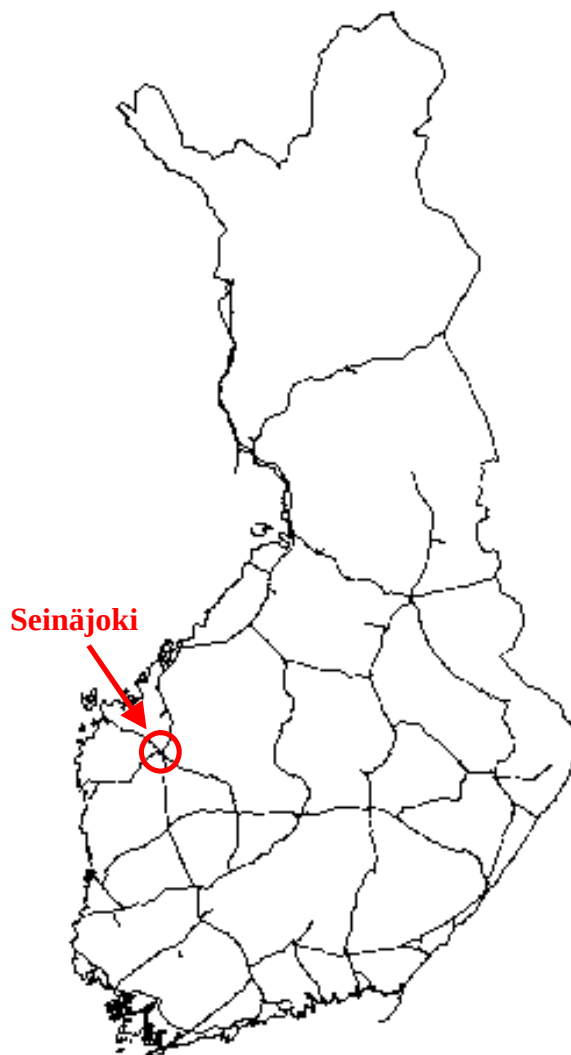


SEINÄJOEN PUUTERMINAALIN  
RAIDEYHTEYKSIEN SUUNNITTELU

ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

SUUNNITELMASELOSTUS

9.1.2012



|            |          |                 |                    |
|------------|----------|-----------------|--------------------|
| Suunn.     | Pvm.     |                 |                    |
|            | 9.1.2012 | Pauli Ruokanen  |                    |
| Tark./Hyv. | Pvm.     |                 |                    |
|            | 9.1.2012 | Jouni Mikkonen  |                    |
| Arkisto    |          | Tsu L-S 3600/72 | Rev 1.0<br>Rev 1.1 |

## SISÄLLYS

|          |                                                          |           |
|----------|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>HANKKEEN YLEISTIEDOT .....</b>                        | <b>3</b>  |
| 1.1      | Hankkeen taustaa .....                                   | 3         |
| 1.2      | Suunnittelukohde .....                                   | 3         |
| 1.3      | Suunnittelutehtävä .....                                 | 4         |
| <b>2</b> | <b>SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT.....</b>                     | <b>4</b>  |
| 2.1      | Raiteistomallit .....                                    | 4         |
| 2.2      | Lähtöaineisto .....                                      | 5         |
| 2.3      | Kaavoitus ja maanomistus.....                            | 5         |
| 2.4      | Pohjaolosuhteet.....                                     | 6         |
| 2.5      | Ympäristö .....                                          | 6         |
| 2.6      | Melusuojaukset ja kuivatusjärjestelyt .....              | 6         |
| <b>3</b> | <b>PUUTERMINAALIVAIHTOEHDOT .....</b>                    | <b>7</b>  |
| 3.1      | Teräsmäen puutermiinaali .....                           | 7         |
| 3.2      | Peräseinäjoen puutermiinaali.....                        | 8         |
| 3.3      | Seinäjoen puutermiinaali RAPU3.....                      | 10        |
| 3.4      | Pohjaolosuhteet.....                                     | 11        |
| 3.5      | Johtopäätökset .....                                     | 12        |
| <b>4</b> | <b>KUSTANNUKSET .....</b>                                | <b>13</b> |
| 4.1      | Yleistä .....                                            | 13        |
| 4.2      | Teräsmäen puutermiinaali .....                           | 13        |
| 4.3      | Peräseinäjoen puutermiinaali.....                        | 13        |
| 4.4      | Seinäjoen puutermiinaali RAPU3.....                      | 13        |
| <b>5</b> | <b>AVOIMIA ASIOITA JATKOSUUNNITTELUUN .....</b>          | <b>13</b> |
| <b>6</b> | <b>SUUNNITTELUN AIKAINEN SIDOSRYHMÄTYÖSKENTELY .....</b> | <b>14</b> |
| <b>7</b> | <b>SUUNNITTELUORGANISAATIO .....</b>                     | <b>14</b> |
| <b>8</b> | <b>LIITTEET.....</b>                                     | <b>14</b> |

