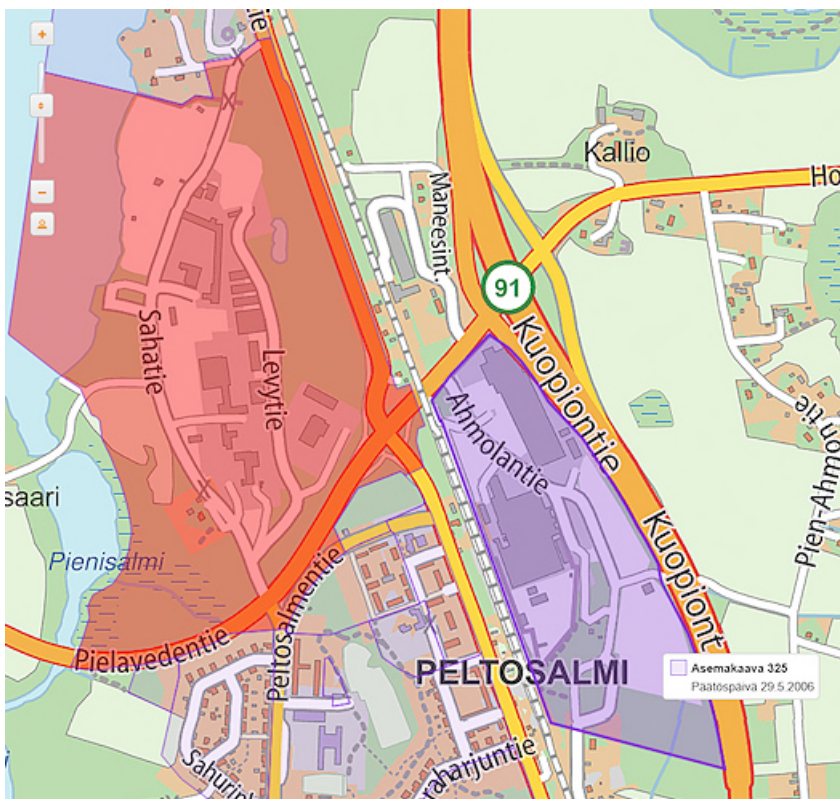
Peltosalmen asemasta noin 1,1 kilometriä lisälmen aseman suuntaan on sijainnut linjavaihde *lisälmen sahat*, jonka käyttö on loppunut noin vuonna 2008. Vaihde ja sahalle johtanut Eteläntien ylittänyt raide on purettu. Raiteen aiempi sijainti näkyy vuonna 2008 laaditun asemakaavan 335 pohjakartassa. *lisälmen Sahat Oy / Ipowood* käyttää nykyisinkin rautatiekuljetuksia, mutta ainoastaan raakapuu kuljetuksissa Kurkimäen ja Kontiomäen välisiltä liikennepaikoilta.

Betonimestarit Oy käyttää nosturiraidetta betonielementtien projektikuljetuksiin. Myös Normet Oy on aiemmin käyttänyt sivuraidetta, ja yritys harkitsee tekevänsä tarjouspyynnön kaivoskoneiden uusista rautatiekuljetuksista, jos Betonimestarien raidetta voitaisiin käyttää.

Peltosalmen raiteisto ja konttipukkinosturi esitetään kuvassa 8 ja alueen nykyinen kaavoitus tilanne kuvassa 9. Asemakaava 325 alueen välittömässä läheisyydessä sisältää Normetin ja Betonimestarien kiinteistöt. Peltosalmen raiteiston laajennusmahdollisuudet vaikuttavat logistiikan ja radanpidon tarpeiden kannalta liian pieniltä, mutta raiteiston nykyinen käytettävyys on syytä turvata alueen toimijoiden tarpeita varten.



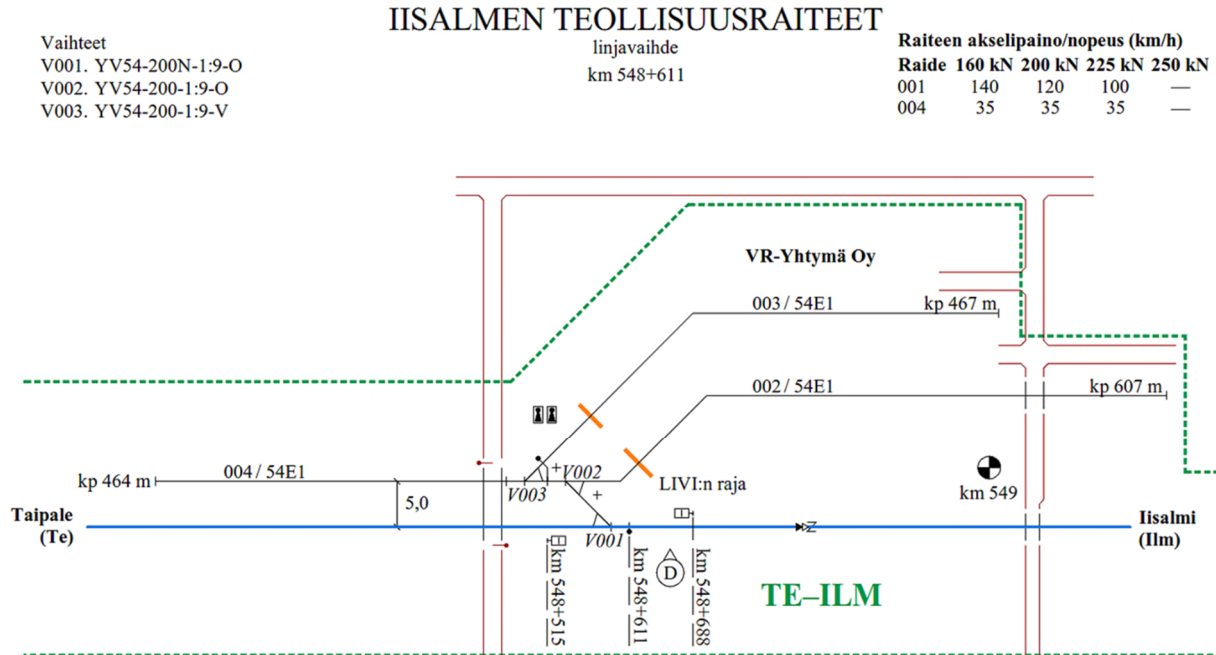
Kuva 8. Peltosalmen raiteisto raiteelta R002 pohjoiseen (marraskuu 2018).



Kuva 9. Peltosalmen lähialueen keskeiset asemakaavat. Asemakaava 325 punaisella. (Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

4.3 Iisalmen teollisuusraiteet

Iisalmen teollisuusraiteet (vuoteen 2008 saakka läheisen asuinalueen mukaan *Keveli*) on linjavaihde Kivirannassa 1,7 kilometriä Iisalimesta etelään. Raiteisto sijaitsee Venakontien tasoristeyksen pohjoispuolella teollisuusrakennusten/liikerakennusten korttelialueella. Iisalmen teollisuusraiteilla on kaksi sähköistämätöntä päätepuskimeen päättyvää sivuraidetta, ja kaikki vaihteet ovat käsikäyttöisiä. Raiteiden käyttöpituudet ovat 467 ja 607 metriä (kuvat 10 ja 11). Raiteisto ei ole olennaisesti muuttunut vuoden 2003 jälkeen.

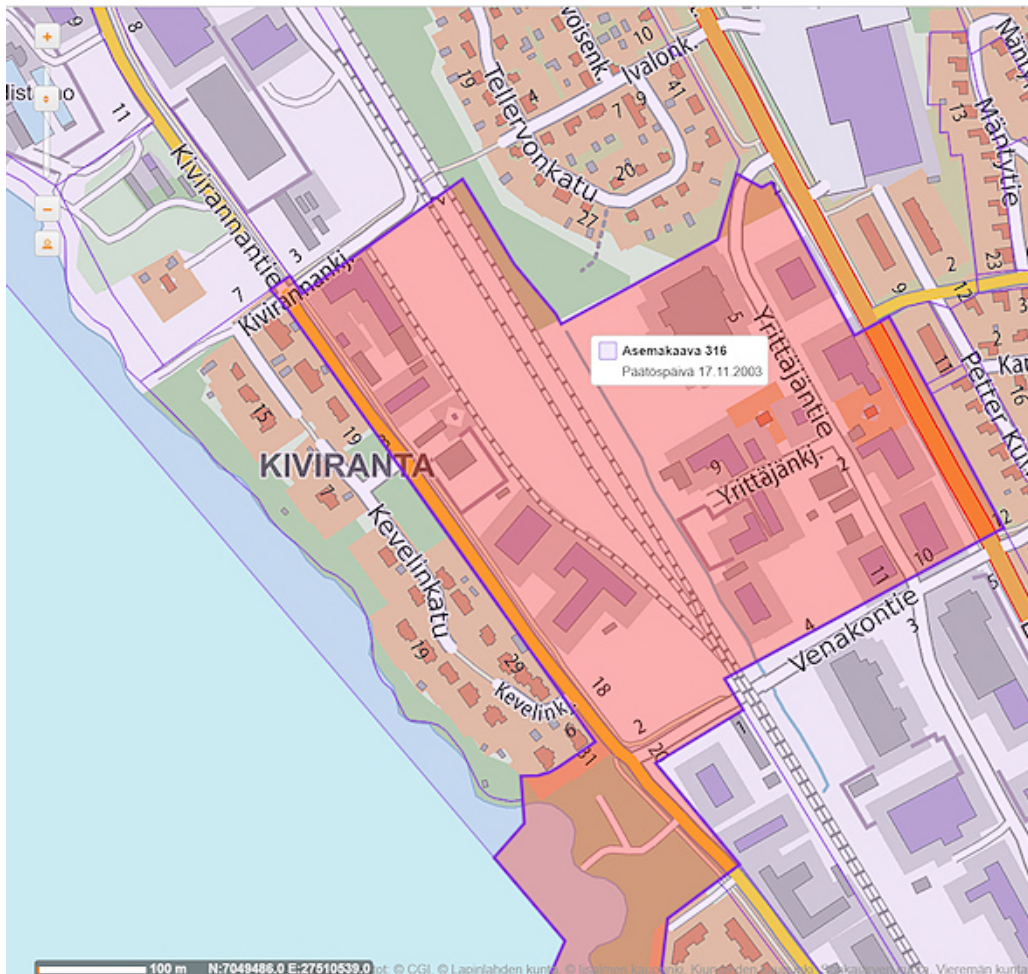


Kuva 10. Ote Iisalmen teollisuusraiteiden raiteistokaaviosta (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.



Kuva 11. Iisalmen teollisuusraiteiden raide R002 pohjoiseen (kesäkuu 2014).

lisalmen teollisuusraiteilla kuormataan raakapuuta. Kuormausalue on osa liikerakennusten kortteli-
aluetta (kuva 12) eikä se ole enää seudullisesti merkittävä. Alueella on voimassa asemakaava 316,
ja yksi raide ulottuu asemakaavan 269 alueelle.



Kuva 12. Kivirannan keskeinen asemakaava 316. Asemakaava 269 tämän luoteispuolella.
(Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

Alue on kahden asuinalueen välissä, joten raakapuun kuormaukseen liittyvät kumipyöräkuljetukset sekä äänet aiheuttavat valituksia. Alueen tulevaisuuteen on otettava kantaa viimeistään yleiskaavaa laadittaessa. Kiviranta on lähellä lisalmen keskustaa, lisalmen taajama-alueen pääliikenneväylää sekä maakuntakaavan keskustatoimintojen aluetta. Näin sen käyttömahdollisuuksia raakapuun kuormaukseen (tai muihinkaan logistiikkatoimintoihin) voidaan pitää pitkällä aikavälillä rajallisina.

Liikenneöitsijänäkökulmasta raakapuun kuormaukseen pidetään erittäin hankalana linjavaihteen raiteistomallin takia, ja lisäksi linjakapasiteettia on vaikea saada lisalmen ja lisalmen teollisuusraiteiden väliselle vaihtotyölle. Linjavaihteella käydään joka päivä maanantaista lauantaihin ja raiteistomallin takia tarvitaan kolme erillistä käyntiä (kuusi kertaa linjalla).

