



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Suunnitelmaselostus  
30.6.2021

# RAAKAPUUN KUORMAUSPAIKKA, RATASUUNNITELMA, OULAINEN



## Sisältö

1	JOHDANTO .....	3
1.1	Hankkeen tausta ja tavoitteet.....	3
1.2	Suunnitteluperusteet.....	4
1.3	Radan nykytila ja ongelmat.....	4
1.4	Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot.....	5
1.5	Kaavoitustilanne ja maankäyttö.....	5
1.5.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	5
1.5.2	Maakuntakaava.....	6
1.5.3	Yleiskaava .....	7
1.5.4	Asemakaava .....	9
1.5.5	Asutus ja maanomistusolot .....	9
1.5.6	Muu liikenne ja liikenneturvallisuus.....	10
1.6	Ympäristön nykytilanne .....	11
1.6.1	Maa- ja kallioperä.....	11
1.6.2	Pohjavedet.....	12
1.6.3	Pintavedet.....	13
1.6.4	Luonnonympäristö ja suojelualueet.....	14
1.6.5	Kulttuuriympäristö ja maisema.....	15
1.6.6	Melu ja tärinä.....	17
1.6.7	Pilaantuneet maa-alueet .....	17
2	SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS.....	18
3	RATASUUNNITELMAN ESITTELY .....	20
3.1	Yleistä.....	20
3.2	Raidejärjestelyt.....	20
3.3	Radan päällysrakenne.....	20
3.4	Huoltotiet ja radanpidon ajoyhteydet .....	20
3.5	Kuivatus.....	20
3.6	Geotekniikka .....	21
3.7	Maa-aineisten sijoittaminen .....	21
3.8	Turvalaitteet.....	21
3.9	Sähkörata .....	21
3.10	Valaistus ja vaihteiden lämmitys.....	22
3.10.1	Sähköliittymä .....	22
3.10.2	Valaistus.....	22
3.10.3	Vaihteenlämmitys .....	23
3.11	Maantiejärjestelyt .....	23
3.12	Yksityistiejärjestelyt.....	24
3.13	Johtojen ja laitteiden siirrot.....	24
3.14	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA).....	25
3.15	Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA).....	25
4	RATASUUNNITELMAN VAIKUTUKSET .....	26
4.1	Yleistä.....	26
4.2	Vaikutukset rautatieliikenteeseen.....	26
4.3	Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla .....	26
4.4	Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen .....	27
4.5	Meluvaikutukset.....	28
4.5.1	Meluntorjunnan ohjeavot .....	28

4.5.2	Meluvaikutukset .....	29
4.6	Tärinä- ja runkomeluvaikutukset.....	29
4.7	Vaikutukset ilmanlaatuun .....	30
4.8	Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja elämistöön.....	31
4.9	Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin.....	31
4.10	Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin .....	32
	4.10.1 Pintavedet.....	32
	4.10.2 Pohjavedet.....	32
4.11	Vaikutukset maa-ainesvaroihin.....	33
4.12	Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin.....	34
4.13	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.....	35
4.14	Kiinteistövaikutukset .....	35
4.15	Yhteiskuntatalous .....	36
4.16	Rakentamisen aikaiset vaikutukset .....	36
4.17	Vaikutusten yhteenveto.....	37
5	KUSTANNUSARVIO .....	39
5.1	Rakennuskustannusarvio.....	39
6	KÄYTTÖOIKEUDET JA LUVAT .....	40
6.1	Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet .....	40
6.2	Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset.....	40
7	SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT.....	41
8	LÄHTEET .....	42

# 1 Johdanto

## 1.1 Hankkeen tausta ja tavoitteet

Liikennevirasto (nykyisin Väylävirasto) on laatinut vuonna 2011 selvityksen *Rataverkon raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkon kehittäminen* (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 31/2011). Selvityksessä määritettiin Suomen toimintaympäristöön sopivan terminaali- ja kuormauspaikkaverkon laajuus ja kuljetustaloudellisesti parhaimmat terminaalien ja kuormauspaikkojen sijaintipaikat. Selvityksen mukaisesti raakapuun kuormaustoiminta keskitetään rataverkolla 14 terminaaliin ja niitä täydentäviin 32 kuormauspaikkaan. Oulaisiin osoitettiin selvityksessä tarve kuormauspaikalle.

Oulaisten kaupungin keskustassa Oulaisten liikennepaikan ratapihalla ratakilometrillä 657+850 nykyisin sijaitseva raakapuun kuormauspaikka on tulevaisuudessa riittämätön alueen kasvaviin kuormastarpeisiin nähden. Varastoalueita ei ole mahdollista laajentaa eikä kuormausraiteita pidentää kokojunakuljetusten edellyttämään vähintään 550 metrin kuormauspituuteen tilanahtauden ja ympäröivän tiiviin maankäytön vuoksi.

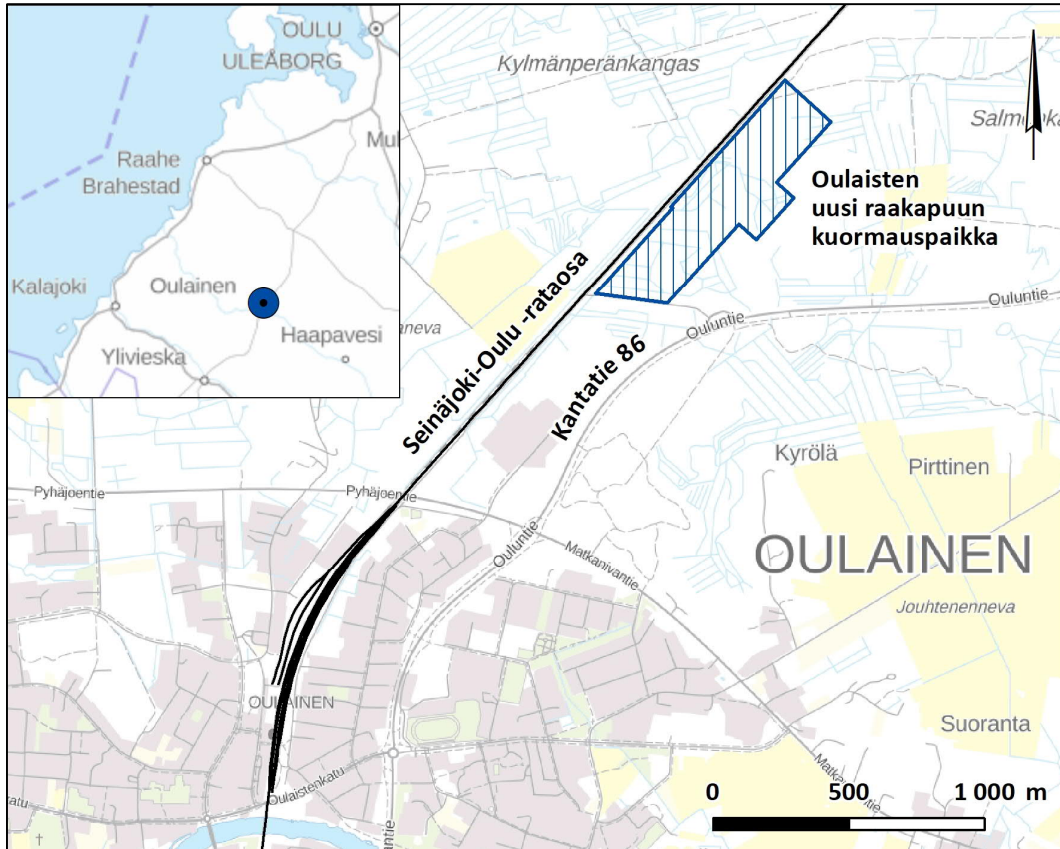
Tämä ratasuunnitelma käsittää Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan sekä sille johtavan raiteen ja tieyhteyden rakentamiseen tarvittavat maa-alueet Seinäjoki-Oulu -rataosalla ratakilometrivilillä 658+840–660+958. Suunnittelukohde sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa Oulaisten kaupungissa.

Hankkeen tavoitteena on raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkoston kehittäminen ja raakapuvirtojen määrien kasvun mahdollistaminen. Kohde suunnitellaan niin, että alueesta muodostuu riittävällä kuormausvolyymillä ja hyvillä liikenneyhteyksillä varustettu kuormauspaikka, jossa on otettu huomioon kunnossapidon näkökulma mm. rakenteiden mitoituksessa. Tavoitteena on myös kehittää alueen maankäyttöä sekä tukea alueen kehitystä.

Hankkeessa laaditaan ratalain (110/2007) mukainen ratasuunnitelma Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan alueelle. Kuormauspaikan kuormausraiteet mitoitetaan 650 metrin kuormauspituudelle ja varastoalueita varataan yli 35 300 m<sup>2</sup>. Ratasuunnitelmassa tarkastellaan kuormauspaikan vaikutukset ihmisiin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön ja maankäyttöön ja kaavoitukseen ratalain edellyttämällä tarkkuudella. Lisäksi esitetään kuormauspaikan aluetarpeet ja kustannusarvio.

Osana rautatieliikennettä uusi raakapuuterminaali parantaa liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellista tehokkuutta, joka on yksi kolmesta valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteesta. Raakapuun kuormaamisen keskittäminen kuormausprosessia varten räätälöityihin ja etäälle asutuksesta sijoitettuihin terminaaleihin ja kuormauspaikoille tehostaa kuormaustoimintaa ja parantaa ihmisten elinolosuhteita, kun ympäristöhäiriöitä aiheuttava toiminta siirtyy pois asutuskeskuksista.





Kuva 1. Suunnittelukohteen sijainti. Aineistot © Maanmittauslaitos 04/2021.

## 1.2 Suunnitteluperusteet

Ratasuunnitelman lähtökohtana on käytetty suunnitteluperusteita, joissa esitetyt lähtökohdat täydentävät voimassaolevia Väyläviraston ohjeita ja määräyksiä. Ratasuunnittelun suunnitteluperusteet määrittävät raakapuun kuormauspaikalle sekä liityntäraiteelle tarvittavat toimenpiteet sekä muodostavat tavoitteet ja lähtökohdat rakentamissuunnitelmalle. Suunnitteluperusteet on hyväksytty 30.10.2020 ja viimeisin hyväksytty päivitysversio on päivätty 20.11.2020.

Suunnitelmat on laadittu ETRS-GK25- tasokoordinaattijärjestelmässä ja N2000 -korkeusjärjestelmässä.

## 1.3 Radan nykytila ja ongelmat

Oulaisten nykyinen liikennepaikka toimii tällä hetkellä matkustajapalveluiden lisäksi tavari liikenteen ohitus- ja kohtauspaikkana sekä raakapuun kuormauspaikkana. Raakapuun kuormaukseen käytettävät raiteet ovat lyhyet, joten vaihtotyön määrä on suuri.

Oulaisten nykyinen raakapuun kuormauspaikka on ahdas, asutuksen välittömässä läheisyydessä eikä mahdollista kokojunan lastaamista yhdeltä raiteelta. Kuormattavien puumäärien arvioidaan lisääntyvän huomattavasti tulevaisuudessa, mikäli metsäteollisuus päättää merkittävistä uusista investoinneista. Ylivieskan raakapuun kuormauspaikka on

pieni eikä sitä voida laajentaa. Alueelta ei löydy vastaavaa paikkaa, missä raakapuun kuormauspaikka on lähellä hyviä tieyhteyksiä, ratapihaa sekä kuntakeskusta.

## 1.4 Aiemmat suunnitelmat, päätökset ja lausunnot

Seinäjoki–Oulu -rataosan Oulaisten liikennepaikkaa koskien on laadittu aiemmin seuraavat suunnitelmat:

- Oulainen, raakapuuterminaalien sijaintiselvitys (2020)

Väylävirasto on laatinut vuonna 2020 sijaintiselvityksen Oulaisten keskustan osayleiskaavan päivitystyön yhteydessä. Työn tavoitteena oli tarkastella raakapuun kuormauspaikan sijoittamista osayleiskaavaehdotuksen osoittamalle alueelle, joka sijaitsi Oulaisten liikennepaikan pohjoispuolella, pääraiteen länsipuolella. Lisäksi työhön kuului karttatarkastelu vaihtoehtoiselle sijainnille Seinäjoki–Oulu -rataosalle Oulainen–Vihanti rataosuudelta.

Raakapuun kuormauspaikka pääradan länsipuolella osayleiskaavaehdotuksen mukaisesti herätti vastustusta, koska kuormauspaikka olisi sijoittunut lähelle asutusta ja vaihtotyöt olisi jouduttu osittain tekemään pääraiteen kautta. Tämän vuoksi kuormauspaikan mahdollista sijaintia ryhdyttiin tarkastelemaan pääraiteen itäpuolelta Sirkkalankankaan pohjoispuolelta.

Sijaintiselvityksen perusteella uuden raakapuun kuormauspaikan sijainniksi valittiin alue noin 900 metriä koilliseen Oulaisten liikennepaikan nykyisestä kuormausalueesta Oulainen–Vihanti rataosuuden varresta.