## 1 HANKKEEN YLEISTIEDOT

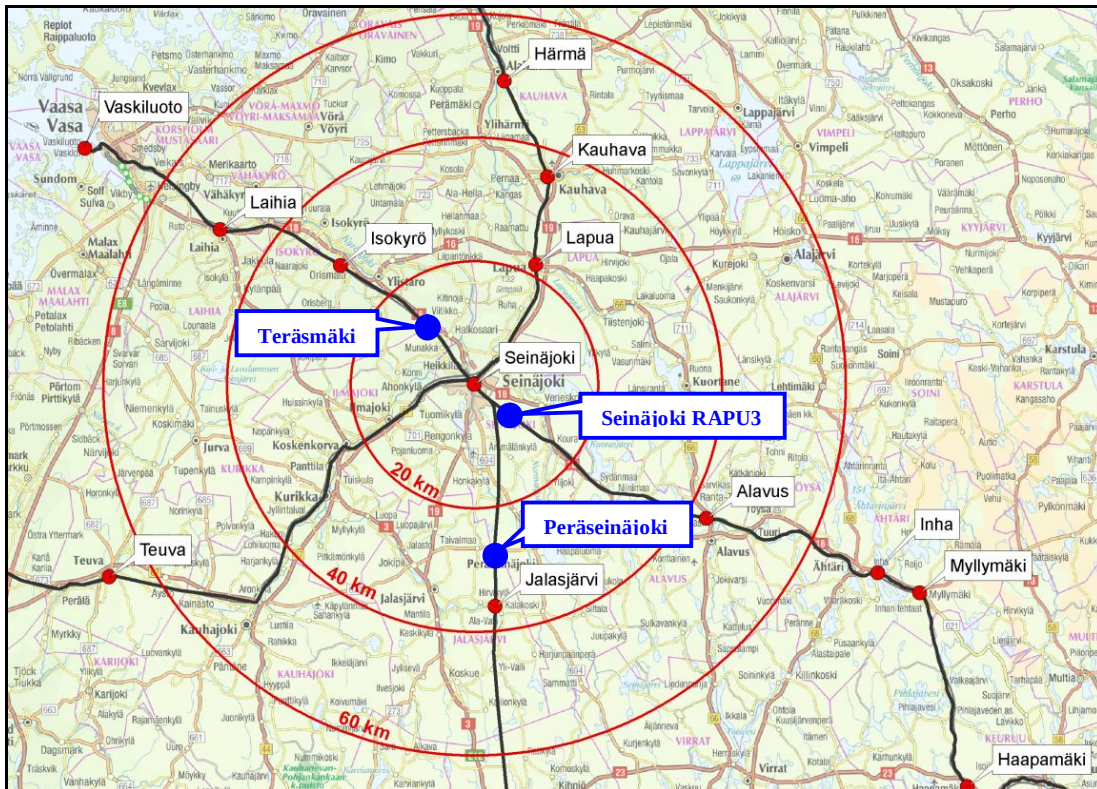
## 1.1 Hankkeen taustaa

Seinäjoen kaupungin läheisyyteen on syntynyt tarve uudelle raakapuuterminalille. Nykyisen Seinäjoella sijaitsevan puunkuormausalueen kapasiteetti ei riitä täyttämään uusille raakapuuterminalleille asetettuja tarpeita eikä terminaalien sijoittaminen Seinäjoen liikennepaikalle ole mahdollista.

Tässä työssä on käytetty lähtötietona Liikenneviraston vuonna 2011 teettämässä selvityksessä *"Rataverkon raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkon kehittäminen (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 31/2011)"* esitettyjä asioita. Lisäksi työssä on käytetty lähtötietona *"Raakapuunkuormausalueiden sijaintiselvitystä (17.9.2009)"*, jossa tarkasteltiin uuden raakapuun kuormausalueen sijaintia Seinäjoen liikennepaikalta Vaasan radan suuntaan.

## 1.2 Suunnittelukohte

Suunnittelukohteet sijaitsevat vajaan 30 km säteellä Seinäjoen keskustasta. Seuraavassa kuvassa (Kuva 1) on esitetty puuterminaalivaihtoehtojen sijainti kartalla (ks. siniset merkinnät). Kartalla on esitetty lisäksi punaisilla pisteillä vuonna 2010 käytössä olleita raakapuunkuormauspaikkoja.



Kuva 1. Suunnittelukohteiden sijainti buffer-kartalla (pohiakartta © Karttakeskus)