Kivirannan käyttöön raakapuukuormauksessa liittyy selvitys tulevaisuuden rataverkon raakapuun kuormauspaikkaverkosta (Liikennevirasto 2018b), joka varmistaa puunkuormauksen kapasiteettitarpeen ja joka on sekä kuljetusten että väyläpidon kannalta kustannustehokas. Tavoitetilassa kuormauspaikkoja on 54, joista 50 on nykyisin käytettäviä ja neljä uutta.

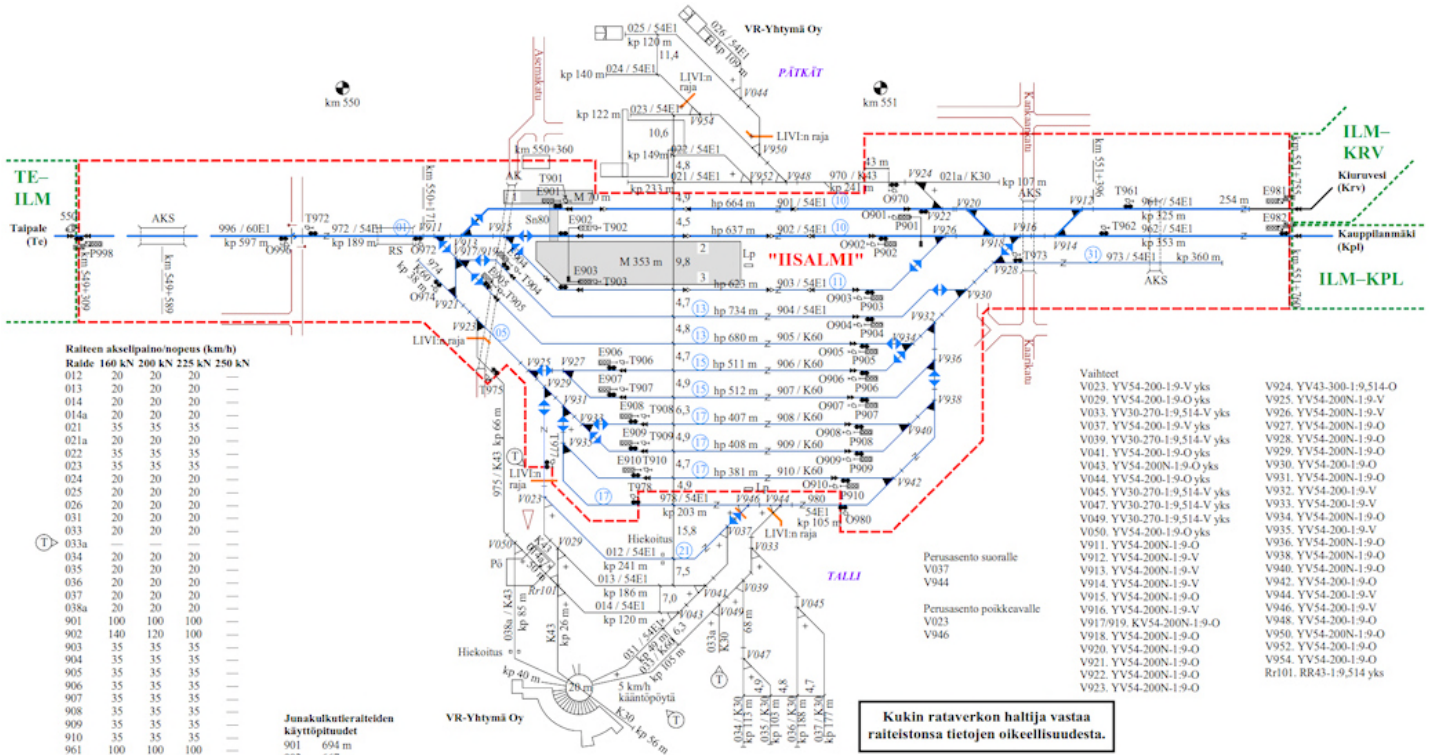
Kuormauspaikkaverkon tavoitetilaan sisältyy myös kuormauspaikkoja, joiden säilyttäminen on mm. maankäyttötavoitteiden tai kuormauspaikkojen ympäristöllisten tekijöiden (esim. asutuksen tai koulujen läheisyys) vuoksi epävarmaa. Tähän ryhmään kuuluu myös lisalmen teollisuusraiteet. Jos kuormauspaikkaa ei voida säilyttää, vaihtoehtona on rakentaa lisalmen ympäristöön kokonaan uusi kuormauspaikka, joka korvaisi nykyiset lisalmen teollisuusraiteiden, Soinalahden ja Kauppilanmäen

kuormauspaikat. Uudesta kuormauspaikasta ei ole tehty sijaintipaikkaselvityksiä eikä siten myöskään kustannusarvioita.

Raiteistokaaviossa km:llä 549 näkyvä, pääraiteenkin ylittävä kevyen liikenteen tasoristeys ”Ivalonkatu kl-väylä” on vaarallinen ja se on tarkoitus poistaa.

4.4 Iisalmi

Iisalmen liikennepaikka sijaitsee asemarakennuksen sijainnin mukaisesti ratakilometrillä 550+360. Iisalmen liikennepaikka toimii henkilöliikenteen pysähdyspaikkana ja pääteasemana, junien kohta- ja ohituspaikkana sekä tavaraliikenteen alueellisena järjestelyratapihana ja kuormauspaikkana. Siilinjärveltä tuleva rata haarautuu Ylivieskan ja Kontiomäen suuntiin. Sivuraiteilta on raideyhteydet VR-Yhtymän yksityisraiteistoille ”Talli” ja ”Pätkät” (kuva 13).



Kuva 13. Ote Iisalmen raiteistokaaviosta (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.

Iisalmesta käsin hoidetaan lähialueen raakapuun kuormauspaikat ja liikennepaikkalla muutetaan Talvivaaran junien kulkusuuntaa. Liikennepaikkalla on myös ohiajavia odottavia kuljetuksia.

Iisalmessa on kaksi pääraidetta ja 14 sivuraidetta. Sivuraiteista viisi päättyy raidepuskimeen. Pääraiteiden lisäksi kahdeksan sivuraidetta ovat junakulkutieraitteita. Pisin hyötypituus on 734 m (sivuraide). Hyötypituudeltaan yli 600 m raiteita on tämän lisäksi neljä. Kaikki junakulkutieraitteet sekä kaksi muuta sivuraidetta ovat sähköistettyjä. Myös VR-Yhtymän raiteistolla on sähköistetty sivuraide.

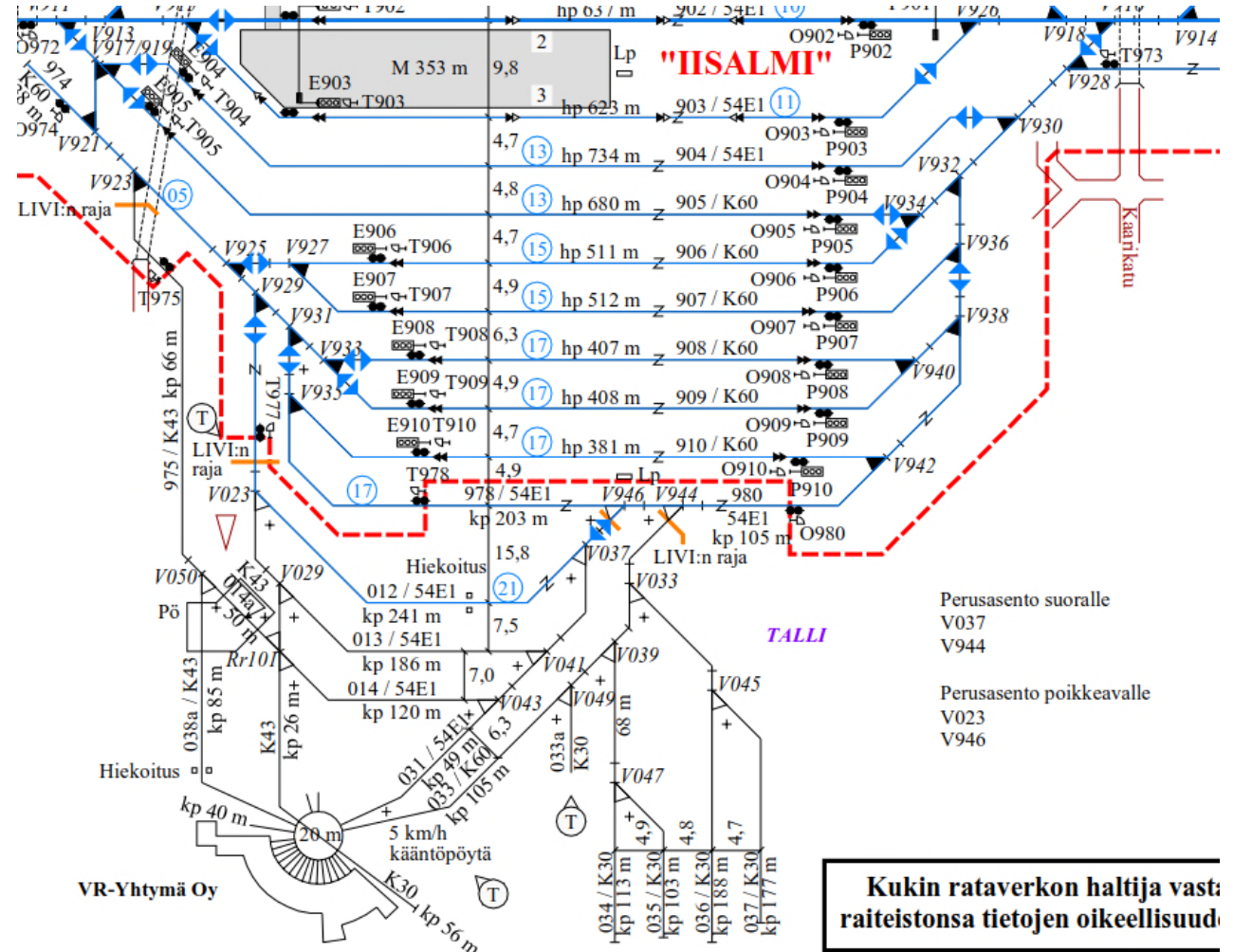
Iisalmiin on suunniteltu kolmioraidetta, joka yhdistäisi Kontiomäen- ja Ylivieskan-suunnat aseman pohjoispuolella. Kolmioraide (sekä Iisalmi-Ylivieska -radan sähköistuksen ja lisäliikennepaikkoja) sisältävä ratasuunnitelma on tätä kirjoitettaessa Liikenneviraston hallinnollisessa käsittelyssä.

Paikallisesti Iisalmen asema tavaraliikenteessä näyttää vahvalta: vuonna 2013 VR Transpointin päivystysaika (eli lähialueiden raiteistoilla käyvien vetureiden palveluaika) oli arkisin ja lauantaisin klo 06:30–16:30, mutta syksyllä 2018 päivystysaika oli hieman pidempi: arkisin ja lauantaisin klo 06:30–16:30/18:15 ja sunnuntaisin klo 06:30–12.

Iisalmessa on myös henkilöliikenteeseen liittyviä toimintoja, joita ei työn rajauksen vuoksi käsitellä laajemmin tässä.

Veturitalit ("Talli"-raiteisto)

Talli-raiteet ovat VR:n junaliikennöinnin, VR Trackin sekä osittain myös muiden kunnossapitoyritysten kuten Komsorin ja Destian käytössä. Raiteet ovat pääosin sähköistämättömiä ja raiteiston vaihteet ovat käsikäntöisiä. Raide R975 (kuva 14) on tallialueen sähköistämätön tuloraide etelän suunnasta. Raiteet R012-R014 ovat sähkö- ja dieselveturien seisontaraiteita (kuva 15). Raide 038a on tankkauspaikan toinen raide. Raidetta R031 käytetään kääntöpöydältä pohjoiseen päin lähtöön. Raide R033 on tarpeeton seisontaraide, jossa ei ole sähkönsyöttöä. Raide R033a on suurelta osin purettu. Raportin kirjoitushetkellä kaikkia käytössä olevia raiteita on käytetty ympärivuotisesti.