## 1.5 Kaavoitustilanne ja maankäyttö

### 1.5.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää maakunta-, yleis- ja asemakaavojen ohella. Kestävä aluerakenne ja alueidenkäyttö koostuvat eri kokoisista, toimivista ja elinympäristöltään laadukkaista yhdyskunnista, tehokkaista ja toimintavarmista liikenneyhteyksistä ja energiahuollosta sekä elinvoimaisesta luonnon- ja kulttuuriympäristöstä. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017, joita ovat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Alueidenkäyttötavoitteista tehokas liikennejärjestelmä sisältää myös rautatieliikenteen. Alueidenkäytön suunnittelussa tulee edistää valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohlien toimivuudelle.

Tavoitteiden toteutuminen tukee yhä toimivamman ja sujuvamman liikennejärjestelmän ja kuljetusketjujen alueidenkäytöllisiä kehittämisedellytyksiä kokonaisuudessaan, millä on myönteisiä vaikutuksia sekä talouteen, ihmisiin että ympäristöön. Tehokkaat liikenneyhteydetydet turvaavat sekä kotimaisen että kansainvälisen kaupan toimintaedellytyksiä. Toteutuessaan tavoitteet edistävät palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden saavutettavuutta koko maassa erilaisilla alueilla ja eri ihmisryhmien tarpeiden kannalta. Toisaalta sekä henkilö- että kuljetusliikenne saattaa lisääntyä tietyillä alueilla, millä olisi haitallisia ympäristö- ja terveysvaikutuksia.

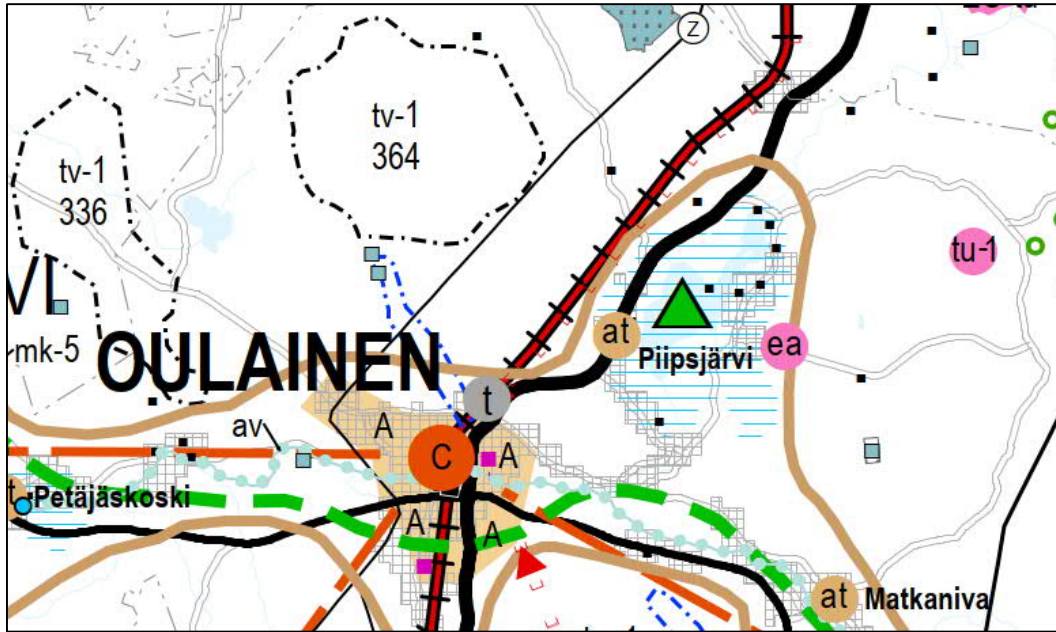
### 1.5.2 Maakuntakaava

Oulaisten uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu lainvoimaisten Pohjois-Pohjanmaan 1. ja 2. vaihemaakuntakaavan alueelle, jonka lisäksi suunnittelualueella on voimassa ilman lainvoimaa Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava.





- Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava käsittelee energiantuotantoa ja -siirtoa, kaupan palvelurakennetta ja aluerakennetta, taajamia, luonnonympäristöä, liikennejärjestelmää ja logistiikkaa. Ympäristöministeriö on vahvistanut 1. vaihemaakuntakaavan 23.11.2015 ja se on saanut lainvoiman 3.3.2017.
- Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava käsittelee maaseudun asutusrakennetta, kulttuuriympäristöjä, virkistys- ja matkailualueita, seudullisia materiaalikeskus- ja jätteenkäsittelyalueita, seudullisia ampumaratoja ja puolustusvoimien alueita. Maakuntavaltuusto on hyväksynyt 2. vaihemaakuntakaavan 7.12.2016 ja se on saanut lainvoiman 2.2.2017.
- Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava käsittelee pohjavesi- ja kiviainesalueita, mineraalipotentiali- ja kaivosalueita, Oulun seudun liikennettä ja maankäyttöä sekä tuulivoima-alueiden tarkistuksia. Maakuntavaltuusto on hyväksynyt 3. vaihemaakuntakaavan 11.6.2018 ja se on tullut voimaan 5.11.2018 ilman lainvoimaa.

Maakuntakaavayhdistelmässä Oulaisten uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu alueelle, jolle ei ole osoitettu aluevarausmerkintöjä tai erityisominaisuuksia kuvaavia merkintöjä. Raakapuun kuormauspaikka sijoittuu Pyhäjokilaakson maaseudun kehittämisen kohdealueen rajalle (mk-5). Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasuutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Aluekohtaisen suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota luonnon ja ympäristön kestävään käyttöön, maiseman hoitoon sekä Pyhäjoen vedenlaadun parantamiseen.

Maakuntakaavassa Seinäjoki–Oulu -rataosa on osoitettu merkittävästi parannettavaksi nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen pääradaksi. Suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava nopean henkilöjunaliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen edellyttämän radan rakenteen ja turvallisuuden parantamiseen, mm. tasoristeysten poistamiseen sekä kaksoisraiteeseen. Radan itäpuolelle on osoitettu moottorikelkkailun yhteystarve Oulaisten ja Vihannin kuntakeskusten välille. Uuden raakapuun kuormauspaikan eteläpuolelle on osoitettu teollisuus- ja varastoalue (t).



Kuva 2. Ote Pohjois-Pohjanmaan voimassa olevien vaihemaakuntakaavojen yhdistelmäkartasta. Aineisto © Pohjois-Pohjanmaan liitto 04/2021.

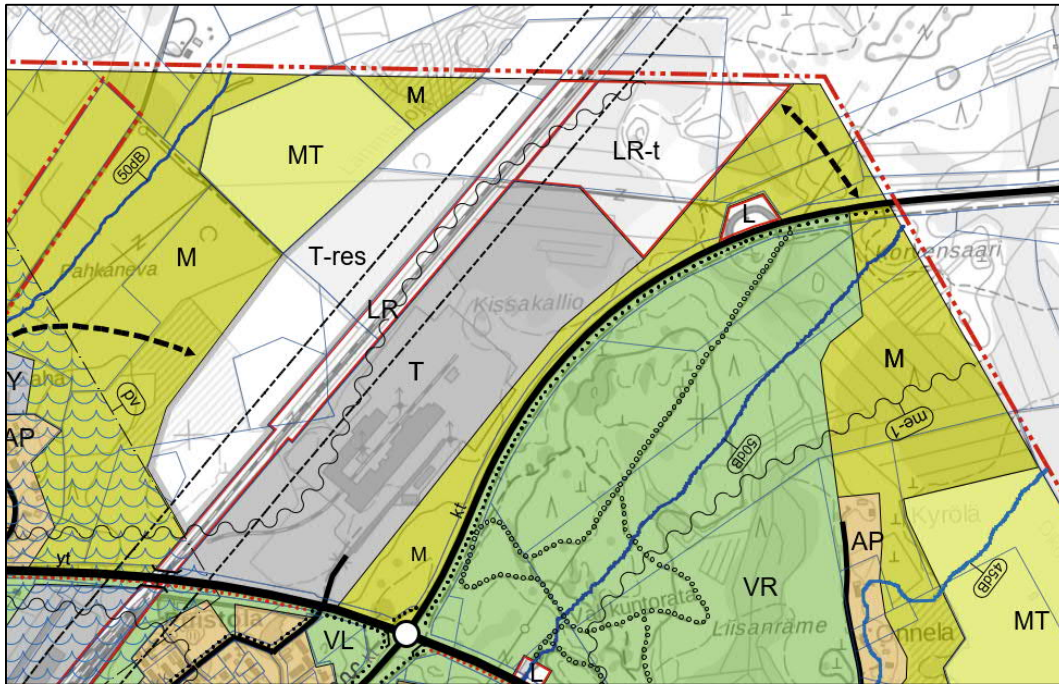
	<p><b>Merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata</b>  <b>Suunnittelumääräys:</b>  Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varauduttava nopean henkilöjunaliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen edellyttämän radan rakenteen ja turvallisuuden parantamiseen, mm. tasoristeysten poistamiseen sekä kaksoisraiteeseen.</p>
	<p><b>Maaseudun kehittämisen kohdealue</b>  Merkinällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maataloutta ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä.  <b>Suunnittelumääräys, Pyhäjokilaakso:</b>  Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota Pyhäjoen vedenlaadun parantamiseen ja luonnon ja ympäristön kestäväan käyttöön, maiseman hoitoon sekä joen vedenlaadun parantamiseen erityisesti lohikannan elvytysohjelman tavoitteiden mukaisesti.</p>
	<p><b>Moottorikelkkailun yhteystarve</b></p>
	<p><b>Teollisuus- ja varastoalue</b>  Merkinällä osoitetaan vähintään seudullista merkitystä omaavia, lähinnä perinteisen teollisuuden tuotanto- ja varastoalueita, jotka eivät sisälly taajamatoimintojen aluevaraukseen ja jotka halutaan turvata muulta maankäytöltä.</p>

### 1.5.3 Yleiskaava



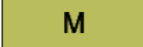

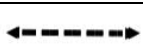
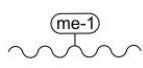

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan eteläosa sijoittuu osittain voimassa olevan Oulaisten keskustan osayleiskaavan päivityksen alueelle. Osayleiskaava on hyväksytty 3.6.2020 ja se on valituksen vuoksi tullut osittain voimaan 15.9.2020. Osayleiskaava on laadittu yksityiskohtaisena oikeusvaikutteisena aluevarauskaavana, joka ohjaa rakentamista ja muuta alueidenkäyttöä.



Oulaisten raakapuun kuormauspaikan eteläosa sijoittuu osayleiskaavassa rautatieliikenteen alueeksi osoitetulle alueelle (LR-t). Merkinnällä on osoitettu lastausalue. Raakapuun kuormauspaikan alueelle johtava uusi raide vaihteineen sijoittuu rautatieliikenteen alueelle (LR), johon kuormauspaikan aluevaraus rajautuu lännessä. Merkinnällä on osoitettu rautatieliikenteen käyttöön varatut rata- ja asema-alueet. Raakapuun kuormauspaikan alue rajautuu etelässä teollisuus ja varastoalueeseen (T) ja idässä maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen (M), minne kuormauspaikan uusi kulkuyhteys kantatieltä 86 on osoitettu tieliikenteen yhteystarpeena. Osayleiskaavassa osoitettu kantatien 86 ajoneuvoliikenteen ohjeellinen melualue (me-1) ulottuu lännessä uuden raakapuun kuormauspaikan alueelle. Myös Seinäjoki–Oulu -rataosalle osoitettu tärinäalueen raja (tärinäluokka C) ulottuu kuormauspaikan aluevarauksen länsiosaan.



Kuva 3. Ote Oulaisten keskustan päivitetystä osayleiskaavasta. Aineisto © Oulaisten kaupunki 04/2021

	<b>Rautatieliikenteen alue</b> Merkinnällä on osoitettu rautatieliikenteen käyttöön varatut rata- ja asema-alueet.
	<b>Rautatieliikenteen alue</b> Merkinnällä on osoitettu lastausalue.
	<b>Maa- ja metsätalousvaltainen alue</b>
	<b>Teollisuus- ja varastoalue</b> Alueelle saa sijoittaa teollisuuslaitoksia ja varastoja.
	<b>Tieliikenteen yhteystarve</b>
	<b>Ajoneuvoliikenteen ohjeellinen melualue</b> Laskennallinen 55 dBA:n melualue päivällä. Asemakaavoituksen yhteydessä melu tulee selvittää tarkemmin ja määrätä suojaustarpeet.
	<b>Radan tärinäalueen raja, tärinäluokka C</b> Tärinä voi ylittää uusia asuinrakennuksia koskevan NS8176 luokan C mukaisen ohjearvon 20...110 m etäisyydellä radasta.