### 1.3 Suunnittelutehtävä

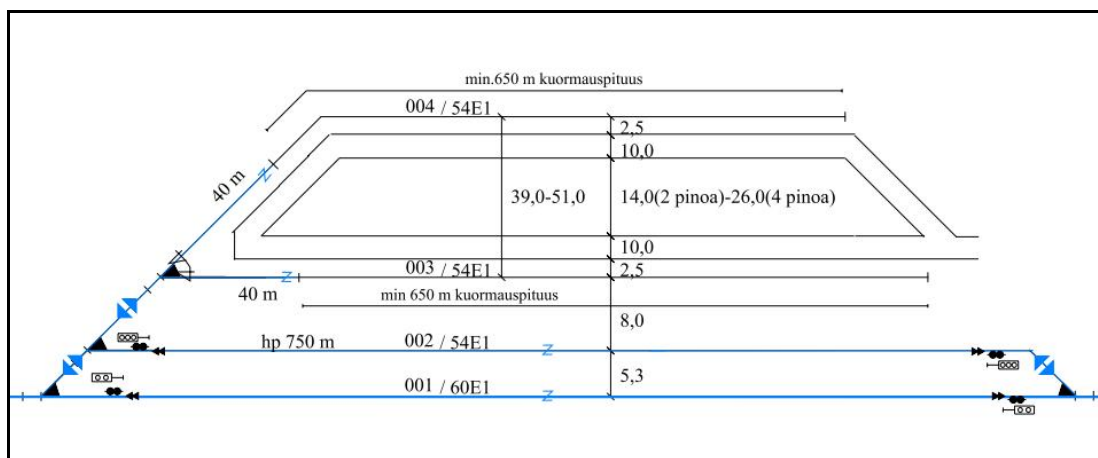
Tämän työn tavoitteena oli selvittää Seinäjoen läheisyyteen kaavaillun puuterminalin mahdolliset sijoituspaikat ja tuottaa kyseisille paikoille toteutuskelpoinen ja toimiva alustava suunnitelma, jota voidaan hyödyntää puuterminalin sijainnin valintaprosessissa sekä mahdollisissa jatkoselvityksissä.

Työ sisältää geometriatarkastelun sekä tarvittavat toiminnalliset ja liikenteelliset selvitykset alustavan yleissuunnitelman tarkkuudella kolmesta eri sijoituspaikasta. Suunnitelmat on laadittu karttatarkastelun ja maastoon tutustumisen pohjalta.

## 2 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

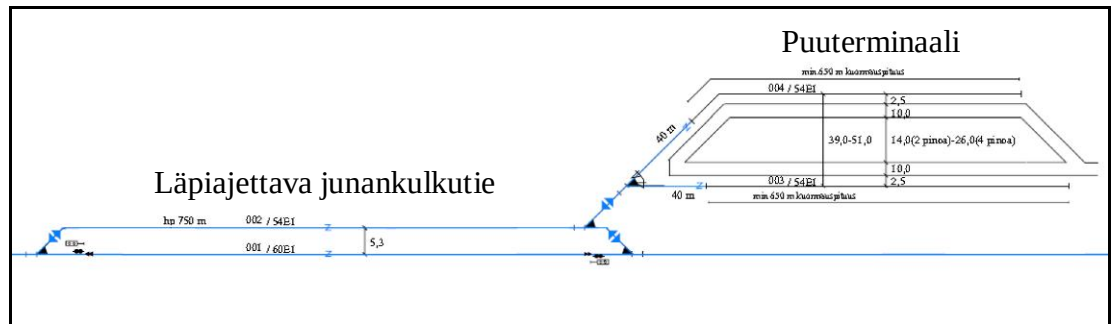
### 2.1 Raiteistomallit

Suunnittelussa on hyödynnetty VR Track Oy Suunnittelun (aiemmin: Oy VR-Rata Ab Rautatiesuunnittelu) vuonna 2009 tekemässä "Rataverkon raakapuuterminalien ja -kuormauspaikkaverkon kehittäminen" -selvityksessä muodostettuja perusmallivaihtoehtoja. Kaikissa kolmessa puuterminalivaihtoehdossa on hyödynnetty alla esitettyä perusmallia VE4 (ks. Kuva 2).



Kuva 2. Perusmalli VE4

Seuraavassa kuvassa (Kuva 3) on esitetty Teräsmäen puuterminalivaihtoehtoon mukainen raiteistomalli, jossa perusmallia VE4 on muokattu vaihtotyön kannalta edullisempaan suuntaan. Teräsmäen raiteistomallissa pääraidetta ei tarvita kuin veturin kiertoa varten ja edestakaisen vaihtotyön määrä on minimaalinen. Peräseinäjoen puuterminalivaihtoehtoon raiteistomalli noudattaa myös käytännössä samaa periaatetta. Seinäjoen puuterminalivaihtoehto RAPU3 noudattaa edellä esitettyä perusmallia karsittuna versiona, josta on jätetty pois läpiajettava junankulkutie.



Kuva 3. Teräsmäen puuterminalivaihtoehdon raiteistomalli

## 2.2 Lähtöaineisto

Suunnittelussa on käytetty pohjatietona Maanmittauslaitoksen peruskartta-aineistoa, Seinäjoen kaupungilta saatuja kaavakarttoja sekä vanhoja geometriatietoja nykyisistä raiteista.

## 2.3 Kaavoitus ja maanomistus

Suunnittelun aikana oltiin yhteistyössä Seinäjoen kaupungin kanssa ja tarkasteltiin kaavoitusasioita ja niiden vaikutusta mahdolliseen sijaintiin ja suunnitteluun.

Teräsmäen puuterminalivaihtoehdon alueella ei ole voimassa olevia kaavoja. Alue on osa vuonna 2008 tehtyä Ylistaron osayleiskaavaehdotuksen aluetta, jossa terminaalialueen kohta on merkitty teollisuusalueeksi. Teräsmäen puuterminalivaihtoehdon lähellä oleva Kainaston osayleiskaava ei ulotu terminaalialueen kohdalle. Alueelle laadittu kaavaehdotus tukee terminaalin toteutusta suunnitelman mukaiseen kohtaan.