Kuva 14. Ote lisälmen raiteistokaaviosta, "Talli"-raiteisto (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.

Veturitalien pohjoispuolella on lyhyet raiteet R034-R037, joilla seisotetaan satunnaisesti erityisesti Komsorin kalustoa. Veturitalin pohjoispuolella olevat sivuraiteet R034-R037 tulisi säilyttää sekä Liikenneviraston että Komsorin toiveesta. Jos jäljempänä kuvattava Parkatin raiteisto toteutetaan, nämä raiteet sopisivat erittäin hyvin Komsorin tavaravaunujen säilytysraiteeksi, koska säilytykseen ei liity meluhaittoja eikä näille raiteille olisi tuolloin osoitettavissa muuta käyttöä.

Tallialueen yleisnäkyviä esitetään kuvissa 15-17.

Veturitalin pääasiallinen käyttäjä on Komsor Oy, joka käyttää yhteensä viittä pilttuuta ratatyökoneiden säilytykseen ja talvihuoltoon. Veturitalin aluetta koskee asemakaava 334, jossa veturitalli määritetään suojeltavaksi, ja veturitallien pohjoispuolista aluetta asemakaava 371 (kuva 18). Asemakaavaan 371 liittyy laajaa asuinrakentamista, joten rautateihin tai logistiikkaan liittyvien toimintojen kehittäminen on veturitallin läheisyydessä jatkossa hyvin vaikeaa.



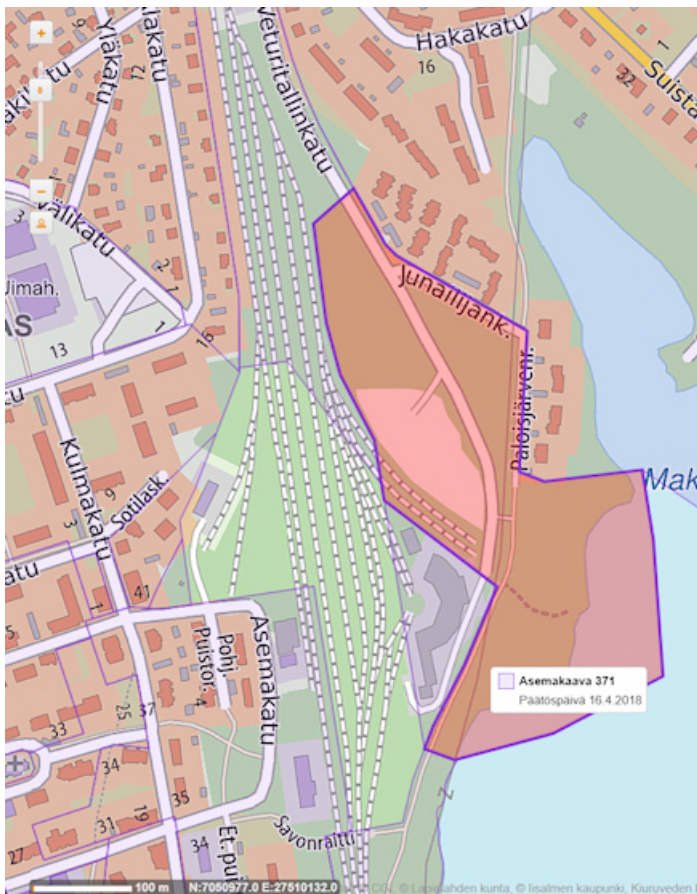
Kuva 15. Talli-raiteisto vaihteelta V023 raiteille R012 ja R013. R012 sähköistetty (lokakuu 2015).



Kuva 16. Kääntöpöytä ja tallin vieressä oleva tunnukseton 56-metrinen raide (lokakuu 2015).



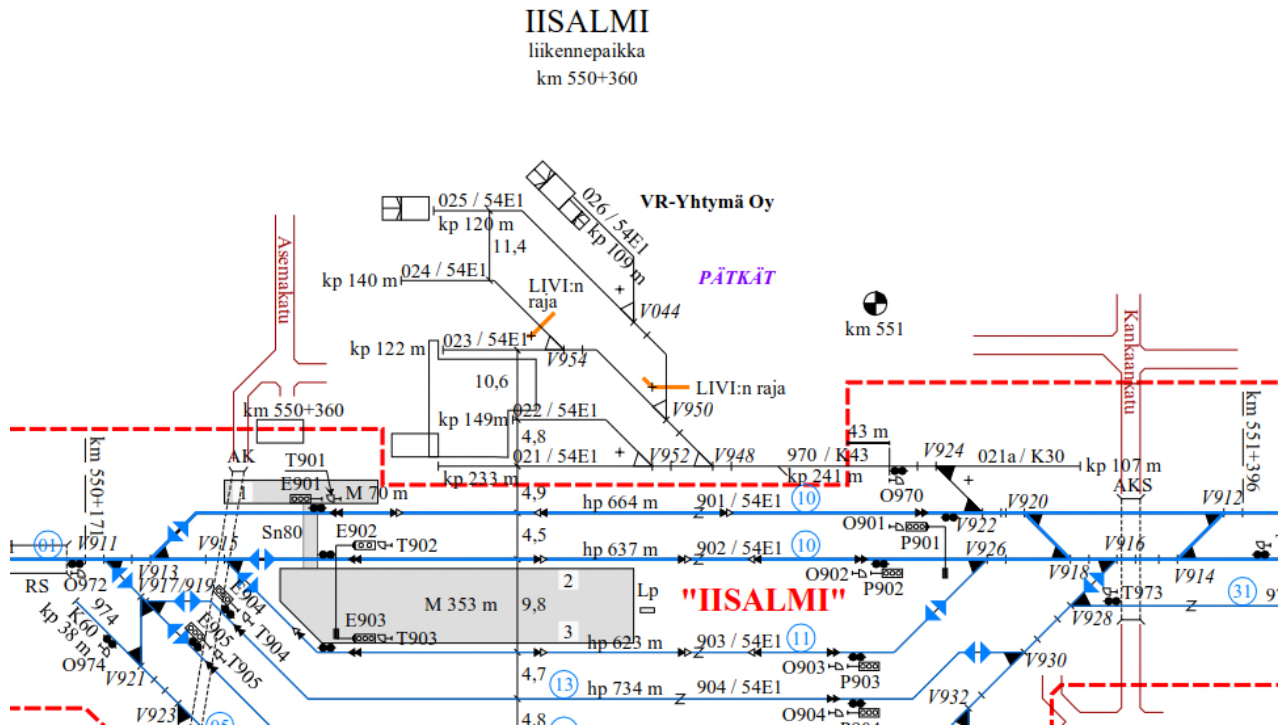
Kuva 17. Talli-raiteiston raiteet R034-R037. R034 vaihteesta eteenpäin (lokakuu 2015).



Kuva 18. Talli-raiteiston lähialue kartalla sekä asemakaavan 371 alue. Asemakaava 334 veturitallien kohdalla. (Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

Kuormausraiteet ("Pätkät"-raiteisto)

Iisalmen aseman kuormausraiteet ("Pätkät") sijaitsevat pääraiteiden länsipuolella asemasta pohjoiseen. Raiteiden pääasiallinen käyttäjä on VR Transpoint, joka käyttää niitä ja niihin liittyviä kuormauslaitureita Ponssen metsäkoneiden kuormaukseen. Raiteet R021-R022 kuuluvat Liikennevirastolle ja raiteet R023-R026 VR-Yhtymälle. Pätkät-raiteiston kaikki raiteet päättyvät päätepuskimeen, ja ne ovat sähköistämättömiä (kuva 19). Kaikki raiteiston vaihteet ovat käsikäyttöisiä.



Kuva 19. Ote Iisalmen raiteistokaaviosta, "Pätkät"-raiteisto (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.

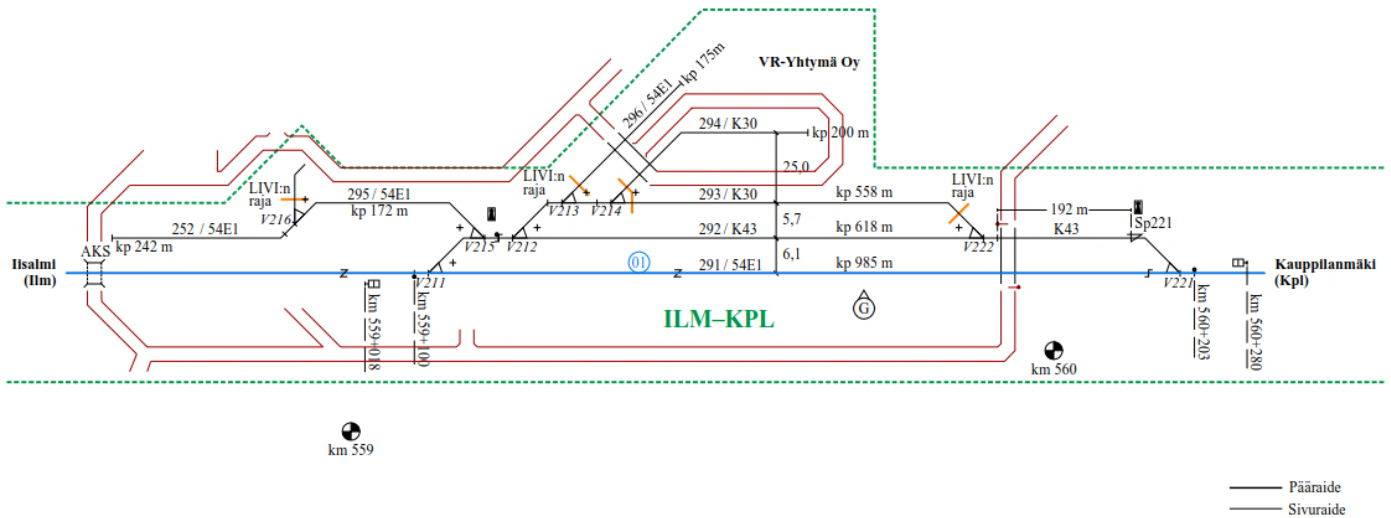


Kuva 20. "Pätkät"-raiteisto raiteiden R022 ja R023 välistä pohjoiseen (marraskuu 2018).

Jäljempänä kuvattavan Parkatin logistiikka- ja radanpitoalueen mahdollisesti toteutuessa ”Pätkät” -raiteet voisivat jäädä joko muuhun rautatiekäyttöön (esim. Komsorin vaunusäilytys) ja/tai maankäytön reserviksi. Tämä vaatii luonnollisesti niiden vuokrauksesta tai myynnistä sopimista.

4.5 Soinlahti

Soinlahti on linjavaihte noin 8,6 kilometriä lisälmen pohjoiseen. Soinlahti toimii raakapuun kuormauspaikkana. Sivuraiteelta erkanee VR-Yhtymän yksityisraiteisto, jonka yksityisraiteet R293, R294 ja R296 toimivat kuormausraiteina (kuva 21). Linjavaihteella on yksi pääraide ja kolme sivuraidetta. Pisin käyttöpituus on 985 m (pääraide) ja pisin sivuraiteen käyttöpituus on 618 m. Sivuraiteilla ei ole sähköistystä. Kaikki vaihteet ovat käsikäyttöisiä.



Kuva 21. Ote Soinlahden raiteistokaaviosta (Liikennevirasto 2018e); pohjoinen kuvassa oikealle.



Kuva 22. Soinlahden raiteita R296, R294 ja R293, etualalla R292 (kesäkuu 2017).