#### 1.5.4 Asemakaava

Oulaisten uusi raakapuun kuormaupaikka ei sijoitu asemakaavoitetulle alueelle, mutta kuormausalueelle Seinäjoki–Oulu -rataosalta johtava uusi raide ja uusi vaihde sijoittuvat Oulaisten keskustaajaman asemakaava-alueen koillisrajalle välittömästi maantien 7890 (Pyhäjoentie) eteläpuolelle. Uusi vaihde ja raide sijoittuvat asemakaavan rautatiealueelle (LR). Asemakaava on hyväksytty 11.4.1979.



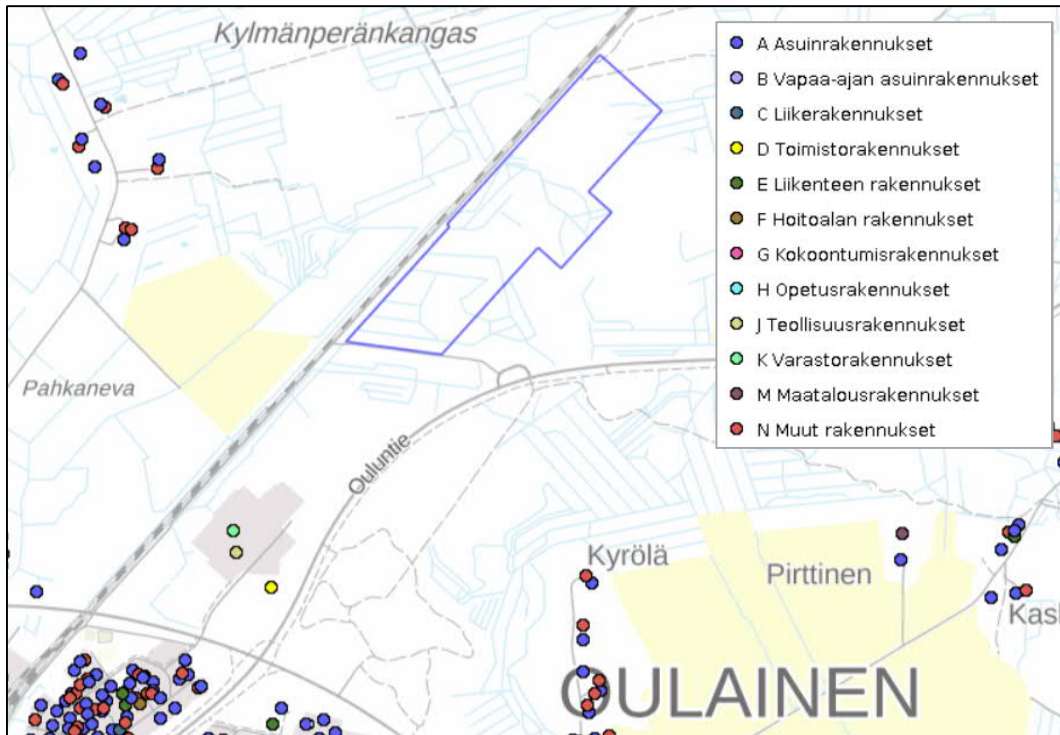
Kuva 4. Ote ajantasa-asemakaavasta suunnittelualueen etelärajalta. Aineisto © Oulaisten kaupunki 04/2021.

#### 1.5.5 Asutus ja maanomistusolot

Uusi raakapuun kuormaupaikka sijoittuu talousmetsäalueelle taajaman ulkopuoliselle haja-asutusalueelle noin 2 kilometriä koilliseen Oulaisten keskustaajamasta. Kuormausalue rajautuu lännessä Seinäjoki–Oulu -rataosan rautatiealueeseen, etelässä SSAB Europe Oy:n teollisuuskiinteistöön, idässä radan ja kantatien 86 (Ouluntie) väliseen metsäalueeseen ja pohjoisessa Sirkkalankankaan metsäalueisiin. Väestötietojärjestelmän rakennus- ja huoneistotietojen (RHR) mukaan lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat noin 750 metriä raakapuun kuormaupaikasta länteen ja etelään Isosaaren alueelle Matosaarentien varteen sekä Kyrölään Piltosentien varteen.

Uusi raakapuun kuormaupaikka ja sille kantatieltä 86 johtava uusi yksityistieyhteys sijoittuvat yksityisessä omistuksessa oleville kiinteistöille 563-404-48-4, 563-404-48-18, 563-404-17-31, 563-404-17-22, 563-404-17-5, 563-404-1-185, 563-404-17-59, 563-404-14-53, 563-404-14-159 ja 563-404-14-160.

Lisäksi raakapuun kuormausalueeseen liittyvät uudet raideratkaisut, uusi vaihde sekä uusi tasoliittymä kantatieltä 86 sijoittuvat Väyläviraston omistuksessa oleville kiinteistöille 563-402-3-10, 563-402-2-14, 563-402-3-11, 563-404-14-1, 563-404-48-1 ja 563-895-0-86.



Kuva 5. Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan lähiympäristön rakennukset (Karttapalvelu Liiteri 04/2021).

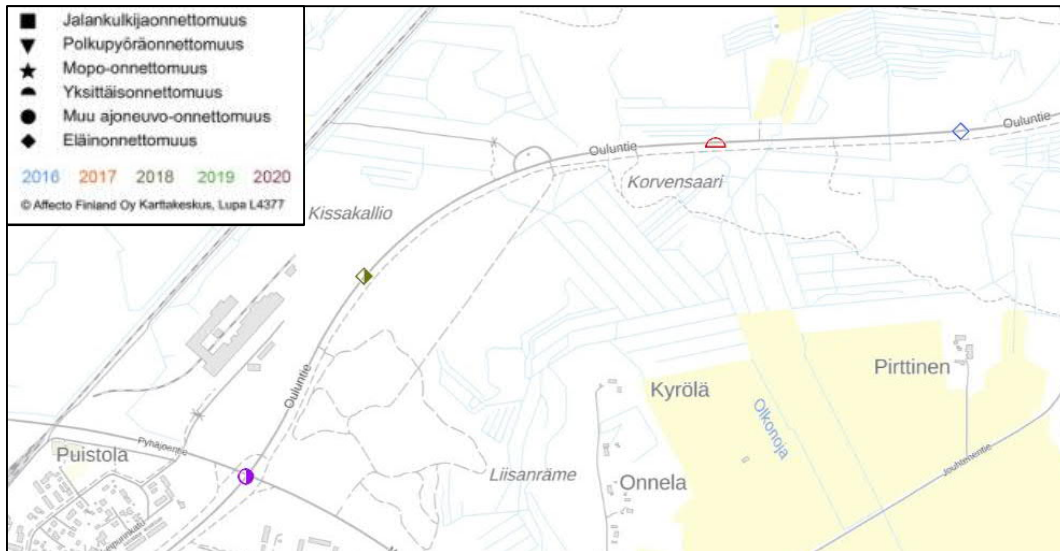
### 1.5.6 Muu liikenne ja liikenneturvallisuus

Uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu 150...700 metriä kantatien 86 (Ouluntie) pohjoispuolelle. Liikenteellisen merkityksen ja palvelutason perusteella tie kuuluu toiminnalliseen luokkaan kantatiet. Kantatiet täydentävät valtatieverkkoa, palvelevat maakuntien liikennettä ja yhdistävät kaupunkitasoisia keskuksia tärkeimpiin suuntiinsa.

Kantatie 86 on suunnittelualueella yksiajoratainen, valaistu maantie, jonka ajoradan leveys on 7,2 metriä ja päällysteen leveys vaihtelee 9,2 metristä 9,5 metriin. Kantatie 86 suunnitteluosuudella ei kuulu suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkon (SEKV) runkoreitteihin tai muihin erikoiskuljetusreitteihin. Kantatien itäpuolelle sijoittuu jalankulun ja pyöräilyn väylä Oulaisten keskustan ja Piipsjärven välille. Jalankulku- ja pyöräilyväylän leveys on 3,0 metriä.

Kantatie 86 on suunnittelualueen pitkänmatkaisen ajoneuvoliikenteen pääväylä yhdessä kuormauspaikan eteläpuolelle sijoittuvan maantien 7980 (Pyhäjoentie/Matkanivantie) kanssa. Raakapuun kuormauspaikan kohdalla kantatien 86 keskivuorokausiliikenne (KVL) on 4 586 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on 9,0 % (414 ajon./vrk). Nopeusrajoitus kantatiellä suunnitteluosuuden kohdalla on 100 km/h.

Kantatiellä 86 uuden raakapuun kuormauspaikan läheisyydessä on vuosina 2016–2020 tullut poliisin tietoon neljä onnettomuutta, joista kaksi on ollut eläinonnettomuuksia, yksi yksittäisonnettomuus ja yksi muu ajoneuvo-onnettomuus. Onnettomuuksista kaksi on johtanut omaisuusvahinkoon ja kaksi loukkaantumiseen.



Kuva 6. Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan lähiympäristön liikenneonnettomuudet vuosina 2016–2020 (Lähde: ILiitu 4/2021).

## 1.6 Ympäristön nykytilanne

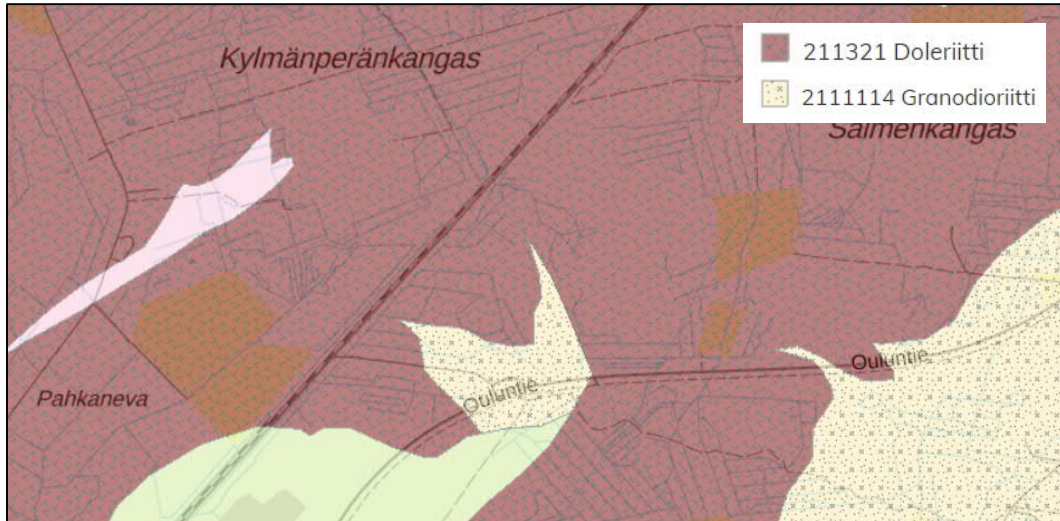
### 1.6.1 Maa- ja kallioperä

Uuden raakapuun kuormauspaikan alueen kallioperä koostuu pääasiassa diabaasimaisesta gabrosta (doleriitti). Vain alueen eteläosan kallioperä koostuu granodioriitista. Kuormauspaikan aluevarauksen keskiosan poikki kulkee luode-kaakko-suuntainen kallioperän siirros.

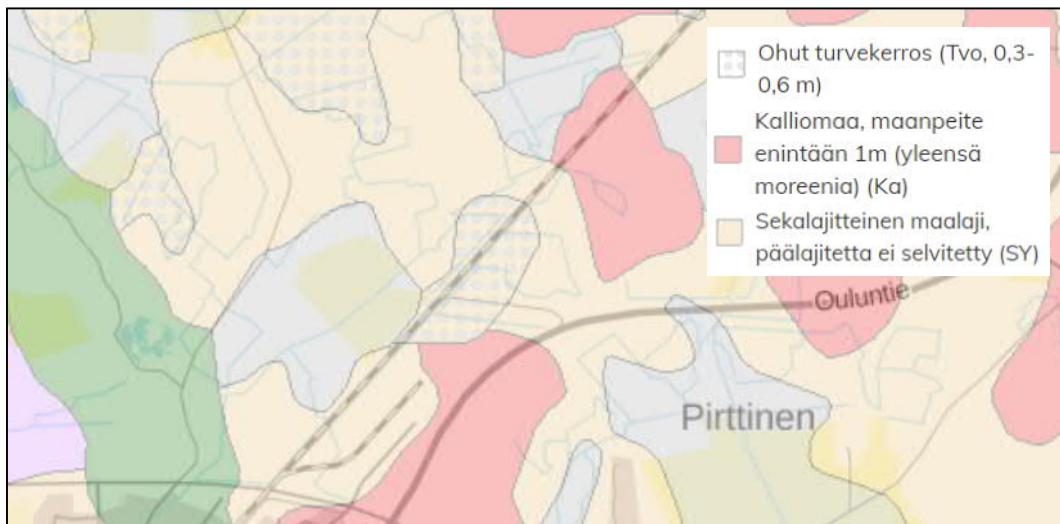
Kuormausalueen luonnollinen maanpinta vaihtelee välillä +71...+82 m mpy ollen korkeimmillaan alueen pohjoisosassa. Yleispiirteisen maaperäkartan mukaan maaperä alueen pohjoisosassa on kalliomaata, keskiosassa moreenia ja eteläosassa pintamaan osalta turvetta ja pohjamaan osalta moreenia. Moreenin päälajite ei ole tiedossa. GTK:n karttapalvelun mukaan happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suunnittelualueella on erittäin pieni.

Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu valtakunnallisesti arvokkaita kalioalueita, moreenimuodostumia, kivikoita tai tuuli- ja rantakerrostumia tai harjujensuojeluohjelman alueita.





Kuva 7. Kallioperän yleispiirteet suunnittelualueella. Aineistot © GTK 04/2021.



Kuva 8. Maaperän yleispiirteet suunnittelualueella. Aineistot © GTK 04/2021.

### 1.6.2 Pohjavedet

Uusi Oulaisten raakapuun kuormauspaikka ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue on *Vaekankaan* (PvAlue-tunnus 11563001) vedenhankintaa varten tärkeä 1-luokan pohjavesialue, joka sijaitsee noin 960 metriä kuormausalueen etelärajasta lounaaseen. Seinäjoki–Oulu -rataosa sijoittuu Vaekankaan pohjavesialueen etelärajalle noin 470 metrin matkalla. Pohjavesialueella ei ole pohjavesisuojuuksia radan kohdalla.

Vaekankaan pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 2,15 km<sup>2</sup> ja varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 0,76 km<sup>2</sup>. Alueella muodostuu pohjavettä noin 500 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Vaekankaan pohjavesialue muodostuu kapeasta, pitkänomaisesta luodekaakkosuuntaisesta harjusta, mikä on verraten loivapiirteinen eikä juuri kohoa ympäristöään korkeammalle. Lajittuneet ainekset ovat suurelta osin moreenin peittämiä. Maasto kohoa luoteeseen ja pohjoiseen mentäessä ja samalla maakerrosten paksuus pienenee. Pohjaveden päävirtaussuunta on kaakkoon harjun suuntaisesti ja ydinosaan vedenläpäisevyys alueen keskiosassa on hyvä. Laadultaan pohjavesi on lievästi hapanta ja hyvin pehmeää. Vaekankaan pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä. Kemiallinen tila ei ole tiedossa ja pohjavesialue on sen osalta selvityskohde.



Pohjavesialueella sijaitsee kolme vedenottamo, Vaekangas I, II ja III. Lähimpänä rataa vedenottamoista sijaitsee Vaekangas III, noin 620 metriä radasta luoteeseen. Pohjavesi virtaa ottamolle pääasiassa luoteesta. Vedenottamon vedessä on rautaa ja mangaania ja sen permanganaattiluku on korkeahko. Ottamolta vesi pumpataan Vaekangas I:n käsitteilylaitokselle ja edelleen taajaman välipumppaamoon ja kulutukseen. Vedenottamolle ei ole määritelty suoja-alueita. Pohjavedenpinnan taso vedenottamon pohjoispuolella on noin tasossa +69 m mpy, noin 2 metrin etäisyydellä maanpinnasta. Viimeisin havainto on 30.9.2020, jolloin pohjavedenpinta oli tasossa +69,21 m mpy.

Vaekankaan pohjavesialueelle on laadittu riskienarviointi rautatieliikenteen osalta vuonna 2009 hankkeen *Rataverkon pohjavesialueiden riskienhallinta* yhteydessä (Ratahallintokeskus 2009). Riskienarvioinnin II-vaiheen mukaan rataverkon aiheuttama riski Vaekankaan pohjavesialueelle on hyvin pieni (riskiluokka D). Myös vuonna 2009 laaditussa pohjavesialueen suojelusuunnitelmassa (Airix Ympäristö Oy 2009) rautatieliikenteestä aiheutuvat riskit pohjavesialueelle arvioitiin luokkaan D, hyvin pieni riski.

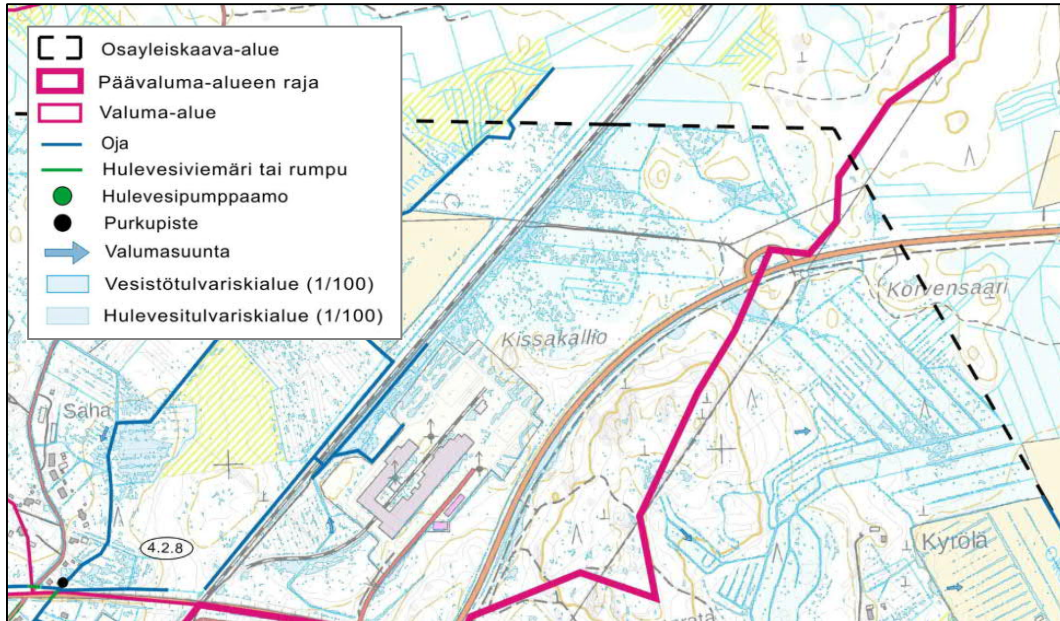
Uuden raakapuun kuormauspaikan eteläosassa pohjaveden pinta on ollut vuonna 2020 noin tasossa +64,4 m mpy, noin 8 metrin etäisyydellä maanpinnasta.

### **1.6.3 Pintavedet**

Oulaisten uusi raakapuun kuormauspaikka sijaitsee Pyhäjoen vesistöalueella (54) ja valtakunnallisen vesistöaluejaon 3. jakovaiheen mukaan pääasiassa Häkkiojan–Koiraojan valuma-alueella (54.014). Uuden kuormauspaikan alueelta pintavedet virtaavat Seinäjoki–Oulu -rataosan itäpuolen avo-ojaan ja edelleen radan länsipuolelle Lammasojaan, joka laskee Koiraojan kautta Pyhäjokeen Oulaisten taajaman länsipuolella. Aivan kuormausalueen koilliskulma ja uusi tieyhteys sijoittuvat Pyhäkosken alueen valuma-alueelle (54.012). Molemmat valuma-alueet laskevat Pyhäjokeen ja edelleen Perämereen Pyhäjoen edustalla.

Pyhäjoki kuuluu pintavesityyppiin *suuret turvemaiden joet* ja sen ekologinen tila on luokiteltu hyväksi vesienhoidon 3. suunnittelukaudella. Joen kemiallinen tila on luokiteltu hyvää huonommaksi bromattujen difenyyliettereiden ympäristölaatuunormin ylittävien pitoisuuksien vuoksi. Lammasojan ja Koiraojan vedenlaatu ei ole tiedossa.

Pyhäjoki on tulvaherkkä vesistöalue ja se on maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä (20.12.2018) nimetty yhdeksi valtakunnallisesti merkittäväksi tulvariskialueeksi. Pyhäjoen vesistöalueelle on laadittu tulvariskien hallinnan yleissuunnitelma vuonna 2009 sekä päivitysehdotus vuosiksi 2022-2027 tulvariskien vähentämiseksi, tulvien ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi sekä tulviin varautumisen parantamiseksi. Joen vesistötulva ei ulotu uuden raakapuun kuormauspaikan alueelle, mutta Oulaisten keskustan osayleiskaavan päivitystyön yhteydessä laaditussa hulevesiselvityksessä mallinnettu 1/100 vuodessa toistuvan hulevesitulvan tulvariskialue ulottuu nykyisellä maankäytöllä osittain myös uuden raakapuun kuormauspaikan eteläosaan.



Kuva 9. Ote hulevesiselvityksen hulevesitulvakartasta 1/100a. Aineisto © FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2019.

Alueella voimassa olevan Oulaisten keskustan päivitetyn osayleiskaavan yleiskaavamääräyksissä on esitetty määräyksiä hulevesitulviin liittyen, mutta ne eivät koske erikseen rautatieliikenteen alueita (LR). Määräysten mukaan osayleiskaava-alueella mm. pääojien vaatima tilantarve ja tulviminen on otettava huomioon, eikä rakentamista tule sijoittaa liian lähelle ojaa. Hulevesitulvakorkeus (1/100a) on otettava huomioon rakennuskorkeutta määriteltäessä.

Pyhäjoki yläpuolisine vesimuodostumineen kuuluu Oulujoen–Iijoen vesienhoitoalueeseen ja alueelle on laadittu vesienhoitosuunnitelma (Laine ym. 2015) ja toimenpideohjelma (Torvinen & Laine 2015) vuosiksi 2016–2021. Vesienhoidon tavoitteena on estää pintavesien ja pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesistöjen vähintään hyvään tilaan. Pyhäjoen kohdalla vesienhoidon tavoitteena on turvata saavutetun hyvän ekologisen tilan säilyminen.

Keväällä 2021 on nähtävillä ehdotus vuosien 2022–2027 vesienhoitosuunnitelmaksi ja toimenpideohjelmaksi. Myös siinä Pyhäjoen kohdalla vesienhoidon tavoitteena on turvata saavutetun hyvän ekologisen tilan säilyminen. Hyvää kemiallista tilaa ei tultane saavuttamaan vuonna 2027, koska bromattujen difenyyliettereiden pitoisuuksien vähentämiseen ei ole olemassa nopeasti vaikuttavia kansallisia ratkaisuja.

#### 1.6.4 Luonnonympäristö ja suojelualueet

Ratasuunnitelman ja Oulaisten keskustan osayleiskaavan päivityksen yhteydessä on laadittu kaksi luontoselvitystä hankealueelta. Toinen luontoselvityksistä kattaa varsinaisen raakapuun kuorma-alueen (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2020) ja toinen uuden tieyhteyden alueen (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2021). Luonnonympäristön lähtötiedot perustuvat alueelle laadittuihin luontoselvityksiin, Suomen ympäristökeskuksen avoimien ympäristötietojärjestelmien ja paikkatietoaineistojen sekä Suomen Lajitietokeskuksen tietoihin.

Oulaisten seutu sijoittuu kasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa keskiboreaalisen vyöhykkeen Pohjanmaan lohkon *Suomenselkä ja Perämeren rannikko* (3a1). Soiden osalta alue

lukeutuu Pohjanmaan vietto- ja rahkakeitaiden alueeseen (2c). Eliömaantieteellisessä jaksossa Oulainen kuuluu Keski-Pohjanmaan eliömaakuntaan. Oulaisten uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu metsätalousskäytössä olevan tuoreen ja kuivahkon kangasmetsän sekä turvekankaan alueelle. Eteläosassa on ojitettua turvemaata, mäntyvaltaista puustoa ja rämevarpuja. Alueen keskiosan kivennäismaita on ojitettu ja alueella on nuorta mäntytaimikkoa sekä pienialaisia päätehakkuita. Pohjoisosan metsä on kuusivaltaista sekametsää, jossa ylispuuna on noin 40-60 vuotiasta kuusta. Suurin osa metsäalueista on ojitettuja ja suurelta osin päätehakattu.

Alueelle laadittujen luontoselvitysten tulosten perusteella hankealueella ei havaittu merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Selvitysalueen metsät eivät ole liito-oravan elinympäristöksi soveltuvaa vanhaa ja varttunutta kuusivaltaista sekametsää. Alueelta ei havaittu sellaisia metsätyyppejä, jotka edustaisivat luonnontilaisen kaltaisia tai muutoin edustavia metsien tai kallioiden luontotyyppieitä. Alueella ei ole sellaista puuston ikärakennetta tai laajempia metsäkuvioita, että sillä olisi merkitystä vaateliaamman pesimälinnuston elinympäristöinä.

Hankealueelle tai sen välittömään läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelma-alueita, Natura 2000-verkoston kuuluvia alueita tai metsälain (1093/1996) 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lähin luonnonsuojelualue on noin 3,6 kilometriä hankealueesta luoteeseen sijaitseva valtion omistuksessa oleva *Ohinevan metsien luonnonsuojelualue* (ESA302769), johon kuuluu useita erillisiä suojelualueita Oulaisten kaupungin alueella. Lähin Natura 2000-alue on noin 8 kilometriä hankealueesta kaakkoon sijaitseva *Ohinevan metsän* Natura-alue (FI1102803, SCI).