Teräsmäen puuterminalisuunnitelmassa esitetty tieyhteys kulkee samassa kohtaa yleiskaavaehdotukseen merkityn tieyhteyden kanssa. Kaavaehdotuksessa kyseisen tieyhteyden ja valtatie 18 liittymäksi on merkitty eritasoliittymä. Kaupunki on pyytänyt ELY-keskukselta lausunnon eritasoliittymää koskien. *ELY-keskus on linjannut, että maankäytön kehittäminen valtatie 18 ja rautatie väliin edellyttää eritasoliittymän toteuttamista. Edelleen ELY-keskus on todennut, että maankäytön laajentuminen synnyttää eritasoliittymän tarpeen, minkä vuoksi kustannusvastuu on Seinäjoen kaupungilla (kuntaliitos oli tiedossa). Valtatiellä 18 on liittymäkielto, mutta uudet liittymät ovat mahdollisia erityisistä syistä. Tasoliittymän suunnitteluohjeiden mukaan liittyminen on mahdollista hyvin suunniteltuna. Liittymän toteuttaminen edellyttää päätien suuren liikennemäärän vuoksi kanavointia. Kanavoitu tasoliittymä pystyy välittämään mahdollisen terminaaliliikenteen, mutta sivusuunnasta päätielle liittyminen voi olla vaikeaa liikenteen huipputuntien aikaan. Tasoliittymä vähäisilläkin sivusuunnan liikennemäärillä voi olla merkittävä liikenneturvallisuusriski. (sähköposti 10.3.2011, Markku Järvelä, Etelä-Pohjanmaan ELY)*

Seinäjoen kaupungin tiedon mukaan Peräseinäjoen puuterminalin kohdalla ei ole voimassa eikä vireillä olevia kaavoja. Peräseinäjoen puuterminalivaihtoehdo sijoittuu

kokonaan Jalasjärven kunnan puolelle ja näin ollen mahdollisen puuterminalin kaava-asiat hoitaa sen toteutuessa Jalasjärven kunta.

Seinäjoen puuterminalivaihtoehto RAPU3:n alueella ei ole voimassa olevaa kaavaa. Vaihtoehto sijaitsee Seinäjoen Roveksen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan läheisyydessä.

## 2.4 Pohjaolosuhteet

Suunnittelun alkuvaiheessa pohjaolosuhteita tarkasteltiin Maanmittauslaitoksen peruskarttojen pohjalta. Tarkastelun pohjalta pyrittiin löytämään pohjaolosuhteiltaan toimivin sijainti. Myöhemmin kahdelle valitulle suunnitelmavaihtoehdolle tehtiin lisäselvityksenä rakennettavuusselvitys. Rakennettavuusselvitystä käsitellään myöhemmin kappaleessa 3.4 Pohjaolosuhteet.

## 2.5 Ympäristö

Ympäristöhallinnon OIVA-tietojärjestelmän mukaan suunnitellut alueet eivät sijoitu vedenhankinnan kannalta tärkeille pohjavesialueille. Kyseisillä alueilla eikä niiden läheisyydessä ole Natura-alueita tai muita suojelualueita. Alueilla ei myöskään ole tunnettuja muinaismuistoja eivätkä ne sijoitu valtakunnallisesti tai paikallisesti arvokkaille maisema-alueille.

## 2.6 Melusuojaukset ja kuivatusjärjestelyt

Tämän työn yhteydessä ei ole selvitetty tarkemmin melu- ja kuivatusasioita. Kyseisiä asioita tulee tarkastella jatkosuunnittelun yhteydessä.