Soinlahden raiteisto asettaa rajoituksia raakapuun kuormaus toiminnalle mm. raiteistomallin, lyhyiden raidepituuksien, tasoristeyksien ja turvalaitevarustuksen puutteiden vuoksi. Keskeisen kuormausraiteen R293 kuormauspituus on vain 260 metriä, kun tyypillinen raakapuujuona on 550-metrinen.

Soinlahteen on asemakaavassa 352 osoitettu radan varteen hieman yli kilometri linjavaihteesta etelään Tiilitehtaantien länsipuolelle teollisuus- ja liikerakennusten tai tavaraliikenneterminaalin korttelialue. Aluetta tarkastellaan seuraavassa tarkemmin yhtenä uutena kuormausaluevaihtoehtona.

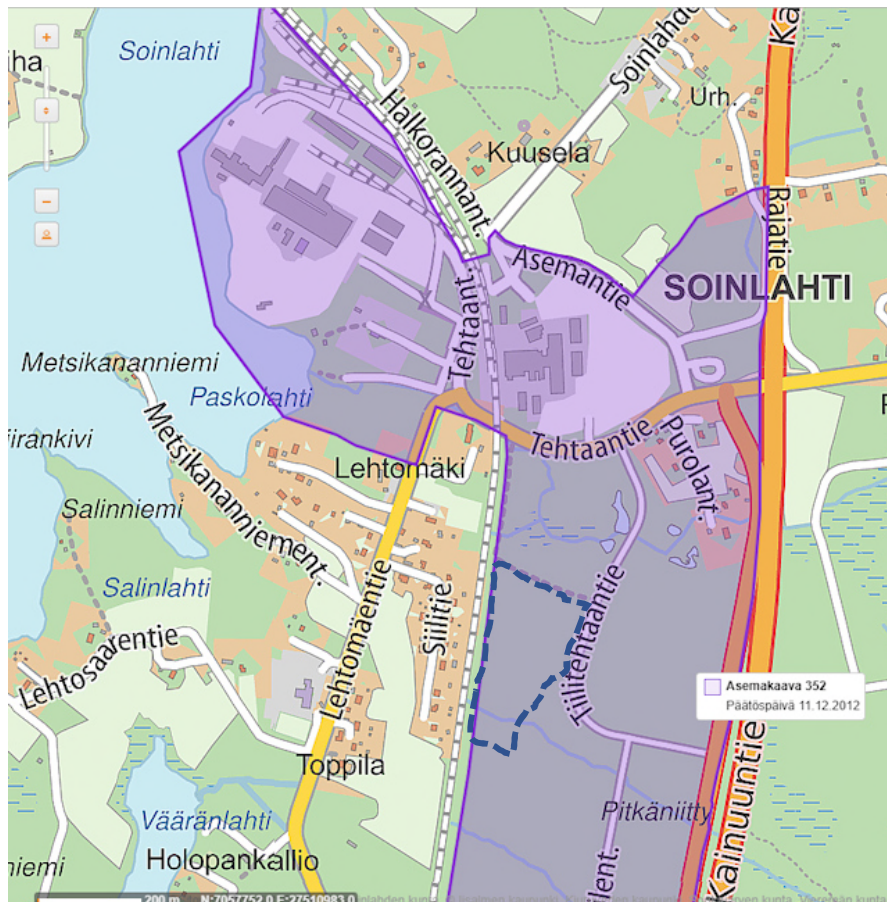
Seuraava liikennepaikka Soinlahdesta pohjoiseen on Vieremän ja Sonkajärven rajalla, noin 18 km lisälmen asemalta sijaitseva **Kauppilanmäki**, jota käytetään raakapuun kuormaukseen. Kauppilanmäkeä ei sen lisälmenä katsottuna kaukaisen sijainnin vuoksi tarkastella tässä työssä tarkemmin.

4.6 Uudet kuormausalueet

Työn aikana tutkittiin alustavasti kolmea mahdollista aluetta uusiksi kuormausalueiksi. Tavoitteena oli löytää maankäytöllisesti ja toiminnallisesti nykyisin käytössä olevia alueita parempia kohteita rautatiekuljetusten kuormausalueiksi sekä radanpidon tukikohtaksi. Alueet käsitellään seuraavassa pohjoisesta etelään.

4.6.1 Vaihtoehto 1: logistiikka-alue tai radanpidon tukikohta Soinlahdessa

Soinlahden teollisuusalueella radan ja Tiilitehtaantien välissä sijaitseva tavaraliikenneterminaalin korttelialue (kuva 23) on kaavoitettu asemakaavassa 352 siten, että sinne olisi mahdollista rakentaa sivuraide.



Kuva 23. Soinlahden raiteisto sekä asemakaavan 371 alue. Tavaraliikenneterminaalin likimääräinen korttelialue korostettu katkoviivalla. (Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

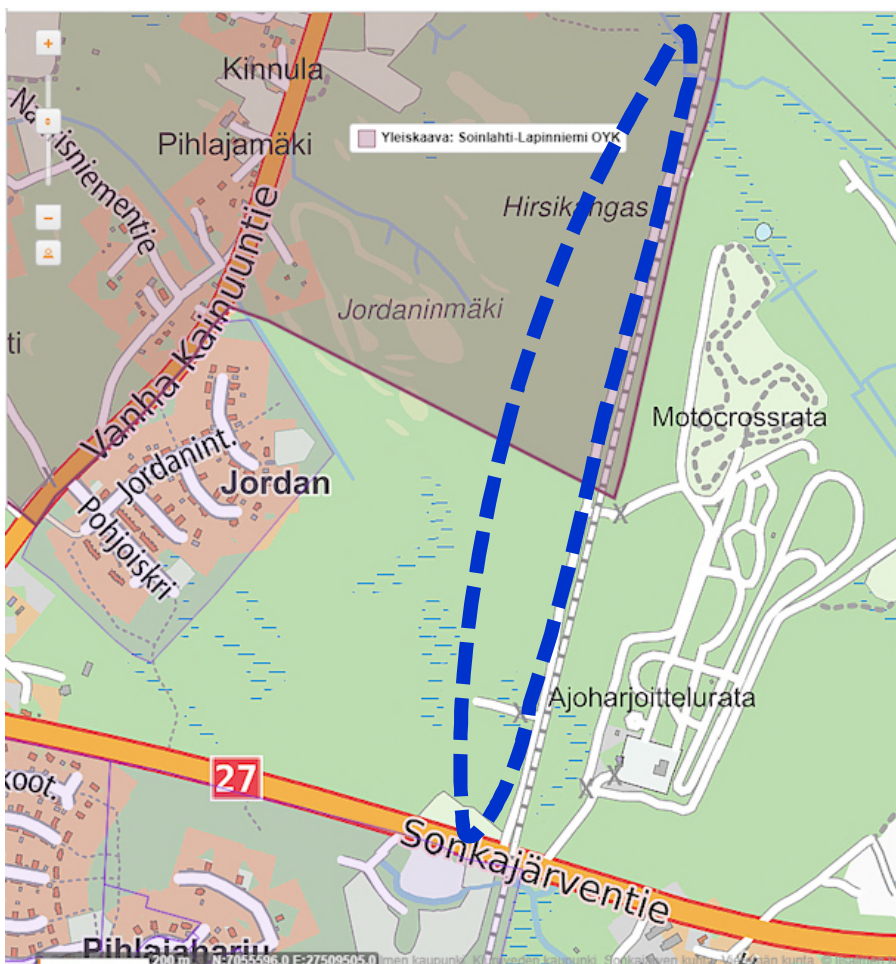
Sivuraide erkanisi pääraiteesta noin kilometrillä 558. Paikalla on hyvin jyrkkä, Soinlahteen päin nouseva 12 promillen mäki. RATO 7:n (Liikennevirasto 2011b) mukaan kuormausraiteen keskimääräinen pituuskaltevuus voi olla korkeintaan 1,5 ‰, joten alueella voidaan tarvita merkittäviä maaleikkauksia. Alueen pinta- ja pohjamaaperä ovat GTK:n Maankamara-aineiston (GTK 2018) perusteella hienoainesmoreenia.

Alueen koko (pituus n. 350 ja leveys n. 150 m) ei kuitenkaan ole pituussuunnassa riittävä tehokkaan liikennöinnin edellyttämälle toimintamallille, jossa vähintään 550-metrinen ja mielellään 750-metrinen kokojuna voitaisiin liikennöidä suoraan raiteistolle tai sieltä pois. Jotta (kaikki) vaihtotyöliikkeet eivät tulisi linjaraitteelle, tarvitaan lisäksi ainakin pääraiteen suuntainen vetoraide, jonka tulisi mielellään olla läpiajettava.

Alue sijaitsee noin kahdeksan kilometrin päässä lisälmesta, ja liikennöinti sinne sekä vaihtotyöt vaaraisivat ilman turvalaitemuutoksia koko lisälmen ja Kauppilanmäen välisen 18-kilometrisen rataosuuden. Soinlahden uuden raiteiston toimivuus vaatisikin käytännössä turvalaitemuutoksia. Lisäksi kohteeseen ei mahtuisi sekä radanpidon että logistiikan tarvitsemia toimintoja.

4.6.2 Vaihtoehto 2: logistiikka-alue sekä radanpidon tukikohta Jordanin itäpuolella

Toisena vaihtoehtona tutkittiin valtatie 27 pohjoispuolista aluetta Jordanin alueen itäpuolella ajoharjoitteluradan läheisyydessä (kuva 24). Alueelle olisi järjestettävissä selkeä yhteys valtatieltä 27, mikä palvelisi erityisesti Ponssen kuljetuksia.



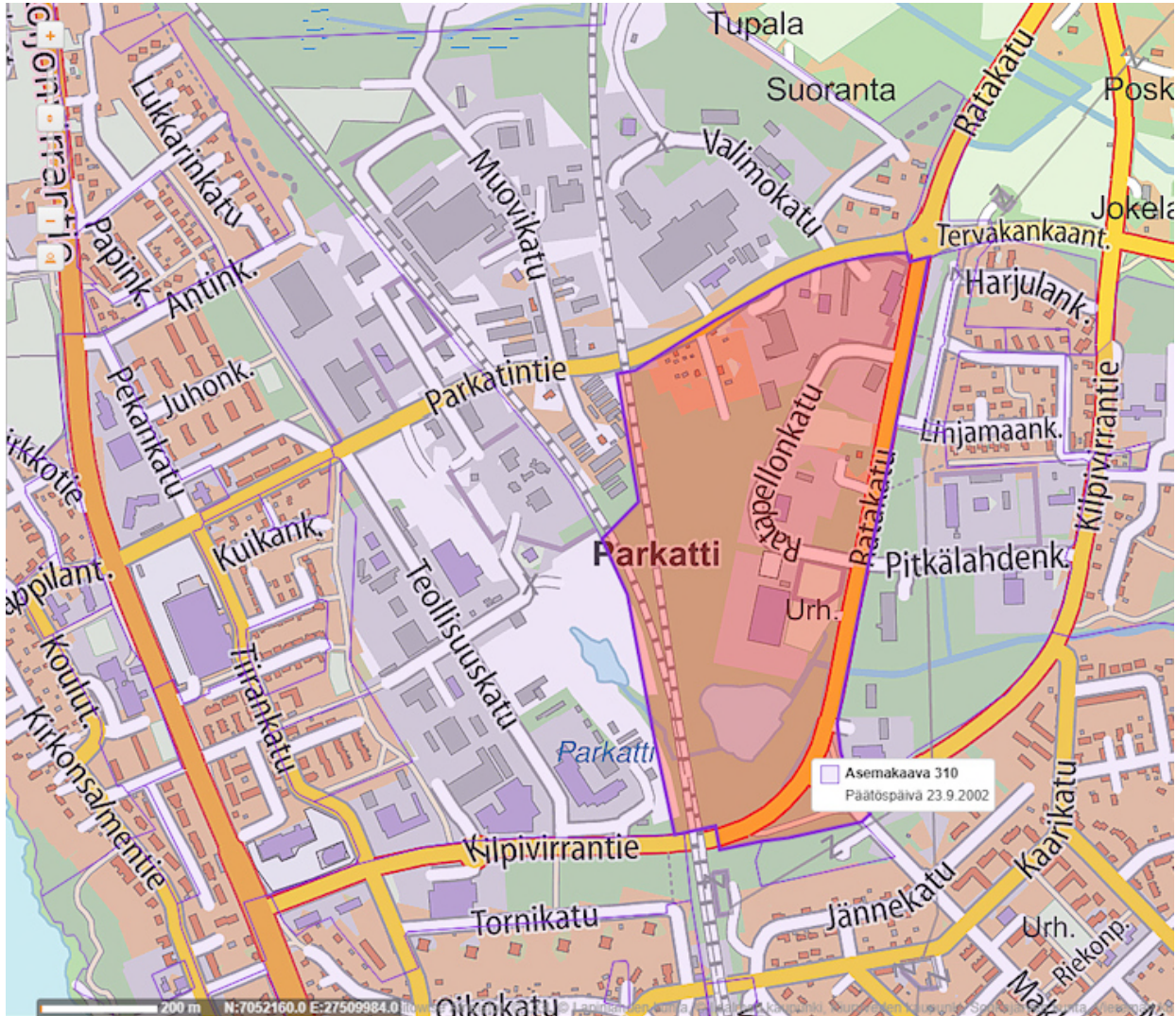
Kuva 24. Jordanin itäpuolinen alue sekä karkea aluerajaus. (Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

Alueelle sijoittuu kuitenkin mäenharja, jonka toisella puolella pääraiteella on 9 ‰ ja toisella puolella 8 ‰ pituuskaltevuus. Edelläkuvatun kuormausraiteen keskimääräisen pituuskaltevuusvaatimuksen vuoksi alueella tarvittaisiin noin 6-10 metrin korkuisia maaleikkauksia. Maaleikkauksiin liittyisi myös tukimuureja ja muita taitorakenteita.