Uuden raakapuun kuormauspaikan alueelle tai sen tuntumaan ei sijoitu uhanalaisten tai silmälläpidettävien kasvi- tai eläinlajien havaintoja Suomen Lajitietokeskuksen tietojen mukaan. Seinäjoki–Oulu -rataosan varresta on tehty vuonna 2009 tarkastamattomat kansalaishavainnot erittäin uhanallisesta (EN) räystäspääskystä (*Delichon urbicum*) ja vaarantuneesta (VU) haarapääskystä (*Hirundo rustica*) puunkuormausalueen länsirajan tuntumasta.

### 1.6.5 Kulttuuriympäristö ja maisema

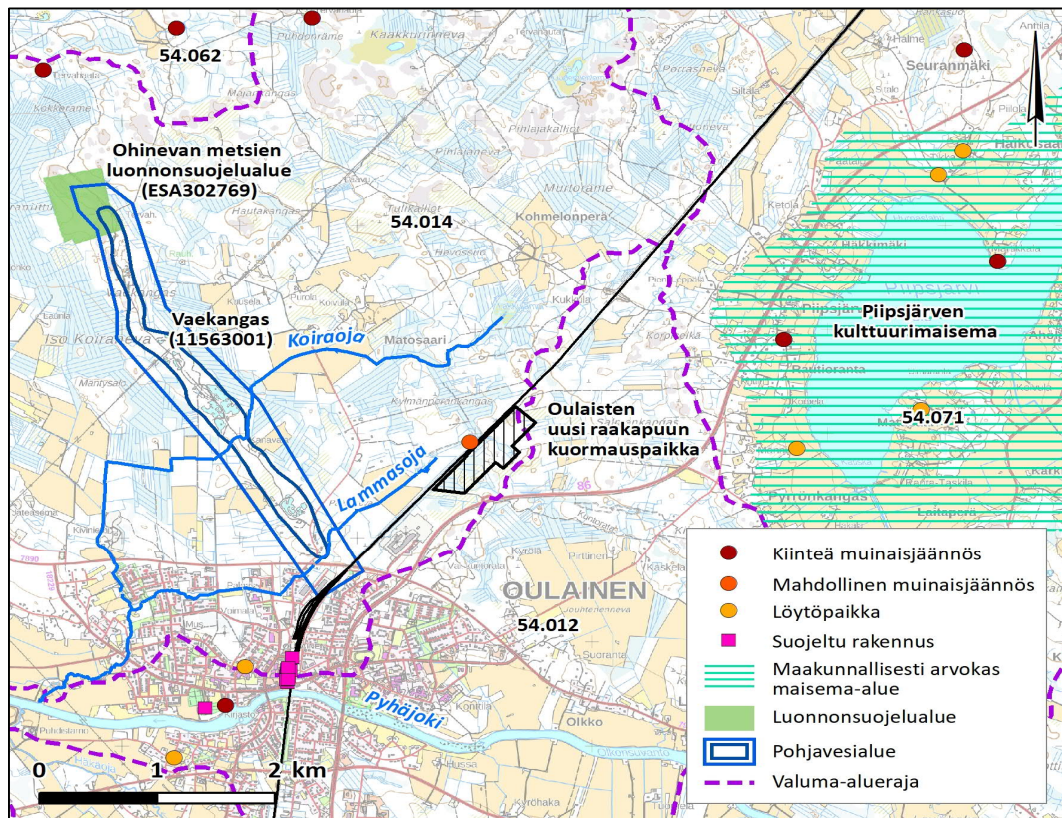
Maisemamaakuntajaon mukaisesti Oulaisten uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu Pohjanmaan maisemamaakuntaan ja edelleen Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon maisemaseutuun. Pohjois-Pohjanmaan jokiseudun ja rannikon tunnuspiirteitä ovat suoraan kohti merta laskevat virrat ja jokilaaksoissa sijaitsevat viljellyn maan vyöhykkeet. Viljelysmaat ja asutus keskittyvät jokivarsille. Myös Oulaisten maisemarakenteen keskeinen elementti on Pyhäjoki, jonka varrelle kaupunki on rakentunut. Keskusta-alueen ulkopuolella jokea kehystävät pellot. Jokilaakson reuna-alueet muodostuvat loivapiirteisistä metsäselänneistä, joille myös Oulaisten uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu. Kuormauspaikan lähiympäristössä ei esiin maiseman kohokohtia, vaan lähimaisemaa hallitsevat rautatiealue, kantatien 86 tiealue ja SSAB Europe Oy:n teollisuustoiminnot.

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, *Kalajokilaakso* (MAO110116), sijoittuu uuden raakapuun kuormauspaikan eteläpuolelle noin 24 kilometrin etäisyydelle. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue on *Piipsjärven kulttuurimaisema*, joka sijoittuu pääasiassa kantatien 86 itäpuolelle noin 1,6 kilometriä hankealueesta itään. Piipsjärven kulttuurimaisema on edustava ja hieno maisemakokonaisuus. Se on yksi hienoimmista maaseudun kulttuurimaisemaa edustavista kokonai-

suuksista Pohjois-Pohjanmaalla. Alueella on paitsi maisemallista arvoa, myös rakennettuun kulttuuriympäristöön liittyviä arvoja. Maisema-alueella on paljon arvokkaita rakennuksia ja pihapiirejä. Alueelle ominaisia, omaleimaisuutta luovia piirteitä ovat pitkät näkyvät järvelle ja sen yli vastarannalle sekä järveä ympäröivien viljelysalueiden avoimuus.

Hankealueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei sijaitse paikallisesti, maakunnallisesti tai valtakunnallisesti arvokkaita kulttuurihistoriallisia ympäristöjä tai rakennuskohteita. Lähin valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009) on *Oulaisten rautatieasema* noin 2 kilometriä uudesta puunkuormauspaikasta lounaaseen. Myös lähimmät paikallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sijoittuvat Oulaisten keskustan alueelle hankealueen lounaispuolelle noin 2 kilometrin etäisyydelle suunnittelukohteesta.

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan tuntumaan ei sijoitu kiinteitä muinaisjään-  
nöskohteita. Lähin kiinteä muinaisjäänös on *Raution* kivikautinen asuinpaikka (mj-tunnus 563010019), joka sijaitsee noin 2,2 kilometriä kuormausalueesta koilliseen Piipsjärven länsirannalla. Uuden raakapuun kuormauspaikan ja Seinäjoki–Oulu -rataosan länsipuolelle sijoittuu mahdollinen muinaisjäänös, *Kylmäperänkangas* (tunnus 1000014606), noin 70 metriä kuormausalueesta länteen. Kohde on historiallinen maarakenne, jonka ikää tai luonnetta ei ole pystytty tarkemmin määrittelemään.



Kuva 10. Luonnon- ja kulttuuriympäristön arvokohteet. Aineistot © Museovirasto 2021, Pohjois-Pohjanmaan liitto 2021, Syke 2021, Maanmittauslaitos 04/2021.

### **1.6.6 Melu ja tärinä**

Nykytilanteessa melua muodostuu Seinäjoki–Oulu-rataosuuden raideliikenteestä sekä kantatien 86 ajoneuvoliikenteestä. Puutavaran lastauksesta muodostuu melua Oulaisten liikennepaikalla (n. välillä km 657+850...659+164). Valtioneuvoston ohjeavot ylittyvät nykytilanteessa päivä- tai yöaikana osittain muutamilla asuinkiinteistöillä Oulaisten liikennepaikan ympäristössä sekä kantatien 86 länsipuolella.

Nykytilanteessa raideliikenteestä ei maaperätietojen ja rakennusten etäisyyden takia oletettavasti aiheudu runkomelua tai tärinää asuinrakennuksissa, jotka sijaitsevat lähinnä uutta raakapuun kuormauspaikkaa.

### **1.6.7 Pilaantuneet maa-alueet**

Uuden raakapuun kuormausalueen kiinteistöillä ei ole tiedossa maaperän pilaantumista aiheuttanutta toimintaa tai onnettomuutta. Suunnittelukohteen eteläpuolinen naapuri-kiinteistö 563-404-99-0 on sisällytetty kohteena maaperän tilan tietojärjestelmään (MATTI-rekisteri) (ID 110597). Kiinteistöllä ei ole havaittu maaperän pilaantuneisuutta, tehty pima-tutkimuksia tai puhdistustöitä, mutta kiinteistö on sisällytetty rekisteriin sen toiminnan luonteen perusteella. Merkintänä tietojärjestelmässä on *Tarkista selvitystarve*. Kiinteistöllä toimii SSAB Europe Oy:n metalliteollisuuslaitos.



## 2 Suunnitteluprosessin kuvaus

Suunnitteluprosessin lähtökohtana on Väyläviraston tavoite parantaa raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkostoa sekä ja mahdollistaa raakapuuvirtojen kasvun. Tätä ratasuunnitelmaa on edeltänyt vuonna 2020 laadittu sijaintiselvitys.

Ratasuunnitteluprosessin aikana on Oulaisten kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa käyty läpi suunnitelmaratkaisuja Väyläviraston esityksen mukaisesti.

Ratasuunnitelman laatiminen aloitettiin elokuussa 2020.

Suunnitelman tilaajana on ollut Väyläviraston Projektien toteutus -osasto, jonka yhteyshenkilönä on toiminut projektipäällikkö Jarno Viljakainen. Suunnitteluttajana on toiminut Ari Pekka Onnela / Ramboll CM Oy. Ratasuunnitelman laadinnan ohjauksesta vastasi lisäksi Emmi Tourunen, Väylävirasto, Väylien suunnittelu.

Ratasuunnitelman on laatinut konsulttityönä Proxion Plan Oy, jossa työstä on vastannut projektipäällikkö Markku Leskinen. Maankäyttöön ja luonnon- ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnista sekä meluselvityksestä vastasi alikonsulttina Destia Oy Asiantuntijapalvelut. Suunnitelman laatimisen vastuullisen työryhmän ovat muodostaneet seuraavat henkilöt:

- Markku Leskinen Proxion Plan Oy, projektipäällikkö, rata- ja tiesuunnittelu
- Samuel Korkeamäki Proxion Plan Oy, geosuunnittelu
- Jani Riikonen Proxion Plan Oy, turvalaitesuunnittelu
- Jyri Taivainen Proxion Plan Oy, sähköratasuunnittelu
- Juho Heikkinen Proxion Plan Oy, vahvavirtasuunnittelu
- Johanna Veuro Proxion Plan Oy, riskienhallinta
- Anne Ekholm Destia Oy, maankäyttö ja luonnon- ja kulttuuriympäristö
- Nina Lindroos Destia Oy, meluselvitys

Ratasuunnitelma laaditaan ratalain (110/2007) mukaisesti. Ratasuunnitelman aloituskuulutus on ollut nähtävillä Oulaisten kaupungin ilmoitustaululla ja internetsivuilla 30.9. - 30.10.2020 sekä paikallislehdessä Seutumajakka 7.10.2020.

Maastokäynti suunnittelukohteelle on tehty 15.9.2020. Suunnittelun aikana vuoropuhelu Oulaisten kaupungin ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen edustajien sekä kolmansien osapuolten johdonmestajien kesken toteutettiin sähköpostitse sekä Teams-palaveriin.

Hankkeen ratasuunnitelman esittely järjestettiin Oulaisten kaupungintalolla. Hankkeen esittelyaineisto ja suunnitelmaluonnokset olivat nähtävillä verkossa 15.10.2020-15.11.2021 välisenä aikana kaikille alueen asukkaille, maanomistajille ja muille asiasta kiinnostuneille. Esittelyaineistosta oli mahdollista antaa palautetta sen nähtävillä oloaikana sekä esittelytilaisuudessa.

Hankkeen ratasuunnitelman yleisötilaisuus järjestettiin 18.2.2021 MS Teams -palaverina. Esittelyaineisto ja suunnitelmaluonnokset olivat nähtävillä verkossa 9.2.–1.3.2021 välisenä aikana. Palautteita saatiin 7 kappaletta ja niihin vastattiin henkilökohtaisesti. Saadun palautteen perusteella raakapuun kuormauspaikalle ja alueelle johtavalle tielle sekä uudelle liityntäraiteelle ei ollut vastustusta.

Suunnitteluprosessiin on kuulunut riskienhallinnan toteuttaminen Väyläviraston riskienhallinnan ohjeistuksen mukaisesti. Riskienhallinnan tavoitteena oli tunnistaa hankkeen suunnitteluun, sen toteutukseen, ympäristöön ja turvallisuuteen liittyvät vaarat ja määrittellä riskien hallitsemiseksi tarvittavat toimenpiteet. Riskienhallinta toteutettiin riskityöpajamenettelyä ja haastatteluin.