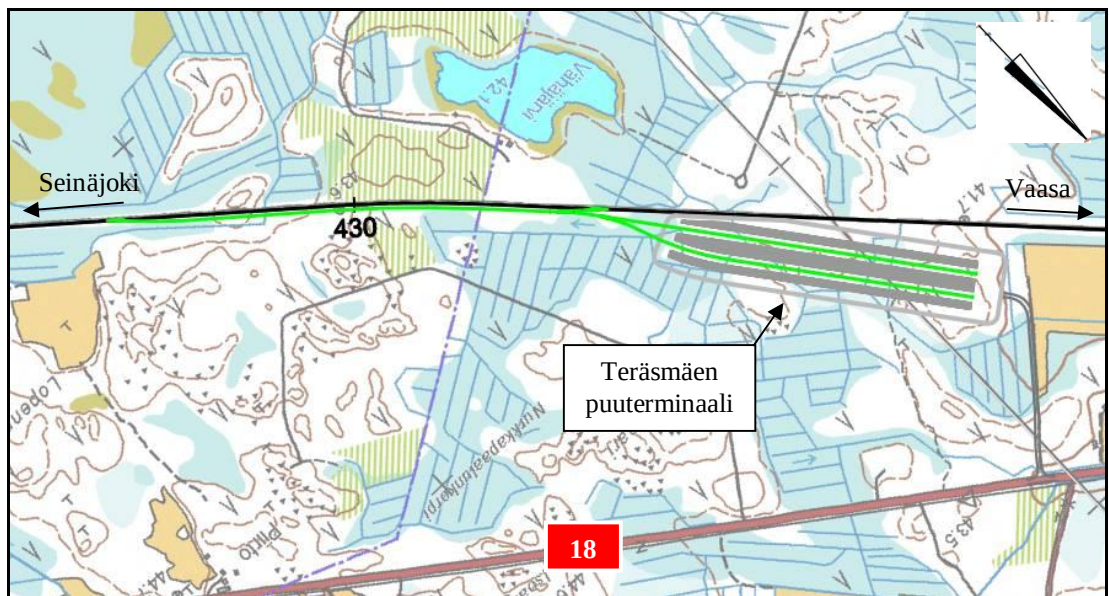


### 3 PUUTERMINAALIVAIHTOEHDOT

#### 3.1 Teräsmäen puutermiinaali

Suunniteltu Teräsmäen uusi raakapuutermiinaalivaihtoehto sijaitsee rataosan Seinäjoki-Vaasa oikealla puolella kilometrivälillä 429+400...431+400, noin 12 km Seinäjoen liikennepaikalta luoteeseen (Vaasan suuntaan). Rataosa Seinäjoki-Vaasa on sähköistetty vuonna 2011. Etäisyydet lähimpiin liikennepaikkoihin (Seinäjoki 12 km ja Ylistaro 10 km) edellyttävät läpiajettavan junankulkutien rakentamista puutermiinaalin yhteyteen. Läpiajettava raide on hyvä rakentaa palvelemaan Vaasan radan muuta juna-liikennettä kohtaamispaikkana.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 4) on esitetty yleiskarttaotos Teräsmäen puutermiinaalivaihtoehdosta. Kuvassa on esitetty terminaaliraiteisto (vihreät viivat), nykyinen pääraide (mustat viivat), luonnosteltu tieyhteys (harmaat viivat) sekä luonnosteltu kuorma-alue ja varastoalueet (harmaat paksummat viivat).



Kuva 4. Teräsmäen puutermiinaali (otos yleiskartasta)

Terminaalille suunnitellun tieyhteyden ja valtatien 18 liittymäkohta pyritään alkuvaiheessa järjestämään tasoliittymällä ja valtatien 18 lisäkaistoituksella.

Valintaan positiivisesti vaikuttavia asioita:

- voidaan käyttää myös kohtaamispaikkana
- ei ylimääräisiä kustannuksia pääraiteen sähköistyksestä
- tilaa laajentamiselle
  - o laajentamismahdollisuus on huomioitava kuormauspaikan geometriaa suunniteltaessa, koska geometria joudutaan mitoittamaan ns. tiukaksi, jolloin vaihteen lisääminen ei ole jälkeenpäin kovin pieni investointi!
  - o laajentamismahdollisuuden huomioiminen geometriaa suunniteltaessa pidentää koko kuormauspaikkaa, joten tulevaisuuden tarpeet on syytä selvittää hyvin
- tarjoaa mahdollisuuden pienempien puunkuormauspaikkojen keskittämiseen
- hyvät tieyhteydet
- korvaa useita muita pienempiä puunkuormauspaikkoja

Valintaan negatiivisesti vaikuttavia asioita:

- hieman vaikeammat maasto-olosuhteet (pehmeiköt sekä louhikko) kuin Seinäjoen RAPU3:ssa

Huomioita mahdollista jatkosuunnittelua varten:

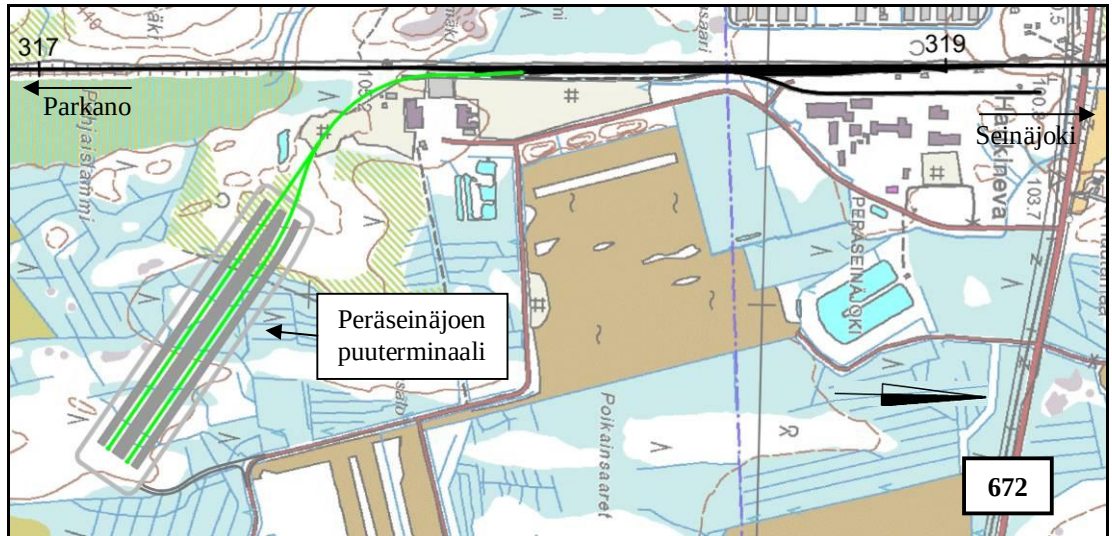
- läpiajoraiteen raideväli ja raidepituus
- läpiajoraiteen nopeusvaatimus (toimii myös kohtauspaikkana) ja sen mukaiset vaihteet
- kuormausraiteiden laajennettavuus (varaus kolmannelle kuormausraiteelle)