Lisäksi alueen pohjoisosassa on voimassaoleva osayleiskaava, jossa radan välitön lähialue on suojaviheraluetta. Suojaviheralueelle on jo toteutettu meluvalleja suojaamaan viereistä asuinalueen aluevarausta. Alue on kaikin puolin haastava, joten sitä ei ole tarkasteltu tässä työssä enempää.

4.6.3 Vaihtoehto 3: logistiikka-alue sekä radanpidon tukikohta Parkatissa

Kolmantena vaihtoehtona tutkittiin Kilpivirrantien ja Parkatintien välistä aluetta lisälmi-Kontiomäki -rataosuuden itäpuolella sekä Ratapellonkadun länsipuolella (kuva 25). Alue on kaavoitettu asemakaavassa 310 osittain puistoksi, osittain urheilu- ja virkistyspalvelujen alueeksi ja alueen pohjoisosassa on lisäksi teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.



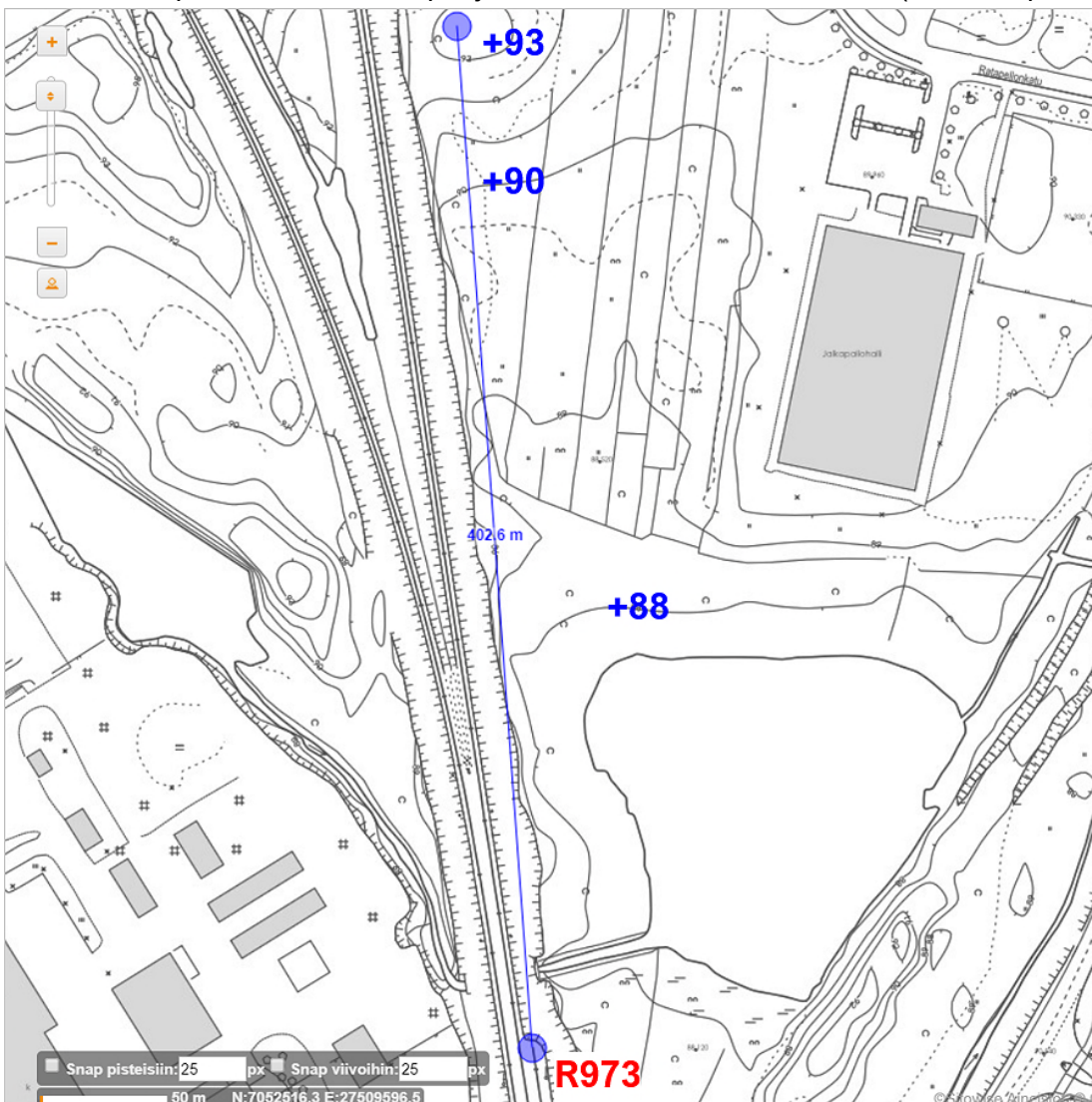
Kuva 25. Parkatti sekä asemakaavan 310 mukainen alue. (Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

Alueella ei ole merkittäviä luontoarvoja, ja alue on kaupungin omistuksessa yhtä pientä tonttia lukuunottamatta. Alueen ratayhteys voisi hyödyntää lisälmen ratapihan pohjoispään sähköistettyä vectoriaidetta R973, joka ylittää Kilpivirrantien jo olemassaolevalla ratasillalla (kuva 26).

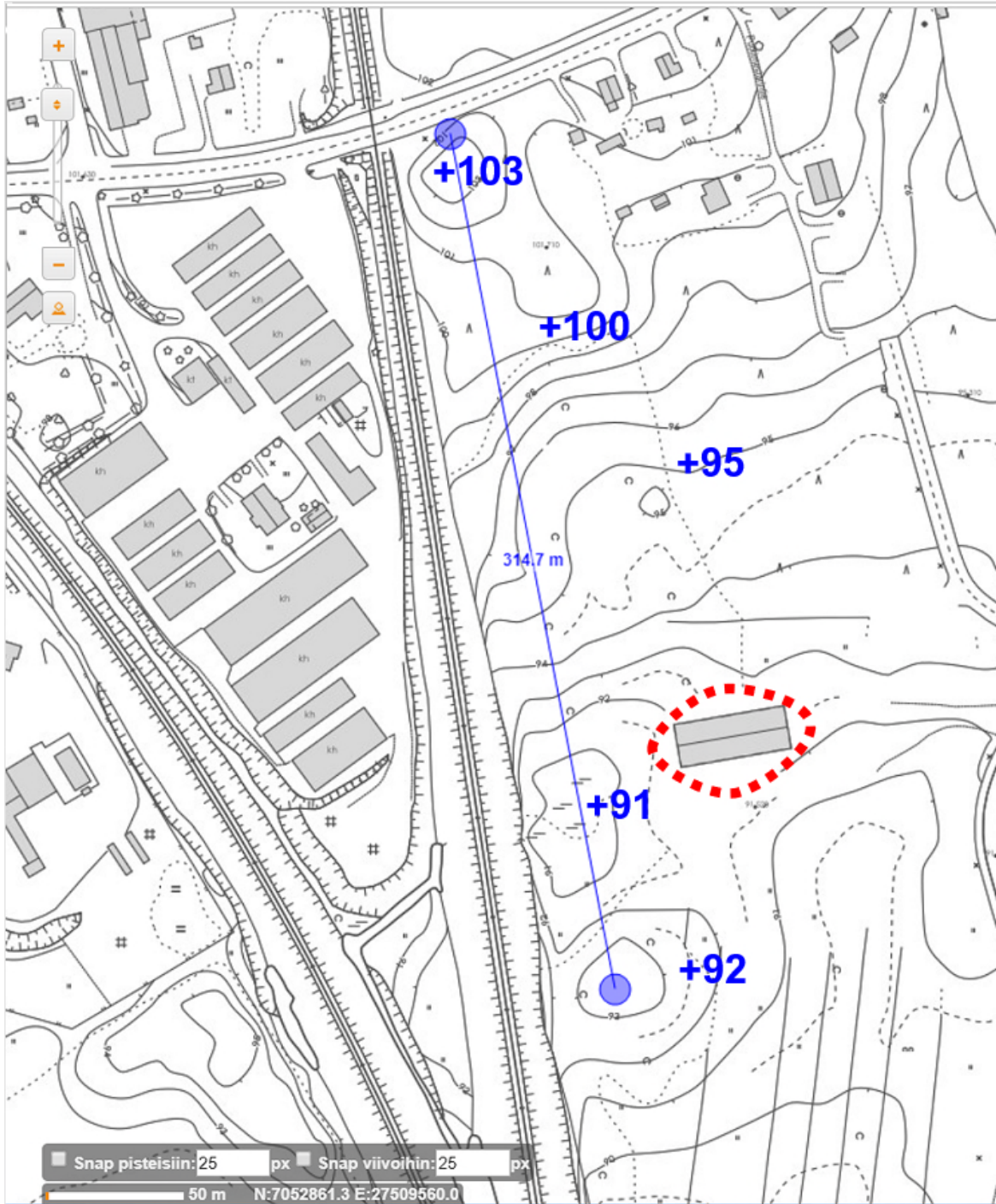
Alueen pituus raiteen R973 päästä Parkatintielle on noin 700 metriä ja maksimileveys Parkatinlammen pohjoispuolella 120-150 metriä. Maanpinnan korkeus nousee pohjoiseen mentäessä siten, että raiteen R973 päästä korkeustaso vaihtelee ensimmäisen 500 metrin matkalla noin 90-94 metrin välillä ja nousee viimeisellä 200 metrillä ennen Parkatintietä maksimissaan tasoon 103 metriä (kuvat 27-28). Kuormausraiteen keskimääräinen pituuskaltevuus voi edelläkuvatun mukaisesti olla korkeintaan 1,5 promillea (eli 500 m matkalla korkeusero saisi olla 0,75 m). Alueen korkeuserot vaikuttavat kohtuullisilta ainakin sen eteläosassa.



Kuva 26. Saapuminen lisälmeen pohjoisesta, raide R973 vasemmalla (Ratakuva palvelu 2018).