Ratasuunnittelun aikainen riskitieto on dokumentoitu erillisiin riskiraporttiin ja turvallisuus selvitykseen, joiden liitteinä on myös riskienhallintasuunnitelmat. Riskienhallinta on edelleen jatkuva prosessi, jota jatketaan seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Ratasuunnitelmavaiheen riskien arviointia päivitetään ottaen huomioon suunnitteluvälillä ilmenneet uudet hankkeen toteuttamiseen vaikuttavat tekijät, mahdolliset muutokset ja suunnittelun tarkentuminen.

## 3 Ratasuunnitelman esittely

### 3.1 Yleistä

Ratasuunnitelman ratkaisut on esitetty suunnitelmapiirustuksissa. Yleiskartalla on esitetty rata- ja tiesuunnitelman tärkeimmät toimenpiteet ja suunnittelualueen raja. Suunnitelmakartoilla 3700 72 5103 on esitetty mm. radan ja kantatien 86 suunnitelmat, yksityistiejärjestelyt, kuivatusjärjestelyt, kiinteistörajatiedot ja niihin liittyvät muutosesitykset. Suunnitelmakarttoja on täydennetty erillisillä lunastus- ja johtokartoilla. Raiteen pituusleikkauksessa on esitetty mm. raiteen pysty- ja vaakageometria, radan rakenteisiin kohdistuvat toimenpiteet sekä kuivatus. Tyypipoikkileikkauksissa on esitetty radan rakenteiden poikkileikkausten mitoitus sekä kuormausalueen vaatima varastotila.

### 3.2 Raidejärjestelyt

Oulaisten liikennepaikan pohjoispäähän tulee uusi vaihde vaihteiden V320-V314 väliin liityntäraidetta varten. Liityntäraide sijoittuu ratakilometrivilille 658+838 – 659+984. Kuormauspaikalle rakennetaan kaksi raidetta raakapuun kuormaukselle, joiden kuormauspituus on 650 m. Kuormauspaikalle varaudutaan rakentamaan kolmas raide. Kuormausraiteet sijoittuvat ratakilometrivilille 659+984 – 660+888.

### 3.3 Radan päällysrakenne

Suunnittelualueella on 550 mm paksu tukikerros, uusi liityntäraide jatkuvakiskoraide 60E1 ja kuormausraiteet 54E1 sekä betoniratapölkkyt. Suunnittelualueelle tulee kaksi uutta vaihdetta.

### 3.4 Huoltotiet ja radanpidon ajoyhteydet

Suunnittelualueella pääraiteen itäpuolella kmv 658+900 – 658+967 on nykyinen huoltotie, jota siirretään uuden liityntäraiteen vierelle noin yhden kilometrin matkalta. Rautatiealue on saavutettavissa myös uuden yksityistie/ pelastustien kautta (Y2). Kuormausalueelle tulee tasoristeykset kuormausraiteille alueen ympäriajoa varten.

### 3.5 Kuivatus

Pääraiteen molemmin puolin on radan pituussuuntaiset sivuojat noin km 658+900 alkaen. Radan itäpuoleinen oja putkitetaan rummulle km 659+261 asti. Radan itäpuolen ja kuormauspaikan pintavedet johdetaan rummun kautta radan ali ja johdetaan Lammasojan ja Koiraajan kautta Pyhäjokeen. Kuormausalueelta tulevat vedet viivytetään viivästysaltaassa ennen niiden johtamista radan alittavaan rumpuun.

## 3.6 Geotekniikka

Nykyinen rata on perustettu maanvaraisesti. Uusi raide, tiet sekä raakapuuterminaali perustetaan maan- tai kallion varaisesti.

## 3.7 Maa-aineisten sijoittaminen

Pilaantumattomia ja käyttötarkoitukseen soveltuvia louhinta- ja leikkausmassoja pyritään käyttämään uusissa rakenteissa. Ylijäämämaat kuljetetaan kuormausalueen eteläpään maa-aineisten sijoittamiselle varatulle alueelle.

## 3.8 Turvalaitteet

Liityntä Oulaisten ratapihalta raakapuun kuormauspaikalle johtavalle raiteistolle tapahtuu sähkökäyttöisen vaihteen V326 kautta. Vaihteeseen toteutetaan paikalliskäntömahdollisuus ja vapaana-olon valvonta. Vaihde V326 toimii tulevassa tilanteessa sivusuojavaihteena raiteiden 301 ja 302 junakulkuteille.

Kilpuan suunnasta raiteelle 303 ja raiteelta 303 Kilpuan suuntaan asetetuille junakulkuteille sivusuojaelementiksi rakennetaan uudelle raakapuun kuormauspaikalle johtavalle liityntäraiteelle 347 uusi raideopastin T347. Raideopastin näyttää opasteita Oulaisten ratapihan suuntaan. Raideopastimen edessä olevalle osuudelle toteutetaan vapaana-olon valvonta. Raakapuun kuormauspaikalle johtavalle yhdysraiteelle ei rakenneta kulunvalvontaa.

Muutokset toteutetaan laajenuksena Oulaisten liikennepaikan Siemens DrS releasetinlaitteeseen. Uusille turvalaitteille rakennetaan tarvittavat kaapelireitit. Raakapuun kuormauspaikan kuormausraiteistolle ei rakenneta turvalaitevarustelua.

Liikennöinti Oulaisten ratapihan ja raakapuun kuormauspaikan välillä tapahtuu paikalliskäntöluviin yhdistetyllä vaihtotyöluvalla. Paikallisluparyhmittely suunnitellaan toteutettavaksi siten, että raakapuujunien vaihtotyöt eivät aiheuta haittaa pääraiteen liikenteelle.

## 3.9 Sähkörata

Oulaisten ratapihan sähkörata on toteutettu 1 x 25 kV sähköratajärjestelmällä. Raakapuun kuormauspaikalle johtava raiteisto yhdistetään Oulaisten nykyiseen sähköraataan ja sähköistys päätetään ennen varsinaista lastausaluetta. Ratapihan ja kuormauspaikan väliseen sähköistykseen lisätään uusi moottoriohjattu erotin E0107, joka yhdistetään nykyiseen ryhmän "01" ja uuden ryhmän "07" välille. Ryhmien rajalle tulee erotuskenttä, joka mahdollistaa tarvittaessa myöhemmin imumuuntajan lisäyksen, jos kiskopotentialimitauksin osoitetaan se tarpeelliseksi. M-johto toteutetaan sähköistuksen päähän saakka.

## 3.10 Valaistus ja vaihteiden lämmitys

### 3.10.1 Sähköliittymä

Alueelle hankitaan uusi sähköliittymä palvelemaan alueen sähkönsyötön tarpeita, operaattorikohtainen laskutus hoidetaan erillisillä sähkön mittaroinneilla. Liittymän mitoituksessa huomioidaan aluevalaistus sekä varauksena olevan sosiaalitalan, lämmityspaikkojen sekä sähköisten työkoneiden käyttö. Liittymiskaapeli tuodaan varastoalueelle sijoitettavaan uuteen pääkeskukseen PK1. Sähköliittymän koko on 125/250A ja liittymiskaapelin tyyppi 2x AXMK 4x185S. Sähköliittymässä on varauduttu sähköisten työkoneiden lisäämiseen. Lopullinen tehontarve on tarkastettava seuraavassa suunnitteluvaiheessa operaattorin tehontarpeen mukaan. Sähköliittymän rakentaa Elenia.

### 3.10.2 Valaistus

Alue- ja vaihdevalaistus toteutetaan Väyläviraston ohjeissa *Maantie- ja rautatiealueiden valaistuksen suunnittelu LO16/2015* ja *Puunlastausalueiden valaistus* esitettyjen määräysten ja valaistusvaatimusten mukaisesti. Valaisinmastojen ja -pylväiden alustava sijoittelu on esitetty suunnitelmassa 4950-700-101927-Vaihteenlämmitys-ja-valaistus-sijoituskartta.

#### Aluevalaistus

Kuormausalue valaistetaan 24 m korkeisiin ristikkomastoihin asennettavilla LED-valonheittimillä. Aluevalaistusta syötetään uudesta pääkeskuksesta PK1.

Varastoalueelle rakennetaan 19 valaisinmastoa, joihin asennetaan yhteensä 50 valonheittintä. Heittimillä valaistetaan varastoalue, varastoalueen raidealueet, kuormaustiet sekä tasoisteykset.

#### Vaihdevalaistus

Vaihdevalaistus toteutetaan 6 m korkeisiin taittuviin metallipylväisiin asennettavilla LED-valaisimilla. Vaihdevalaisimien syöttö otetaan nykyisestä valaistuskeskus VK1:stä.

Vaihdevalaistus asennetaan vaihteelle V326.

#### Tievalaistus

Kantatien 86 tieliittymän levennyksen johdosta nykyiset tievalaisimet siirretään kaapelointineen uusille paikoille. Valaisimien syöttävä keskus on Keskus III. Valaisinten sijoitukset löytyvät piirustuksesta R11-1 Tievalaistuksen sijoituskartta.

#### Valaistuksen ohjaus

Aluevalaistuksen ohjaus toteutetaan paikallisohjauselementeillä. Kotelot tulee sijoittaa ensisijaisesti huoltoteiden ja kulkureittien läheisyyteen siten, että valaistus saadaan kulkutien suunnasta valaistavalle alueelle tullessa helposti ja turvallisesti päälle. Paikallisohjauksen päällä olo rajataan hämärä- ja kellokytkimen avulla (esim. 2h päällä olo painalluksen jälkeen).

Aluevalaistuksen ohjaus varustetaan myös kauko-ohjausmahdollisuudella, jossa on tila-tietoindikointi. Kauko-ohjauksella aluevalaistus saadaan päälle etänä esim. tekstiviestillä.



### 3.10.3 Vaihteenlämmitys

Vaihteenlämmitykset toteutetaan Väyläviraston ohjeen B17 *Vaihteenlämmityksen tekniset määrät* mukaisesti. Nykyisen keskuksen ja erotusmuuntajan sijainnit ovat esitetty suunnitelmassa 4950-700-101927-Vaihteenlämmitys-ja-valaistus-sijoituskartta.

Lämmitysmuotona käytetään erotusmuuntajakohtaiseen lämmönsäätöön perustuvaa tukikisko-, kieli- ja tankokuoppalämmitystä. Vaihteenlämmitystä syötetään nykyisestä 100 kVA:n vaihteenlämmitysmuuntajasta LM2B, joka löytyy sähköratapylvästä 658/25. Erotusmuuntajaa syötetään nykyiseltä vaihteenlämmityskeskukselta Ou LM2B. Erotusmuuntajan nimellisteho on 16 kVA.

Vaihteenlämmityksen ohjaus liitetään LM2B vaihteenlämmityskeskuksen nykyiseen sähköradan kaukokäyttöjärjestelmään liitettyyn ohjaukseen.

Vaihteenlämmitys asennetaan vaihteelle V326.

## 3.11 Maantiejärjestelyt

Suunnittelualueella kantatielle 86 rakennetaan uusi kanavoitu liittymä tiemerkinnoilla tieyhteydelle puunkuormausalueelle. Uuden liittymän mitoitusajoneuvona on käytetty moduulirekkaa. Uusi tieliittymä rakennetaan noin paaluluvulle pl 1600. Uuden kanavoidun liittymän vuoksi kantatieltä 86 poistetaan kaksi maatalousliittymää ja niiden tieyhteys katkaistaan. Poistettavat maatalousliittymät sijaitsevat kantatien 86 eteläpuolella.

Poistettavalta maatalousliittymältä paaluluvulla pl 1410 on tieyhteys Oulaisten kaupungin pururadalle sekä Elenia Oy:n sähkömuuntajalle. Maatalousliittymä korvataan uudella liittymällä paaluluvulle pl 1200, jonka kautta ja jalankulun ja pyöräilyn väylää käyttäen päästään jatkossakin Elenia Oy:n omistamalle sähkömuuntajalla mahdollisia huoltotöitä varten. Kiinteistölle 563-404-14-126 on kaksi maatalousliittymää paaluluilla pl 656 ja pl 1610. Maatalousliittymä paalulla 1610 poistetaan.

Kantatien länsipuolella paaluvälillä 1320 – 1410 sijaitseva pysäköimisalue (luokka II) poistetaan. Oulaisten kaupungin osayleiskaavassa pysäköimisalue on osoitettu liikennealueeksi (L) ja pysäköimisalueen poistamista varten pyydetään lausunto osayleiskaavasta poikkeamiseksi Oulaisten kaupunginhallitukselta.



Kuva 11. Pysäköimisalueelta tulevan liittymän suuntaan

### 3.12 Yksityistiejärjestelyt

Kantatieltä 86 rakennetaan uusi yksityistie Y1E puunkuormauspaikalle. Uusi tieliittymä rakennetaan kantatien 86 paalulle pl 1610. Uusi tieyhteys kantatieltä raakapuun kuormauspaikalle on noin 400 metriä pitkä. Tieyhteys Y1E halkaisee neljä eri kiinteistöä, joille syntyy tierasite. Uudelle yksityistielle Y1E rakennetaan maatalousliittymät (ML2, ML3) tien molemmin puolin paalulle pl 55, jolloin kulkeminen kiinteistöille 563-404-14-53 ja 563-404-14-160 on mahdollista. Kulku kiinteistöille 563-404-17-59 ja 563-404-17-31 mahdollistetaan uudella maatalousliittymällä (ML6) tien Y1E paalulle noin 190 yksityistien itäpuolella.