### 3.2 Peräseinäjoen puutermiinaali

Suunniteltu Peräseinäjoen uusi raakapuutermiinaalivaihtoehto sijaitsee rataosan Tampere-Seinäjoki kilometrivälillä 317+600...318+200, Peräseinäjoen liikennepaikan eteläpuolella noin 29 km Seinäjoen liikennepaikalta etelään (Parkanon suuntaan). Peräseinäjoen liikennepaikka tarvitsee osittain perusparannusta sekä lisäsähköistystä puutermiinaalivaihtoehdon sijoituessa sinne.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 5) on esitetty yleiskarttaotos Peräseinäjoen puutermiinaalivaihtoehdosta. Kuvassa on esitetty termiinaaliraitteisto (vihreät viivat), nykyinen raitteisto (mustat viivat), luonnosteltu tieyhteys (harmaat viivat) sekä luonnosteltu kuormausalue ja varastoalueet (harmaat paksummat viivat).





Kuva 5. Peräseinäjoen puuterminali (otos yleiskartasta)

Valintaan positiivisesti vaikuttavia asioita:

- pääraide valmiiksi sähköistetty
- tilaa laajentamiselle
- ei tarvitse erillistä junankulkutietä, koska sijaitsee Peräseinäjoen liikennepaikan yhteydessä

Valintaan negatiivisesti vaikuttavia asioita:

- ei optimaalisin paikka liikenteellisesti
  - o sijaitsee noin 30 km Seinäjoen keskustasta etelään
  - o kohtalaiset tieyhteydet
- hieman vaikeammat maasto-olosuhteet (pehmeiköt) Seinäjoen RPU3:en verrattuna
- vaatii raiteen 003 sähköistämisen (n. 900 m)
- raiteen 003 hyötypituus 649 m (mahdollista kasvattaa luultavasti 0...20 m)
- yhdistettyjen kuljetusten terminaalialuetta ei voi yhdistää samaan, koska etäisyydet Seinäjoelta ja kuljetusliikkeiden terminaleista muodostuvat liian pitkiksi (aikataulut, henkilöstön käyttö, sijoitus jne.)
- Peräseinäjoen terminaalivaihtoehdon toiminnallisuus on huonompi kuin Teräsmäen, koska etelään suuntautuva puutavaraliikenne edellyttää veturinkierron tekemistä kuormatulle junalle (läpiajettava raiteisto sijaitsee kuormausraiteiden pohjoispuolella). Tämä hidastaa kuormatun junan liikenteeseen saattamista.

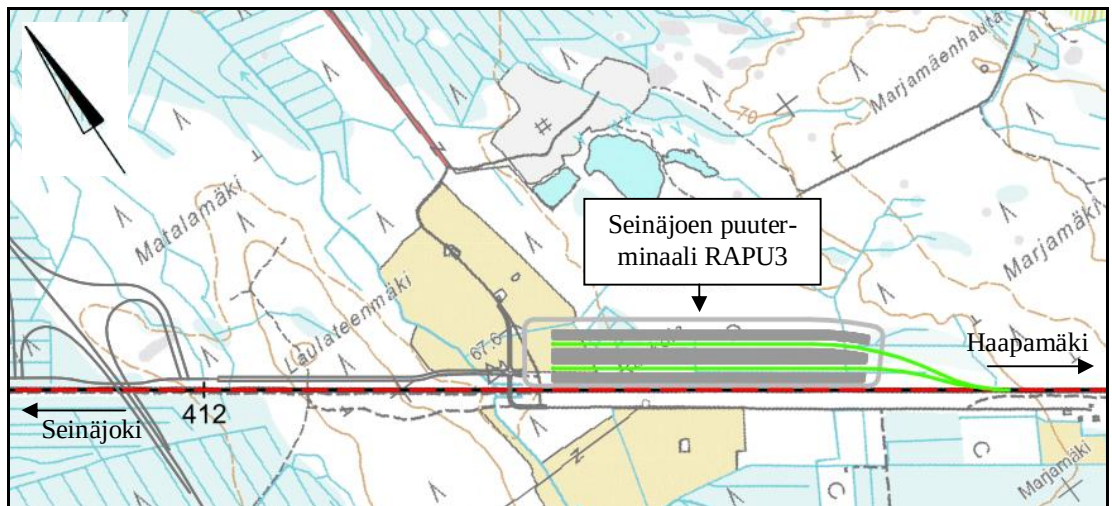
Huomioita mahdollista jatkosuunnittelua varten:

- maaston pohjaolosuhteet on selvitettävä tarkemmin ja muutettava pystygeometriä optimaaliseksi rakentamiskustannusten kannalta
- nykyisen turvalaitteen ja kulkuteiden riittävyyden tarkempi selvitys

### 3.3 Seinäjoen puutermiinali RAPU3

Suunniteltu Seinäjoen raakapuutermiinalivaihtoehto RAPU3 sijaitsee rataosan Haapamäki-Seinäjoki kilometrivälillä 410+300...411+400, noin 7 km Seinäjoen liikennepaikalta kaakkoon (Haapamäen suuntaan), Seinäjoelle suunnitellun itäisen ohitustien (vt19) itäpuolella. Seinäjoen logistiikkakeskuksen alustavan yleissuunnittelun yhteydessä tutkittiin puutermiinalivaihtoehdon mahdollisia sijoituspaikkoja Haapamäen radan varteen. Alun perin vaihtoehtoja oli neljä, joista myöhemmin karsittiin RAPU-vaihtoehdot 1, 2 ja 4 pois tarkemmasta jatkotarkastelusta parempien sijoituspaikkojen löydyttyä.

Seuraavassa kuvassa (Kuva 6) on esitetty yleiskarttaotos Seinäjoen puutermiinalivaihtoehdosta RAPU3. Kuvassa on esitetty terminaalariteisto (vihreät viivat), sähköistettävä nykyinen pääraide (punamusta viiva), luonnosteltu tieyhteys ja vt19 linjaus (harmaat viivat) sekä luonnosteltu kuormausalue ja varastoalueet (harmaat paksumat viivat).



Kuva 6. Seinäjoen puutermiinali RAPU3 (otos yleiskartasta)

#### Valintaan positiivisesti vaikuttavia asioita:

- hyvät maasto-olosuhteet
- tilaa laajentamiselle
  - o laajentamismahdollisuus on huomioitava kuormauspaikan geometriaa suunniteltaessa, koska geometria joudutaan mitoittamaan ns. tiukaksi, jolloin vaihteen lisääminen ei ole jälkeenpäin kovin pieni investointi!
  - o laajentamismahdollisuuden huomioiminen geometriaa suunniteltaessa pidentää koko kuormauspaikkaa, joten tulevaisuuden tarpeet on syytä selvittää hyvin
- hyvät tieyhteydet

Valintaan negatiivisesti vaikuttavia asioita:

- liikennöinti Seinäjoen liikennepaikalta puuterminalille vie aikaa sekä tuo lisäkustannuksia
  - o pitkätkö matka kuormauspaikalta Seinäjoen ratapihalle
  - o juna täytyy painaa kuormauspaikalta Seinäjoki Tavaralle
  - o vaunujen pitkä työntöliike talvella kovilla pakkasilla ratapihalle, ei realistinen vaihtoehto, pitää huomioida työsuojeluasiat ja inhimillisuus
- kalliimmat turvalaiteratkaisut mikäli kuormausraiteet halutaan sisällyttää Seinäjoen liikennepaikkaan
  - o turvalaitteiden kannalta kuormausraiteet olisi mahdollista toteuttaa myös linjavaihteella, jolloin säästettäisiin turvalaittekustannuksissa mutta samalla hävittäisiin toiminnallisissa asioissa (liikennöinti)
- pääraide tulee sähköistää puuterminalille asti (n. 5,2 km)
- vaatii raideyhteyden rakentamisen Seinäjoki Tavaralta Haapamäen radalle
  - o kyseinen raide palvelisi samalla kuitenkin myös Haapamäen radalle mahdollisesti rakennettavaa logistiikkakeskusta ja on jopa yhdistettyjen kuljetusten edellytys
- ei korvaa muita pieniä paikkoja sijaintinsa takia
- yhdistettyjen kuljetusten terminaali on mahdollista sijoittaa samalle alueelle, mutta etäisyydet kuljetusliikkeiden terminaaleihin pitkätköt, aikaviiveet (pitkä vaihtoliike) ja niistä lisäkustannukset

### 3.4 Pohjaolosuhteet

Teräsmäen ja Peräseinäjoen kaavailtujen puuterminalialueiden pohjaolosuhteet selvitettiin tarkemmin ja kohteista laadittiin erilliset rakennettavuusselvitykset. Selvitykset laadittiin arkistotietojen sekä tätä työtä varten tehtyjen pohjatutkimusten perusteella.

Selvityksen perusteella Teräsmäen puuterminali voidaan rakentaa kohtuullisin pohjavahvistuskustannuksin. Paikoitellen pehmeät maakerrokset on poistettava ja korvattava kivennäismaa-aineksella (massanvaihto). Pääradan läheisyydessä tehtävät massanvaihdot saattavat edellyttää työnaikaista tukiseinää. Selvityksessä esitettiin pääradan vaihteiden siirtämistä perustamisen kannalta optimaalisempaan paikkaan.