Kuva 27. Maanpinnan korkeus alueen eteläosassa, pisteiden etäisyys noin 400 m. (Pohjakartta Ylä-Savon karttapalvelu 2018)



Kuva 28. Maanpinnan korkeus alueen pohjoisosassa, pisteiden etäisyys noin 315 m. Jäljempänä kuvattava teollisuushalli merkitty punaisella. (Pohjakartta Ylä-Savon karttapalvelu 2018)

Alueen pinta- ja pohjamaaperä vaihtelevat: alueen eteläosassa on GTK:n Maankamara-aineiston (GTK 2018) perusteella vanhan järvenpohjan peruina saraturvetta, keskiosassa hiesua ja savea ja pohjoisosassa hienoainesmöreeneä ja Parkatintien läheisyydessä kalliota. Iisalmi-Kontiomäki -radan läheisyydessä on myös kartoittamatonta maaperää. Massanvaihto on tarvittaessa mahdollinen.

Kuvassa 28 punaisella ympyröity teollisuushalli on uudehko kuljetus- ja maansiirtoyrityksen huoltohalli, jonka päädyn etäisyys pääraiteesta on noin 70 metriä. Halli on läpiajettava, joten sen länsipuolella tulisi olla kääntymistila ajoneuvoyhdistelmälle. Hallia ei mielellään pureta, joten se toimii lähtökohtaisesti suunnittelun rajoitteena. Ajoyhteys alueelle on järjestettävissä sekä Ratapellontieltä että Parkatintieltä.

Parkatin mahdollinen raiteisto on toiminnallisesti ”Pätkät” -raiteistoa parempi, koska se on lisälmen läpi kulkevista pääraiteista katsottuna samalla puolella kuin ratapihan sähköistetyt sivuraiteet. Näin (vaihtotyö)liikenne Parkattiin ja sieltä pois on mahdollista erottaa lisälmen läpi kulkevasta henkilö- ja tavaraliikenteestä. Nykyisiä kuormauslaitureita käytettäessä vaunuryhmät on yhdisteltävä ja siirrettävä pääraiteiden yli varsinaiselle ratapihalle.

Toiminnallisesti uuden raiteiston raiteet olisi hyvä toteuttaa niin pitkinä kuin mahdollista. Tavoiteltava käyttöpituus on sekä tavaraliikenteessä että radanpidossa ainakin 550, mutta tavaraliikenteessä mielellään 750 metriä.

Varsinainen liikennöintimalli on tarkennettava alueen jatkosuunnittelussa. Jatkosuunnittelussa huomioitettavia kysymyksiä ovat myös mm.

- alueen laajennusvarat: onko raiteisto ja siihen liittyvät rakennukset ja rakennelmat toteutettavissa esimerkiksi kahdessa vaiheessa
- eri toimijoiden tarpeet (aluksi Ponsse ja GRK/Komsor) raiteiden pituuksille ja raiteistomallille
 - maksimimäärä koneita yhteen junaan
- raiteistolle ja siihen liittyville rakennuksille aluksi varattavissa olevan alueen maksimisuuruus (esim. suorakulmio, jonka pituus on x metriä, leveys y metriä ja siihen mahdollisesti eri ilmansuunnista liittyvät monikulmiot mittoineen)
 - myöhemmin otetaan huomioon myös mahdolliset siirrettävissä / purettavissa olevat rakenteet kuten kuplahalli
- maaperän soveltuvuus raiteiston rakentamiseen
- sähköveturilla liikennöinnin tarve ja mahdollisuus
- onko olemassa tarve päästä Parkatista suoraan pääraiteelle ja ”Pätkät” -raiteistolle.

4.6.4 Raiteiston rahoitusmahdollisuudet

Nykyisessä valtion infrarahoituksen tilanteessa lähtökohtana on, että yksityisraiteen omaisen uuden raiteiston suunnittelussa ja toteutuksessa niiden käyttäjien ja/tai maa-alueen omistajan tulisi osallistua rahoitukseen merkittäväällä osuudella. Juuri tämäntyyppisestä ratahankkeesta ei vielä ole ennakkotapausta, joten Liikenneviraston³ tulee ensin käydä asiasta sisäinen keskustelu linjausten pohjaksi. Tällä hetkellä Liikennevirasto on osallistunut vain raakapuuterminaalien kustannuksiin, mutta ei esimerkiksi energiapuuterminaaleihin. Jos raiteistoa päätetään jatkosuunnitella, Väylään voi kuitenkin olla yhteydessä myös rahoituksen osalta.

Tilanne voisi muuttua mahdollisten uusien rahoitusmallien kautta, mutta uusista rahoitusmalleista ei ole vielä selkeää näkemystä. Kuormausalueen avoimuus myös muille toimijoille ei ole valtion rahoituksessa relevanttia.

³ Liikennealan hallinnon uudistuksessa tämäntyyppiset kysymykset ovat siirtymässä väylästä vastaavalle virastolle eli Väylälle 1.1.2019 alkaen.

5 Linja-autojen paikallis- ja palveluliikenne

Työn aikana on tarkasteltu myös Iisalmen paikallisliikenteen nykytilannetta ja kehittämistarvetta rautatieaseman liikennetarpeiden näkökulmasta. Työssä on koottu yhteenveto Iisalmen nykyisestä paikallisliikennetarjonnasta ja valmisteltu ehdotus siitä, miten linja-autoaseman ja rautatieaseman välinen liikenne tulisi jatkossa niin haluttaessa järjestää.

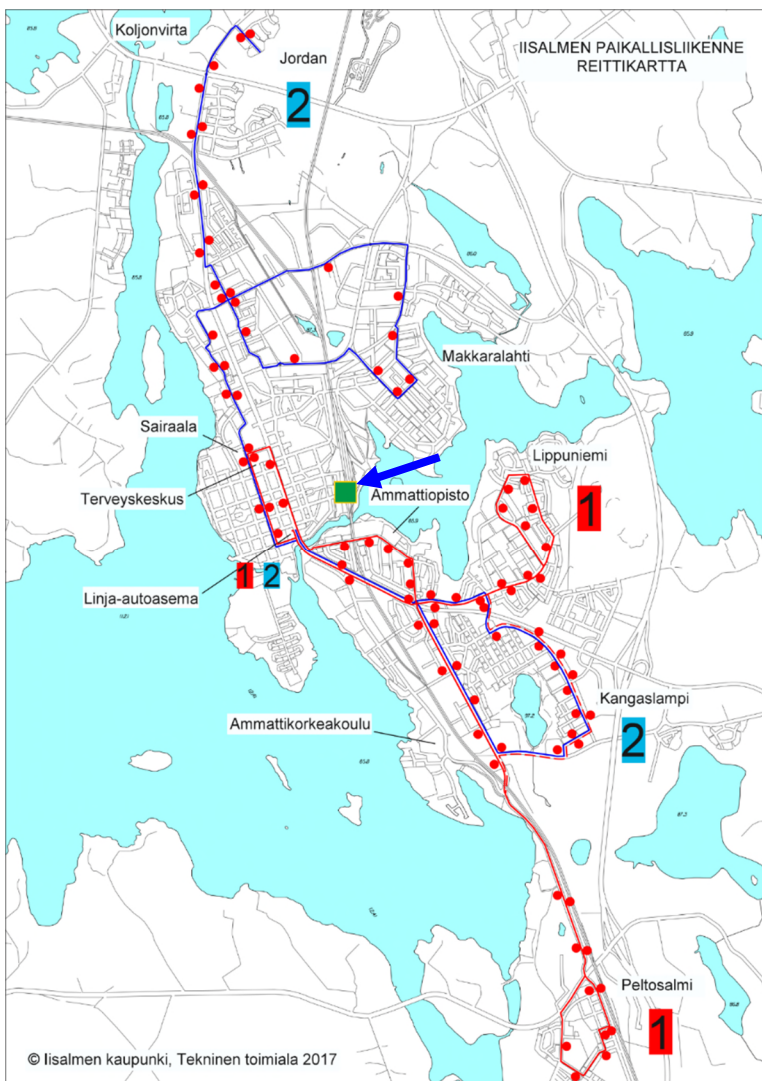
Työvaiheen aikana on haastateltu seuraavia tahoja (tarkemmat päivämäärät Liitteessä 1):

- Iisalmen kaupungin hankinta- ja logistiikka-asiantuntija Lassi Väänänen (taustatiedot paikallisliikenteestä, sopimuksista ja kilpailutuksista sekä kommentit liikennöitsijäkysymyksiin)
- Liikennöitsijä M. Niskanen Oy, Mari Niskanen (Iisalmen kaupunki-PALI ja maaseutu-PALI sekä ELY-, koululais- ja taksiliikenne)
- Liikennöitsijä Pohjolan Matka, Johanna Lehtonen (Iisalmen paikallisliikenne)

Matkahuolto Oy:n edustajaa ei tavoitettu työn aikana kertomaan Matkahuollon palveluista Iisalmen linja-autoasemalla.

5.1 Liikenteen nykytilanne sekä rautatieaseman yhteyksien kysyntä

Rautatieasema sijaitsee käytännössä kaupunkirakenteen itäreunalla ja kaupunkirakenteessa keskeisesti sijaitsevan linja-autoaseman etäisyys rautatieasemalta on noin 500 metriä. Paikallisliikenteen nykyiset kaksi reittiä eivät kulje rautatieaseman kautta (kuva 29).



Kuva 29. Iisalmen paikallisliikenteen reitit 2018-19. Rautatieasema korostettu nuolella.

Kaupungin palveluliikenne (kaupunki-PALI ja maaseutu-PALI) liikennöivät päivittäisten tilausten perusteella ilman kiinteitä reittejä. Palveluliikenne ajaa tarvittaessa rautatieasemalle.

Linja-autoliikenteessä ei ole tarjolla selkeää vaihtoyhteyttä keskimäärin 3 h vuorovälillä kulkeviin juniin. ELYn kilpailuttamassa lisälmi–Kiuruvesi -liikenteessä ajetaan päivittäin 1–2 vuoroa rautatieaseman kautta (toiseen suuntaan yksi).

Kysyntä rautatieasemalle on liikennöitsijänäkemyksen mukaan ollut sekä palveluliikenteessä että linjaliikenteessä hyvin vähäistä. Rautatieasemalla on kuitenkin selkeästi merkitty pysäkki taksiaseman yhteydessä (kuva 30), ja pysäkillä on selkeä ja luonteva reitti asemalaitureilta.



Kuva 30. Linja-autopysäkki sekä taksiasema rautatieaseman takapihalla.

Rautatieaseman läheisyydessä Asemakadulla on myös katoksellinen pysäkki, jonka yhteyteen on toteutettu myös katettuja pyöräpaikkoja.

lisälmen linja-autoaseman piha-alue on remontoitu kesällä 2018, jolloin linja-autojen pitkäaikaispysäköinti on poistettu vinolaiturien poistamisen ja liityntäpysäköintialueen rakentamisen yhteydessä. Paikallisia liikennöitsijöitä on ohjeistettu pitkäaikaiseen pysäköintiin soveltuvista alueista. Piha-alueen toiminnot on eroteltu selkeästi toisistaan kuvan 31 mukaisesti. Matkahuolto jatkaa ainakin toistaiseksi linja-autoaseman kiinteistössä, mikä on nähty hyvänä asiana.

lisälmen linja-autoasemaan liittyy myös ”Sujuvat matkaketjut Itä-Suomessa, Kuntien henkilöliikenteen pääpysäkit -hanke” (Pohjois-Savon ELY-keskus 2018), jonka tavoitteena on määrittää Itä-Suomen jokaiseen kuntaan henkilöliikenteen pääpysäkki sekä tunnistaa pääpysäkkien joukosta ominaisuuksiltaan ja kehittämistarpeiltaan erilaisia pääpysäkkityyppejä. Koska lisälmen linja-autoaseman piha-alue on juuri remontoitu, lisälmessä tarkastellaan erityisesti tilojen (mm. odotusaulan) ja palvelujen kehittämismahdollisuuksia sekä aikataulutietojen saannin parantamista.



Kuva 31. Iisalmen linja-autoasema Satamakadun suunnasta. Etualalla 12 h liityntäpysäköintialue vuokrattavine lämpötolppineen, linja-autoaseman edustalla kaukoliikenteen pysäkit (sininen taulu), takaoikealla paikallisliikenteen katos. Taksiasema ja linja-autojen lyhytaikainen pysäköinti (2 h, arkisin klo 7-17) jäävät kuva-alan oikealle puolelle.