Yksityistie Y1E ja nykyinen huolto- ja pelastustie liitetään uudella yksityistiellä Y2. Tieliittymä Y1E:ltä yksityistie Y2:lle rakennetaan paalulle pl 120. Uusi yksityistie Y2 on noin 380 metriä pitkä ja se liitetään nykyiseen huolto- ja pelastustiehen poistuvan pysäköimisalueen pohjoispuolella. Nykyiseltä huolto- ja pelastustieltä poistetaan tieyhteys pysäköimisalueelle. Yksityistielle Y2 rakennetaan maatalousliittymät (ML4, ML5) kiinteistöille 563-404-14-159 ja 563-404-17-59 kulkua varten.

### 3.13 Johtojen ja laitteiden siirrot

Siirto- ja suojaustoimenpiteiden osalta periaate on, että nykyisen rautatiealueen ulkopuolella lunastettavalla alueella sijaitsevien olemassa olevien johtojen ja laitteiden siirtokustannuksista vastaa Väylävirasto. Johtojen ja laitteiden omistajat vastaavat nykyiselle rautatiealueelle sijoitettujen laitteiden ja johtojen siirrosta sekä uusien laitteiden ja johtojen rakentamistöistä syntyvistä kustannuksista. Johtojen ja laitteiden tasonnostoista aiheutuvista kustannuksista vastaa niiden omistaja.

Suunnittelualueella on pääraiteen ja tulevan liityntäraiteen risteävä Loimua Oy:n kaukolämpöputki, jonka suojaus huomioidaan rakentamissuunnittelussa.

Radan suuntaisesti sijaitsee Elisa Oyj:n ja Cinia Cloud Oy:n yhteinen tietoliikennekaapeli, jotka rakentamistöiden yhteydessä tulee siirtää uuden liityntäraiteen ja pääraiteen linjauksen mukaiseksi. Kantatien 86 kanavoidun liittymän suunnittelualueella sijaitsee Elenia Oy:n maakaapeleita, jotka rakentamistöiden yhteydessä siirretään tielinjauksen mukaiseksi. Uusi yksityistie Y1E alittaa Elenia Oy:n ilmakaapeli paalulla pl 160, joka rakentamistöiden yhteydessä siirretään tielinjauksen mukaiseksi.

### **3.14 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

Hankkeessa ei ole sovellettu ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA).

### **3.15 Kiinteistövaikutusten arviointi (KIVA)**

Ratasuunnitelman yhteydessä ei ole laadittu erillistä kiinteistövaikutusten arviointia (KIVA).

## 4 Ratasuunnitelman vaikutukset

### 4.1 Yleistä

Hankkeen välittömät vaikutukset kohdistuvat puunkuormaustoiminnan tehostumiseen Oulaisten alueella, maankäytön ja omistussuhteiden muutoksiin uuden puunkuormaustaipaikan kiinteistöjen alueella sekä liikennevirtojen muutoksiin kantatiellä 86 puunkuormaustaipaikalle johtavan uuden tieyhteyden ja liittymän ympäristössä. Lisäksi hanke vaikuttaa vähäisessä määrin metsäkiinteistöjen käyttäjien kulkuyhteyksiin kiinteistöille kantaten 86 varrella uuden liittymäalueen tuntumassa. Hankkeen välilliset vaikutukset kohdistuvat koko Seinäjoki–Oulu -rataosalle ja sen varren raakapuuta hyödyntävien yritysten toimintaan puunkuormauskapasiteetin parantuessa. Myös Oulaisten liikennepaikan nykyisen puunkuormaustalueen toiminnasta lähialueen maankäytölle aiheutuvat ympäristöhäiriöt poistuvat hankkeen toteuttamisen myötä.

### 4.2 Vaikutukset rautatieliikenteeseen

Hankkeen toteuttamisella ei ole haitallisia vaikutuksia henkilö- tai tavaraliikenteeseen Seinäjoki–Oulu -rataosalla. Oulaisten liikennepaikan nykyistä raakapuun kuormaustaikkaa kapasiteetiltaan suuremman kuormaustaipaikan vuoksi hanke lisää puukuljetuksia rataosalla Oulaisten tuntumassa. Toisaalta muiden lähialueen puunkuormaustaikkojen kuormaustoiminnan keskittyminen Oulaisten uudelle kuormaustaipaikalle vähentää puukuljetuksia näillä rataosuuksilla. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia rataosan kapasiteettiin.

### 4.3 Vaikutukset ihmisten liikkumiseen eri kulkumuodoilla

Uuden raakapuun kuormaustaipaikan ja sille johtavan uuden yksityistien rakentaminen vaatii uuden kanavoidun liittymän toteuttamisen kantatielle 86 tien pohjoispuolelle noin tieosoitteeseen 86/14/1315 kuormaustaipaikalle kääntyvää raskasta liikennettä varten. Arvioitu liittymää käyttävän raskaan liikenteen määrä on noin 30 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Uuden liittymän arvioidaan heikentävän kantatien 86 ajoneuvoliikenteen liikenneturvallisuutta nykytilanteesta jonkin verran liittymäalueen kohdalla kääntyvän raskaan liikenteen vuoksi. Uusi raakapuun kuormaustaikka lisää kantatien 86 raskaan liikenteen osuuden keskivuorokausiliikenteestä noin 10 %, kun se nykytilanteessa on 9,0 %. Uuden liittymän kanavointi ja kantatien 86 nopeusrajoituksen laskeminen 80 km/h lieventävät liikenneturvallisuustilanteeseen kohdistuvia heikentäviä vaikutuksia. Toisaalta etelänsuuntaisen kaistan pysäköimisalueen ja pohjoisensuuntaisen kaistan kahden maatalousliittymän poistaminen kantatieltä 86 parantavat liikenneturvallisuutta paikallisesti.

Uusi liittymä ei heikenne jalankulku ja pyöräliikenteen liikenneturvallisuutta alueella, koska jalankulku- ja pyöräilyväylä sijoittuu kantatien eteläpuolelle.

Oulaisten uuteen raakapuun kuormaustaikkaan liittyvät yksityistiejärjestelyt ja uusi tasoliittymä kantatielle 86 muuttavat kulkuyhteyksiä kantatien varren maa- ja metsätalous-

kiinteistöille 563-404-14-159 PIETARILA, 563-404-14-53 KORPELA, 563-404-14-160 VÄLITALO, 563-404-17-59 ANNALA ja 563-404-14-126 KUUSIKKO, kun suorat tasoliittymät kantatieltä poistetaan uuden liittymän vaikutusalueelta. Kulku kaikille kiinteistöille järjestetään joko uuden liittymän ja yksityistien kautta tai muita olemassa olevia maatalousliittymiä ja jalankulun ja pyöräilyn väylää hyödyntäen. Liittymäjärjestelyistä aiheutuva kiertohaitta jää vähäiseksi ja on korkeintaan 950 metriä kantatien eteläpuolella sijaitsevan kiinteistön 563-404-14-126 KUUSIKKO kohdalla. Ajoaikana kiertohaitta on ajoneuvotyypistä riippuen noin 1-2 minuuttia eikä haitallinen vaikutus ole vähäistä merkittävämpi.

## 4.4 Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Ratasuunnitelman mukaiset ratkaisut tukevat valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tehokkaan liikennejärjestelmän toteutumista. Raakapuunkuormauksen tehostuminen ja raakapuun toimitusvarmuuden parantuminen edistävät valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta varmistamalla puunkuljetusketjun solmukohdan toimivuuden hyödyntämällä mahdollisimman paljon olemassa olevaa liikenneverkkoa. Hanke tukee toimivamman ja sujuvamman liikennejärjestelmän ja kuljetusketjujen alueidenkäyttöä kehittämisedellytyksiä.

Suunnitteluratkaisu mahdollistaa keskellä tiivistä kaupunkirakennetta sijaitsevan Oulaisten liikennepaikan ympäristön maankäytön kehittämisen, kun nykyinen raakapuun kuormaustoiminta siirtyy etäämmäs haja-asutusalueelle. Toisaalta uuden raakapuun kuormaustilan nykyiset talousmetsäalueet menetetään. Puunkuormaustilan aluevaraus kuuden kiinteistön alueella lunastetaan Väylävirastolle.

Ratasuunnitelman mukaiset ratkaisut eivät ole ristiriidassa suunnittelualueella voimassa olevien Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen kanssa. Maakuntakaavoissa ei ole erikseen osoitettu raakapuuterminaaleja tai kuormaustiloja. Hanke mahdollistaa Seinäjoki–Oulu -rataosan merkittävän parantamisen nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen pääratana maakuntakaavan mukaisesti. Hanke ei estä rataosan varteen itäpuolelle osoitetun moottorikelkkailun yhteystarpeen toteuttamista Oulaisten ja Vihannin välille. Osoitettu sijainti on ohjeellinen ja yhteys voidaan tarvittaessa toteuttaa siten, että se kiertää kuormaustilan. Moottorikelkkayhteyttä ei ole osoitettu Oulaisten keskustan päivitetyssä osayleiskaavassa eikä viralliselle moottorikelkkareitille ole tunnistettu tarvetta Oulaisten maankäytön suunnittelussa.

Vaihemaakuntakaavoissa uusi raakapuun kuormaustila sijoittuu Pyhäjokilaakson maaseudun kehittämisen kohdealueen rajalle. Merkinnän aluekohtaisen suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota luonnon ja ympäristön kestäväan käyttöön, maiseman hoitoon sekä Pyhäjoen vedenlaadun parantamiseen. Suunnitteluratkaisu tukevat kehittämismerkinnän tavoitteita, sillä raakapuun kuormaustila on sijoitettu välittömästi Seinäjoki–Oulu -rataosan varteen olemassa olevan teollisuustoiminnan tuntumaan etäälle asutuksesta ja arvokkaista luontokohteista. Alueen kuivatusvesien laatua parannetaan kuormaustilalle sijoitettavalla viivästysaltaalla.

Ratasuunnitelman mukaiset ratkaisut eivät ole ristiriidassa suunnittelualueen eteläosassa voimassa olevan Oulaisten keskustan päivitetyssä osayleiskaavan aluemerkitöiden kanssa. Raakapuun kuormaustilan eteläosa sijoittuu rautatieliikenteen alueelle, joka on varattu lastausaluetta varten (LR-t).

Raakapuun kuormauspaikan ratasuunnitelman yhteydessä esitettävä kantatien 86 etelänsuuntaisen kaistan pysäköimisalueen poistaminen ja maa-alueiden luovuttaminen viereisille maanomistajille vaatii muutoksen osayleiskaavaan tai hyväksynnän osayleiskaavasta poikkeamiselle. Osayleiskaavassa pysäköimisalue on osoitettu liikennealueena (L). Merkinällä osoitetaan ajoneuvoliikenteen käyttöön ja pysäköintiin varatut alueet. Hyväksyntää osayleiskaavasta poikkeamiselle pyydetään Oulaisten kaupunginhallitukselta ratasuunnitelman nähtävillä olon aikana.

## 4.5 Meluvaikutukset

### 4.5.1 Meluntorjunnan ohjearvot

Ympäristömelun kuvaamiseen käytetään keskiäänitasoa LAeq (ekvivalenttitasoa), jossa hetkittäiset äänen voimakkuuden vaihtelut on tasoitettu ja erikorkuiset osäänet painotettu korvan herkkyyttä vastaavalla tavalla (ns. A-painotus). Meluntorjuntalain nojalla on annettu Valtioneuvoston päätös (993/92), jossa on esitetty yleiset melutasojen ohjearvot ekvivalenttitasoina. Ohjearvoja sovelletaan ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvot perustuvat päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) keskiäänitasoihin.

Melulaskentatulosten tulkinnassa käytetään valtioneuvoston päätöstä melutasojen ohjearvoista (993/1992). Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa 55 dB eikä yöohjearvoa 50 dB. Uusilla asuinalueilla sovelletaan yöajan ohjearvoa 45 dB.

Taulukko 1. Melutasojen ohjearvot (VNp 993/1992).

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), LAeq, enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
<b>Ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45–50 dB <sup>1) 2)</sup>
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB <sup>3)</sup>
<b>Sisällä</b>		
Asuin- potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

1) Uusilla alueilla melutasojen yöohjearvo on 45 dB.

2) Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

3) Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa A-painotetun keskiäänitason (LAeq) päiväajan ohjearvon 35 dB



ja yöajan ohjearvon 30 dB. Opetus - ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa ja liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB. Normaalin seinärakenteen aiheuttama äänitasoero ulkoa sisälle kantautuvalle melulle oletetaan olevan vähintään 30 dB.