Myös Peräseinäjoen puuterminali on mahdollista rakentaa kohtuullisin pohjavahvistuskustannuksin. Alueella on tehtävä yksi kohtuullisen syvä massanvaihto. Osin raiteet tulee perustaa kallio-/maaleikkaukseen. Raiteiden pystygeometrian suunnittelussa on syytä huomioida haasteelliset pohjaolosuhteet.

Rakennettavuusselvityksiä voidaan käyttää lähtötietona seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Jatkossa kohteilla on tehtävä täydentäviä pohjatutkimuksia.

Rakennettavuusselvitykset liitepiirustuksineen on liitetty suunnitelma-aineistoon.

### 3.5 Johtopäätökset

#### Muita suunnittelun yhteydessä esiin nousseita huomioita:

- tavoitetilan pitää olla sellainen, että samalla käyntikerralla on mahdollista viedä tyhjät vaunut kuormattavaksi ja hakea kuormatut vaunut pois
- kyseessä tulee olla koko juna, eli 24 Sp-vaunua suoraan määräasemalle
- operointi tulee voida suorittaa sähköveturilla
- liikennöinti tulee olla mahdollista vuorokauden ympäri
- henkilöstön sijoittuminen ja tehokas käyttö
- liikennöinti- ja kokonaiskustannuksiltaan Seinäjoen puutermiinaali RAPU3 on kal-  
lein (pitkä vaihtotyö), muutoin vaihtoehdot hyvin lähellä toisiaan

#### Teräsmäen puutermiinaali on suositeltavin vaihtoehto, koska:

- sijainti ja tieyhteydet ovat suotuisat
- pienempien puunkuormausalueiden keskittämismahdollisuus
- toteutettavissa kohtuullisin kustannuksin
- mahdollisuus käyttää myös kohtaamispaikkana
- liikenteellisesti paras vaihtoehto
  - o kuormaussuunnan liikenne esteetön, joka helpottaa aikataulussa pysymistä
  - o kauempana mahdollisesta Parkanon uudesta kuormauspaikasta kuin muut vaihtoehdot

## 4 KUSTANNUKSET

### 4.1 Yleistä

Eri vaihtoehtojen raiteistojen alustavat rakentamiskustannukset on esitetty liitteen 1 kustannusarviossa.

### 4.2 Teräsmäen puutermiinaali

Vaihtoehdon alustava kustannusarvio on n. 6,8 miljoonaa euroa. Vaihtoehdossa lisäkustannuksia aiheuttaa pääradan viereen veturinkiertoa varten tarvittava läpiajettava sivuraide.

### 4.3 Peräseinäjoen puutermiinaali

Vaihtoehdon alustava kustannusarvio on n. 6,5 miljoonaa euroa. Vaihtoehdossa lisäkustannuksia aiheuttaa Peräseinäjoen liikennepaikan sivuraiteiden päällysrakenteen vaihto sekä sähköistys.

### 4.4 Seinäjoen puutermiinaali RAPU3

Vaihtoehdon alustava kustannusarvio on n. 7,8 miljoonaa euroa. Vaihtoehdossa lisäkustannuksia aiheuttaa pääradan sähköistystarve sekä Seinäjoen tavararatapihalta tarvittava suora raideyhteys Haapamäen radalle.

## 5 AVOIMIA ASIOITA JATKOSUUNNITTELUUN

Avoimeksi jääneet asiat, jotka tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa:

- Puutermiinaalin sijaintivaihtoehdon valinta jatkosuunnitteluun
- Maastomalli jatkosuunnittelualueelta
- Pohjaolosuhteiden tarkempi selvitys
- Turvalaitteet ja sähköistys
- Ratapihatoiminnan simulointi ja toiminnallinen selvitys
- Tarvittavien raidevarausten selvitys mahdollisten tulevaisuuden lisäkapasiteettitarpeiden tyydyttämiseksi
- Kuivatus-, melu- ja muut ympäristöasiat kuten kaavoitus
- Tieyhteysien tarkempi suunnittelu
- Terminiiniin liittyvät muut rakenteet



## 6 SUUNNITTELUN AIKAINEN SIDOSRYHMÄTYÖSKENTELEY

Suunnittelun aikana on pidetty useita kokouksia suunnitteluorganisaation, Seinäjoen kaupungin sekä Liikenneviraston edustajien kesken.

## 7 SUUNNITTELUORGANISAATIO

|                          |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tilaaajat:               | Liikennevirasto, Timo Välke<br>Seinäjoen seudun elinkeinokeskus, Jukka Pajunen                                                                                                                                                |
| Toimittaja:              | VR Track Oy, Suunnittelu                                                                                                                                                                                                      |
| Suunnittelusta vastaava: | Jouni Mikkonen                                                                                                                                                                                                                |
| Suunnittelijat:          | Pauli Ruokanen (geometria-, alue- ja ratasuunnittelu)<br>Tiina Kiuru ja Laura Aitolehti (Liikennesuunnittelu)<br>Timo Lähtevänoja (turvalaitesuunnittelu)<br>Hannu Siira (pohjaolosuhteet)<br>Jouni Mikkonen (ympäristöasiat) |

## 8 LIITTEET

Liite 1: Kustannusarvio