5.2 Rautatieaseman sekä sen yhteyksien kehittämismahdollisuudet

Nykyiset liikennöintisopimukset ovat päättymässä kesäkuussa 2019, mutta niissä on optio. Sopimukseen voidaan tehdä vähäisiä muutoksia liikennöintikauden aikana. Markkinaehtoisessa liikenteessä uusia reittejä voisi perustaa nopeammin (60 päivän ilmoitusaika, ilmoitus Liikennevirastolle riittää), mutta sama ilmoitusaika koskee myös reittimuutoksia ja reitin lopettamista. Jos rautatieaseman yhteyksille on löydettävissä kysyntää, reittimuutokset olisi hyvä tehdä esimerkiksi sopimuskauden loppuessa.

Rautatieasema-liikenteen palvelutasoon liittyviä muita haastatteluissa ilmenneitä teemoja:

- Rautatieaseman sisätiloihin pääsee odottamaan asemalaiturien puolelta esteetöntä reittiä [ma-la 6.30–19.00, su 8.00–19.00], joten asemalla ei välttämättä tarvita pysäkkikatosta.
- Jos linja-autolinjoja ajettaisiin aseman kautta, on järjestettävä matkustajainfo.
- Rautatieaseman sijaintia pidetään liikennöitsijöiden keskuudessa linja-autoasemaan verrattuna hieman syrjäisenä linja- ja palveluliikenteessä esim. kuljettajan taukoja ja ruokailua ajatellen. Toisaalta keskustaan on rautatieasemaltakin vain joitakin satoja metrejä.
- Rautatieasemaa pidetään liikennöitsijöiden keskuudessa syrjäisenä myös yön yli pysäköinnin turvallisuuden suhteen. Linja-autoaseman lyhytaikainen pysäköinti on kuitenkin käytettävissä viikonloppuisin sekä arkisin, jos vuoro lähtee ennen klo 9.
- Junan korvaukseen tarvitaan silloin tällöin busseja, mutta linja-autojen pysäköintiä ei ole tällä hetkellä selkeästi osoitettu rautatieaseman yhteyteen.

5.3 Muut havainnot paikallisliikenteestä sekä sen kehittämistarpeet

Työn aikana tehdyissä haastatteluissa jo nyt kunnossa olevina asioina on pidetty seuraavia:

- Keskusteluyhteys kaupungin kanssa toimii hyvin, esim. tarpeettomat pysäkkimerkit on poistettu. Lisäksi kaupunki on reagoinut hyvin talvikunnossapidossa mm. kääntöpaikoilla havaittuihin ongelmiin.
- Myös kaupunki pitää yhteistyötä liikennöitsijöiden, Matkahuollon ja Linja-autoliiton suuntaan sujuvana. Esimerkiksi linja-autoaseman piha-alueen remontti saatiin tehtyä hyvässä yhteisymmärryksessä.
- Linja-autoasema toimii luontevana solmukohtana.
- Henkilöautojen liityntäpysäköintitilanne linja-autoaseman piha-alueella on huomattavasti aiempaa parempi.
- Keskusta-alueella on hyvin pysäkkikatoksia, eikä niiden suhteen ole kehittämistarpeita.

Kehitettävää on nähty seuraavissa teemoissa:

- Kesäsesonkina ulkopaikkakunnilta tuleville tilausajobusseille ei ole riittävästi pitkäaikaispysäköintiä tarjolla keskustassa.
- On tärkeää, että lisälmi pystyy osoittamaan linja-autoille myös yöpysäköintipaikat, koska niillekin on tarvetta. Kaupungin näkökulmasta paikkoja vaikuttaisi olevan riittävästi, joten niistä tiedottamista tulisi parantaa.

6 Yhteenveto ja toimenpidesuosituksset

lialmi on rautateiden risteusasema, jossa kohtaavat Ylivieskasta, Kontiomäeltä ja Siilinjärveltä tulevat rataosuudet. lialmen kautta kulkevat rataosuudet ovat etenkin tavaraliikenteen osalta kaivosteollisuuden kuljetusten vähenemisestä huolimatta edelleen vilkkaita (1,5 – 2,0 miljoonaa nettotonnia / vuosi), ja erityisesti raakapuun kuormausmäärät Pohjois-Savossa ovat Suomen suurimpia (Liikennevirasto 2018a). Kaikki lialmesta lähtevät rataosuudet ovat mukana myös LVM:n 20.8.2018 päätetyssä runkoverkkoehdotuksessa erityisesti tavaraliikenteen tarpeiden vuoksi.

lialmen rautatiekuljetuksissa olennaista on raakapuun lisäksi vientiin menevien Ponssen metsäkoneiden lisääntyvä kuormaus toiminta. Tavaraliikenteen hyvä tilanne näkyy myös VR Transpointin päivystysaikojen laajentumisena. lialmessa toimii myös GRK-konsernin omistama radanpidon yritys Komsor, jonka toiminta on laajentumassa mm. huoltotoimintojen keskittämisen vuoksi.

Työn päätavoitteena oli esittää kuvaus lialmen alueen rautatiekuljetusten lisäämispotentiaalista ja niihin liittyvistä kuormausalueiden kehittämistarpeista. Raportissa on arvioitu paikallisen radanpidon yrityksen toiminnan kehittämis- ja laajentamismahdollisuuksia. Raportissa kuvattiin myös raiteistojen lähialueiden maankäyttöä, asema-alueen rakennusten jatkokäyttömahdollisuuksia logistisiin tarpeisiin sekä rautatieaseman linja-autoyhteyksien kehittämismahdollisuuksia.

Rautatiekuljetusten kilpailukykyä heikentävät pienten ja keskisuurten yritysten toimintaan usein liittyvät kuljetuserien pienehköt koot, toimitusaikavaatimukset ja usein monta kohdetta sisältävät kuljetusreitit. Rautatiekuljetusten kilpailukykyä ja tarjontaa parantaisi, jos kuljetuksia tarvitsevien yritysten ja rautatieyritysten välissä olisi paikallinen 3PL/4PL -tyyppinen logistiikkatoimija, joka yhdistäisi sopivia kuljetuksia isommiksi eriksi sekä vastaisi kuljetuspalvelun sujuvasta tuottamisesta kuormaus- ja purkutoimintoihin sekä laskutuksineen. Näin kuljetuspalvelun ostajan ei tarvitsisi järjestää itse rautatiekuljetusta sekä siihen liittyvää alku- ja loppukuljetusta erikseen, vaan rautatiekuljetus olisi enemmän samalla viivalla kumipyöräkuljetusten kanssa.

Työssä on selvitetty lialmen kaupungin alueella sijaitsevien nykyisten raiteistojen (Ohenmäki, Peltosalmi, lialmen teollisuusraiteet, lialmi ja Soinlahti) laajentamismahdollisuuksia. Laajentamismahdollisuuksia on arvioitu tavaraliikenteen/logistiikan että radanpidon toiminnallisten tarpeiden suhteen raiteistojen sijainnin, havaitun kuljetusten kysynnän ja ympäröivän maankäytön asettamissa rajoissa. Nykyiset raiteistot sijaitsevat pääosin joko kaupunkirakenteen sisällä, muutoin ahtaassa paikassa tai pohjavesialueella.

Koska nykyisten raiteistojen merkittävä laajentaminen on haastavaa, työssä tutkittiin myös uusia kuormausalue mahdollisuuksia. Mahdollisuuksiltaan parhaaksi osoittautui Parkattiin sijoittuva tavaraliikenteen kuormausalue sekä radanpidon tukikohta-alue, jota esitetään jatkosuunniteltavaksi. Verrattuna lialmen aseman nykyisiin kuormauslaitureihin alue tarjoaisi enemmän kuormaus- ja varastointikapasiteettia Ponssen kasvavaksi odotettua vientiä varten. Uusi kuormausalue vähentäisi myös yhdistelmäajoneuvoliikennettä lialmen keskustassa. Alue on alustavan tarkastelun perusteella tehokkaampi rautatieyritysten kannalta. Alueelle voidaan todennäköisesti sijoittaa myös radanpidon toimintoja tukikohtaraiteineen ja toimistotiloineen. Keskeisiä kysymyksiä alueen toteuttamisen suhteen ovat maaperästä johtuvat kustannusriskit sekä rahoituksen järjestäminen. Alueella oleva teollisuushalli rajoittaa hieman toimintojen sijoittelua.

Linja-autoyhteyksien järjestäminen lialmen rautatieasemalle vaikuttaa haastavalta: haastattelujen perusteella kysyntää on sekä palvelu- että linjaliikenteessä vähän, ja rautatieaseman ja linja-autoaseman etäisyys on vain 500 metriä. Nykyiset liikennöintisopimukset ovat päättymässä kesäkuussa 2019, joten yhteys olisi tuolloin toteutettavissa nykyisiä reittejä muuttamalla tai kannustamalla markkinaehtoisia toimijoita tarjoamaan uusi yhteys. Yhteydet tulisi myös synkronoida rautateiden henkilöliikenteen kanssa. Linja-autoaseman palvelutaso on matkustajanäkökulmasta parantunut kesän 2018 piharemontissa. Myös Matkahuollon toiminnan jatkumista linja-autoasemalla pidetään positiivisena. Linja-autojen pitkäaikais- ja yöpysäköintimahdollisuuksista lialmessa tulisi kuitenkin tiedottaa enemmän.

7 Lähteet

GTK 2018. Maankamara-tietopalvelu, <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html> , viitattu: 2018-11-30

Liikennevirasto 2011a. Etelä-Suomen radanpidon raiteiden tarveselvitys. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 17/2011.

Liikennevirasto 2011b. Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 7, Rautatieliikennepaikat. Liikenneviraston ohjeita 13/2011

Liikennevirasto 2014. Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 39/2014

Liikennevirasto 2016. Ratayhteyden Ylivieska–Kontiomäki–Vartius kehittäminen - Iisalmen ja Oulun kautta kulkevien reittien kehittämisen arviointi ja vertailu. Liikenneviraston suunnitelmia 3/2016.

Liikennevirasto 2018a. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä xx/2018.

Liikennevirasto 2018b. Rataverkon raakapuun kuormauspaikkaverkon päivitys - Esitys tavoitetilan edellyttämiksi toimenpiteiksi. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 11/2018.

Liikennevirasto 2018c. Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO). Liikenneviraston ohjeita 7/2018.

Liikennevirasto 2018d. Oulun kolmioraide ja Heikkilänkankaan liikennepaikka. <https://www.liikennevirasto.fi/oulun-ratapihat/oulun-kolmioraide-ja-heikkilankankaan-liikennepaikka-ratasuunnitelma> , viitattu: 2018-11-30

Liikennevirasto 2018e. Ratatiedon extranet, raiteistokaaviot, Ylä-Savo. https://rhk-fi.directo.fi/tietopalvelu/rhk_n_extranet/raiteistokaaviot/alue_8_ylasavo/ , viitattu: 2018-10-12

Pohjois-Savon ELY-keskus 2018. Sujuvat matkaketjut Itä-Suomessa, Kuntien henkilöliikenteen pääpysäkit -hanke. <http://www.pohjois-karjala.fi/documents/33565/2184372/Kuntien%20henkil%C3%B6liikenteen%20p%C3%A4%C3%A4pys%C3%A4kit%20-hanke.pdf/3f638131-d1e1-d7c9-e776-367480fb37cd> , viitattu: 2018-12-18

Ratakuvapalvelu 2018. <https://ratakuvapalvelu.vr.fi/> , viitattu: 2018-11-30

VR-Yhtymä 2015. Yksityisraideselvitys 16 kaupungissa, yhtenä kohteena Iisalmi. Julkaisematon selvitystyö.

Ylä-Savon karttapalvelu 2018. <https://paikkatieto.yla-savo.fi/> , viitattu: 2018-11-30

Liite 1: Työn aikana haastatellut tahot ja henkilöt

Kunta	Pvm	Yritys / organisaatio	Henkilö	Rooli
Iisalmi	31.10.	Ahmotuote	Pertti Taskinen	Toimitusjohtaja
Iisalmi	1.11.	Olvi	Timo Miettinen	Logistiikkapäällikkö
Iisalmi	2.11.	Lunawood Ltd	Eila Härkin	Tilaus- ja toimitusketjun päällikkö
Iisalmi	5.11.	Iisalmen sahat / Ipowood	Mikko Pötsönen	Korjuu- ja kuljetusesimies
Iisalmi	5.11.	Anaika Wood / Iisalmi	Juha Pohjanen	Tuotantopäällikkö
Iisalmi	6.11.	Betonimestarit Oy / Iisalmi	Kari-Pekka Heinonen	Tuotanto- ja projektijohtaja
Iisalmi	6.11.	Normet / Iisalmi	Eetu Pekkanen	Tuotantopäällikkö
Iisalmi	6.11.	LLP Farm Machinery Group Oy	Markku Lappalainen	Toimitusjohtaja
Iisalmi	7.11.	Farmi Forest	Matti Berg	Manager, R&D, Service- and Product Mgmt
Iisalmi	7.11.	M. Niskanen Oy	Mari Niskanen	Ajovastaava
Iisalmi	8.11.	Iisalmen kaupunki	Lassi Väänänen	Hankinta- ja logistiikka-asiantuntija
Vieremä	9.11.	Ponsse	Tuomas Yli-Marttila	Logistiikkapäällikkö
Iisalmi	3.12.	Pohjolan Matka Oy	Johanna Lehtonen	Toimitusjohtaja
Helsinki	4.12.	VR Transpoint	Juha Nieminen	Strateginen suunnittelija
Lappeenr.	5.12.	Liikennevirasto	Kristiina Hallikas	Liikennejärjestelmäasiantuntija, rautatiet
Lapinlahti	10.12.	Lametal Oy	Lassi Mehtonen	Toimitusjohtaja
Iisalmi	11.12.	Metallityö Vainio Oy	Tommi Lähteinen	Toimitusjohtaja

Liite 2: Internet-kyselyn kysymykset

Rautatiekuljetusten potentiaali Iisalmen alueella

Mikäli kuulutte laajempaan yritysketjuun, vastatkaa kysymyksiin oman toimipisteenne kannalta.

YRITYKSEN TAUSTATIEDOT

1. Vastaajan tiedot*

Nimi	<input type="text"/>
Yritys	<input type="text"/>
Sähköposti	<input type="text"/>

* Vastaajan tietoja pyydetään ainoastaan mahdollisten tarkennustarpeiden takia. Tietoja ei luovuteta eteenpäin kolmannelle osapuolelle eikä EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle. Kerättyjä tietoja ei käytetä markkinointitarkoituksiin. Kyselyssä kerättyjä henkilötietoja säilytetään työn valmistumiseen saakka, jonka jälkeen ne poistetaan. Lisää tietoa kyselyn toteuttajan Linea Konsultit Oy:n tietosuojaselosteesta voitte lukea tästä linkistä aukeavasta pdf-tiedostosta.

2. Yrityksen (tai paikallisen toimipisteen) sijaintikunta

- Iisalmi
- Kiuruvesi
- Lapinlahti
- Pielavesi
- Sonkajärvi
- Vieremä

3. Yrityksen toimiala

- Kuljetus ja varastointi
- Rakentaminen
- Teollisuus
- Muu, mikä?

4. Onko yrityksenne osa laajempaa yritysketjua tai yhtymää?

- Ei
- Kyllä, mitä?

5. Yrityksen henkilöstömäärä omassa toimipaikassanne

- alle 5
- 6–10
- 11–20
- 21–50
- 51–100
- yli 100

6. Yrityksen keskeiset tuotteet ja palvelut

7. Yrityksen kuljetusvolyymit yhteensä (tonnia tai rautatievaunua vuodessa):

Kuvatkaa kuljetusvolyyminne joko tonneina tai rautatievaunuina.

*Tässä kyselyssä "rautatievaunu" tarkoittaa kuljetusyksikköä, johon voidaan kuormata 60 tonnia tai 100 m³ tavaraa. Vaunun pohjan pinta-ala on noin 35 m² (=12m * 3m).*

Jos teillä ei ole jotakin tavaralajia, jättäkää kenttä tyhjäksi.

	Tonnia / vuosi	Rautatievaunua / vuosi
Sisääntulevat raaka-aineet	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sisääntulevat komponentit tai osatoimittajien toimitukset	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valmiit tuotteet	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. Kuljetusvolyymeiltään suurimmat tavaralajit (tonnia tai rautatievaunua vuodessa):

	Tonnia / vuosi	Rautatievaunua / vuosi
Raaka-aineet		
Raakapuu	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Jalostettu puu	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hiekka	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Betoni	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Rauta tai teräs	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kemikaalit	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sisääntulevat komponentit tai osatoimittajien toimitukset		
Komponentit tai osatoimitukset	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valmiit tuotteet		
Sahatavara	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Liimapuu tai muut puutuotteet	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Betonituotteet	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pienet rakennukset, rakennuselementit tai rakennusmateriaalit	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ajoneuvot ja työkoneet	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Muut koneet tai koneen osat	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kemikaalit	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Tähän voitte listata muut mahdolliset tavaralajit sekä niiden kuljetusvolyymit:

9. Kuljetuserän koko ja toistuvuus

Kuvatkaa suurimmat yhdessä kuljetuksessa liikkuvat kuljetuseräanne joko tonneina tai rautatievaunuina.

	Yksikkö		Kuljetuserän koko	Montako kuljetuserää / vuosi
	Tonnia	Rautatievaunua		
Raaka-aineet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sisääntulevat komponentit tai osatoimittajien toimitukset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Valmiit tuotteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

10. Onko tuotteiden kontitus mahdollista?

- Kyllä
 Ei

11. Voidaanko tuotteita välivarastoida?

- Kyllä
 Ei

RAUTATIEKULJETUKSET JA POTENTIALISET RAITEISTOT

12. Käytetäänkö yrityksessänne tällä hetkellä rautatiekuljetuksia?

- Ei
 Kyllä, monta rautatievaunua / vko?

13. Onko yrityksessänne aiemmin käytetty rautatiekuljetuksia?

- Ei
 Kyllä

14. Mitkä tekijät saisivat yrityksenne aloittamaan rautatiekuljetukset tai käyttämään rautatiekuljetuksia nykyistä enemmän?

- Kilpailukykyinen hinnoittelu
 Nykyistä pienempi eräkokovaatimus
 Kuljetusketjun kokonaiskesto
 Muu, mikä?

15. Mikä olisi yrityksellenne logistisesti paras kuormaus- ja/tai purkualue rautatiekuljetusten osalta (olemassa olevat raiteistot)?

- lisälmen asema
- Soinlahti
- Peltosalmi
- Teollisuusraiteet (Kiviranta)
- Ohenmäki

Perustele halutessasi vastaustasi:

16. Jos yrityksenne käsittelee raakapuuta ja/tai sahatavaraa, ovatko nykyiset raakapuun ja sahatavaran kuormausmahdollisuudet sopivassa paikassa ja palvelutasoltaan riittäviä?

- Kyllä
- Ei
- Emme käsittele raakapuuta ja/tai sahatavaraa

Perustele halutessasi vastaustasi:

HAASTATELU

Osana kyselyä haarukoidaan vastaajien halukkuutta osallistua aihepiiriä tarkentavaan puhelinhaastatteluun, jonka kesto on noin 30 minuuttia.

Haastatteluissa pureudutaan tarkemmin seuraaviin tekijöihin:

- Kuljetusvolyymien kehittyminen jatkossa
- Kuljetusten suuntautuminen
- Muut rautatiekuljetusten kilpailukykyyn vaikuttavat tekijät
- Rautatiekuljetusten vaikutus yrityksenne imagoon
- Onko vaatimus yksityisraiteeseen liittyvistä radanpidon velvoitteista yrityksellenne rautatiekuljetuksia estävä tekijä, vai onko / olisiko käytössänne jonkun muun omistama raide

17. Oletteko kiinnostuneita osallistumaan puhelinhaastatteluun, kesto noin 30 minuuttia?

- En
- Kyllä

Mikäli vastasitte kyllä, täydentäkää haastatteluun osallistuvan henkilön yhteystiedot alla olevaan taulukkoon, mikäli henkilö on eri, kuin kyselyyn vastannut:

Nimi	<input type="text"/>
Sähköposti	<input type="text"/>
Puhelin	<input type="text"/>

Liite 3: Yrityshaastattelujen kysymykset

Kysymykset käydään läpi soveltuvin osin.

Yrityksen toimintaa ja suunnitelmia koskevia tietoja hyödynnetään vain vastaajan luvalla.

*Tässä ”rautatievaunu” tarkoittaa kuljetusyksikköä, johon voidaan kuormata 60 tonnia tai 100 m³ tavaraa. Vaunun pohjapinta-ala on noin 35 m² (=12 m*3 m).*

Yrityksen perustiedot

- Vastaajan perustiedot: yritys, nimi, sähköposti
- Yrityksen (tai paikallisen toimipisteen) kunta, toimiala ja työntekijämäärä?
- Yrityksen keskeiset tuotteet tai palvelut?
- Onko yritys osa suurempaa konsernia (jos, niin mitä)

Kuljetusvolyymit

Seuraavassa yksikkönä joko ”tonni” tai ”rautatievaunu”.

- Yrityksen kuljetusvolyymit kokonaisuudessaan:
 - o sisääntulevat raaka-aineet: yksikköä / vko
 - o sisääntulevat komponentit tai osatoimittajien toimitukset: yksikköä / vko
 - o valmiit tuotteet: yksikköä / vko
- Volyymeiltään suurimmat tavaralajit (yksikköä / vko)
 - o raaka-aineet: raakapuu, jalostettu puu, hiekka, betoni, rauta tai teräs, kemikaalit; muu, mikä?
 - o tuotteet: sahatavara, liimapuu tai muu puutuote, betonituotteet, muut rakennukset tai rakennusmateriaalit, ajoneuvot ja työkonet, muut koneet tai koneen osat, kemikaalit; muu, mikä?
- Kuljetuserien koko ja kuljetustarpeen toistuvuus (yksikköä / vko + kertaa / vko)
 - o onko tuotteiden kontitus mahdollista?
 - o voidaanko tuotteita välivarastoida?
- Kuljetusvolyymien kehittyminen jatkossa

Rautatiekuljetukset ja potentiaaliset raiteistot

- Käytetäänkö yrityksessänne tällä hetkellä rautatiekuljetuksia?
 - o Jos käytetään, niin montako rautatievaunua / vko?
- Onko yrityksessänne aiemmin käytetty rautatiekuljetuksia?
 - o Jos ei enää, niin miksi?
- Mitkä tekijät saivat yrityksenne käyttämään rautatiekuljetuksia nykyistä enemmän?
 - o esim. kuljetusten hinnoittelu, eräkokovaatimus, kuljetusaika; muu, mikä?
- Muut rautatiekuljetusten kilpailukykyyn vaikuttavat tekijät
- Rautatiekuljetusten vaikutus yrityksenne imagoon

- Mikä olisi yrityksellenne logistisesti paras kuormaus- tai purkualue rautatiekuljetusten osalta?
 - o Olemassa olevat raiteistot, ”rasti ruutuun”, vain yksi: Iisalmen asema, Soinlahti, Peltosalmi, Teollisuusraiteet (Kiviranta), Ohenmäki
- Jos yrityksenne käsittelee raakapuuta ja/tai sahatavaraa, ovatko nykyiset raakapuun ja sahatavaran kuormausmahdollisuudet sopivassa paikassa ja palvelutasoltaan riittäviä?
- Onko vaatimus yksityisraiteeseen liittyvistä radanpidon velvoitteista yrityksellenne rautatiekuljetuksia estävä tekijä, vai onko / olisiko käytössänne jonkun muun omistama raide?