#### **4.5.2 Meluvaikutukset**

Uuden raakapuun kuormausalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse vakituisia asuinrakennuksia tai lomarakennuksia. Lähin asuinrakennus sijoittuu rataosuuden länsipuolelle noin 750 m etäisyydellä alueen rajasta. Kuormauspaikan eteläpuolella sijaitsee asutusta noin 830 m etäisyydellä. Lisäksi alueen itäpuolella sijaitsee asutusta noin 1,4 km etäisyydellä.

Melulaskennat on tehty nykytilanteessa sekä ennustetilanteessa vuonna 2040 päivä- ja yöaikana. Melulaskennan tulokset on esitetty meluselvityksen liitekartoilla. Nykytilanteessa melua muodostuu Seinäjoki–Oulu-rataosuuden raideliikenteestä sekä kantatien 86 ajoneuvoliikenteestä. Puutavaran lastauksesta syntyy melua Oulaisten liikennepaikalla (noin välillä km 657+850...659+164). Valtioneuvoston ohjearvot ylittyvät nykytilanteessa osittain muutamalla asuinkiinteistöistä päivä- tai yöaikana Oulaisten liikennepaikan ympäristössä sekä kantatien 86 länsipuolella.

Ennustetilanteessa vuonna 2040 melua muodostuu Seinäjoki–Oulu-rataosuuden raideliikenteen sekä kantatien 86 ajoneuvoliikenteen lisäksi puutavaran lastauksesta sekä puutavarakuljetuksista uuden raakapuun kuormauspaikan alueella. Oulaisten liikennepaikalla puutavaran lastaus puolestaan loppuu. Puutavaran lastaus uuden kuormauspaikan alueella on mallinnettu tapahtuvan koko vuorokauden samanaikaisesti kahdella raiteella, ja äänilähde on jaettu tasaisesti koko raiteen pituudelle.

Laskentatulosten perusteella valtioneuvoston ohjearvot eivät ylity asuinkiinteistöjen oleskelupiha-alueilla päivä- tai yöaikana kuormaustoiminnan takia. Kuten nykytilanteessa, valtioneuvoston ohjearvot ylittyvät osittain muutamalla asuinkiinteistöllä päivä- tai yöaikana Oulaisten liikennepaikan ympäristössä sekä kantatien 86 länsipuolella, mutta ohjearvojen ylitys ei aiheudu raakapuun kuormausalueen toiminnasta. Päivä- ja yöajan keskiäänitasot ovat raakapuun kuormauspaikan toiminnan osalta samat päivä- ja yöaikana, sillä toiminnan on oletettu olevan käynnissä 24 h/vrk. Lisäksi on tarkasteltu ns. huonointa mahdollista melutilannetta puunkuormausalueen lähimpien asuinkiinteistöjen kannalta. Tarkastelussa puutavaran lastaus tapahtuu samanaikaisesti, pistemäisesti kahdella raiteella niiden eteläosassa, josta etäisyys lähimpään asutukseen on lyhin. Tässäkin tilanteessa valtioneuvoston ohjearvot eivät ylity asuinkiinteistöjen oleskelupiha-alueilla päivä- tai yöaikana kuormausalueen toiminnan vuoksi.

Melulaskentatulosten perusteella Oulaisten uuden raakapuun kuormausalueen toiminnasta ei aiheudu valtioneuvoston ohjearvoja ylittävää keskiäänitasoa päivä- eikä yöaikana läheisten asuinkiinteistöjen alueella, joten kuormauspaikan alueelle ei tässä yhteydessä esitetä meluntorjuntaratkaisuja. Ylijäämämassojen mahdollinen sijoittaminen kuormausalueen kaakkoispuolelle vähentää edelleen toiminnasta aiheutuvan melun leviämistä kaakon suuntaan.

#### **4.6 Tärinä- ja runkomeluvaikutukset**

Täristä voi aiheutua haittaa pehmeälle maalle rakennetun väylän ympäristössä. Kauimaksi liikennetärinän vaikutusalue ulottuu silloin, kun maaperä on savea, silttiä, turvetta

tai liejua. Pienin liikennetärinän vaikutusalue on kovissa karkearakenteisissa kivennäis-maalajeissa, joita ovat hiekka, sora, moreeni ja kallio. Tärinälle ei ole annettu virallisia ohje- tai raja-arvoja (Uudenmaan ELY-keskus 2013).

Maankäytön suunnittelussa voidaan hyödyntää VTT:n esittämiä turvaetäisyyksien suositusarvoja, joiden mukaan tavarajunaliikenteen (3500 tn, 90 km/h) vaatima turvaetäisyys suojattavaan kohteeseen pehmeällä maalla on 500 m. Suunnittelualueen maaperä on sekalajitteista, jonka pintakerroksissa esiintyy turvekerroksia, sekä kalliomaata. Näin ollen radan ja lähimmän asuinrakennuksen välinen etäisyys (n. 700 m) on riittävä eikä raaka-puun kuormausalueen toiminnasta todennäköisesti aiheudu tärinähaittaa asuinrakennuksissa.

VTT:n esiselvityksen *Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi* (2009) mukaan runkomelu leviää tehokkaimmin kovassa kalliiossa. Asuinhuoneistoissa ja kokoontumis- ja sosiaalityötiloissa runkomelun suositusarvo on avorataosuuksilla 35 dB (L<sub>pr</sub>m). Taulukossa 2 on esitetty etäisyys, jota kauempana väylästä sijaitsevassa asuinrakennuksessa runkomelutason voidaan katsoa olevan alle 35 dB.

*Taulukko 2. Väylän ja rakennuksen välinen etäisyys, jota kauempana väylästä tarkempi värähtelytarkastelu ei yleensä ole tarpeen. Maapohja on oletettu samaksi väylän ja rakennuksen alla ja sen paksuuden on oltava vähintään 3 m. (VTT/Talja ym. 2009).*

Liikennetyyppi	Pehmeä maa, pintaväylä, 35 dB	Kova maa, pintaväylä, 35 dB	Kallio, pintaväylä, 35 dB
Tieliikenne, 50 km/h	< 5 m	< 5 m	< 5 m
Tieliikenne, 100 km/h	< 5 m	< 5 m	5 m
Raitiovaunu, 40 km/h	< 5 m	15 m	120 m
Metro tai lähijuna, 80 km/h	< 5 m	30 m	160 m
Lähijuna, 160 km/h	10 m	60 m	200 m
Sähkömoottorijuna, 220 km/h	15 m	70 m	> 200 m
IC-juna, 160 km/h	40 m	130 m	> 200 m
Tavarajuna, 100 km/h	60 m	160 m	> 200 m

Turvaetäisyydeltä tarkastelun perusteella raideliikenteen aiheuttamasta runkomelusta ei todennäköisesti aiheudu haittaa asuinrakennusten asukkaille, sillä etäisyys raiteen ja lähimmän asuinrakennuksen välillä on noin 700 m. Kuormauspaikalle johtavalla uudella raitteella tavarajunien nopeus on myös selvästi alhaisempi (35 km/h) kuin mihin taulukossa oleva turvaetäisyys perustuu.

## 4.7 Vaikutukset ilmanlaatuun

Nykytilanteessa raakapuun kuormauspaikka on talousmetsää, joka toimii hiilinieluna. Seinäjoki–Oulu -rataosa on sähköistetty eikä sen raideliikenne aiheuta merkittäviä päästöjä ilmaan. Raakapuun kuormauspaikan eteläpuolelle sijoittuva SSAB Europe Oy:n teollisuus-toiminta ja kantatien 86 liikenne ovat merkittävimmät ilmanlaatuun alueella vaikuttavat toiminnot nykytilanteessa.

Uuden raakapuun kuormauspaikan toteuttaminen lisää paikallisesti päästöjä ilmaan kuormauspaikan alueella sekä sille johtavan tieyhteyden varrella. Päästöt ilmaan syntyvät raakapuu kuljetuksista kuormausalueelle sekä kuormausraiteilla toimivista kuormausajoneuvoista ja raakapuuvaunuja siirtävästä dieselkalustosta. Myös rakentamisvaiheessa päästöjä ilmaan syntyy työmaa-ajoneuvoista sekä välillisesti alueen puuston ja muun metsäkavillisuuden poistamisesta, kun biomassaan sitoutunut hiili vapautuu puumateriaalin jatkokäytössä. Ilmanlaatuvaikutusten ei arvioida muuttavan tilannetta Seinäjoki–Oulu -rataosan itäpuolella merkittävästi nykytilanteesta.

## 4.8 Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan toteuttamisen aiheuttamat haitalliset vaikutukset luonnonympäristöön jäävät vähäisiksi. Hankkeen luontovaikutukset keskittyvät uuden kuormauspaikan välittömään läheisyyteen ja liittyvät pääosin rakentamisen aikaiseen kasvillisuuden poistoon, maanmuokkaukseen, meluun ja pölyämiseen.

Ratasuunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen vaatii nykyisen kasvillisuuden poistamista kuormauspaikan ja sen yhteydessä toteutettavien yksityistieyhteyksien noin 28 hehtaarin alueelta. Poistettava kasvillisuus on pääasiassa havupuuvältaista tavanomaista talousmetsää ja päätehakattujen alojen taimikkoa sekä matalaa pioneerikasvillisuutta, kuten nurmi-, heinä- ja niittykasvillisuutta. Metsät eivät sovellu liito-oravan elinympäristöksi eikä niiden alueella esiinny arvokkaita luontotyyppisiä tai uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja.

Hankkeen toteuttamisesta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia ympäristön Natura 2000-alueille tai luonnonsuojelualueille. Lähin Natura 2000-alue *Ohinevan metsä* (FI1102803, SCI) sijaitsee 8 kilometrin ja lähin luonnonsuojelualue *Ohinevan metsien luonnonsuojelualue* (ESA302769) noin 4 kilometrin etäisyydellä uudesta raakapuun kuormauspaikasta.

## 4.9 Vaikutukset kuivatusjärjestelyihin

Oulaisten uuden raakapuun kuormausalueen kuivatussuunnat eivät muutu nykytilanteen mukaisesta pintavesien virtaussuunnista. Kuormauspaikka kuivatetaan aluetta kiertävillä avo-ojilla Seinäjoki–Oulu -rataosan varren nykyiseen reunaojaan, jota pitkin vedet virtaavat Lammasojan ja Koiraajan kautta Pyhäjokeen. Kuormauspaikalta kerättävät kuivatusvedet ohjataan alueen eteläosaan toteutettavan viivästysaltaan kautta ennen laskua nykyiseen reunaojaan. Viivästysallas toimii virtaamaa tasaavana ja kiintoainesta keräävänä rakenteena.

Pääradan varren reunaojan sijaintia joudutaan siirtämään noin 3 metriä itään 650 metrin matkalla noin rata-kmv 659+250 – 659+900 uuden raiteen vuoksi. Siirretty reunaoja alittaa radan 1 200 mm rummulla nykytilanteen mukaisessa kohdassa rata-km 659+261. Rumpua joudutaan jatkamaan ojan siirron vuoksi. Avo-ojan siirtotyö ja rummun jatkaminen aiheuttavat väliaikaista veden samentumista ojassa, kun nykyisen ojan virtaama ohjataan uuteen uomaan. Vedenlaatu palautuu nykytilanteen mukaiseksi melko nopeasti työvaiheiden jälkeen. Uudet yksityistiet kuivatetaan teiden reunaojiin, jotka purkavat pintavalunnan maaston topografian mukaan joko etelään kantatien 86 suuntaan tai pohjoiseen kuormausalueelle.

## 4.10 Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

### 4.10.1 Pintavedet

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan rakentaminen ei aiheuta vähäistä suurempia muutoksia alueen pintavesien määrään tai laatuun. Alueen pintavalunnan purkusuunnat säilyvät nykytilanteen mukaisina ja alueen pintavedet virtaavat Lammasojan ja Koiraajan kautta Pyhäjokeen. Kuormausalueelta muodostuvien kuivatusvesien määrä kasvaa hieman nykytilanteesta uuden kuormauspaikan toteuttamisen myötä, mutta tällä ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia kuivatusvedet vastaanottavien Lammasojan, Koiraajan tai Pyhäjoen virtaamaan tai vedenlaatuun. Alue on nykytilanteessa maankäytöltään kumpuilevaa, osin avohakattua metsämaata, jonka valumakerroin on keskimäärin 0,20 eli noin 20 % alueelle satavasta vedestä päätyy pintavalunnaksi. Kuormausalueen rakentamisen myötä alue muutetaan tasaiseksi sorakentäksi, jonka keskimääräinen valumakerroin on 0,30.

Kuormausalueen kuivatusvedet keräävien sivuojen yhteyteen toteutettava viivästysallas tasaa kuormausalueelta purkautuvaa virtaamaa ja laskeuttaa myös kiintoainesta. Viivästysaltaan avulla ehkäistään kuormausalueen alapuolisten ojien tulviminen rankkasateiden sekä lumen sulamisen aiheuttaman valunnan yhteydessä. Viivästysaltaasta alapuoliseen ojaan johtava rumpu voidaan tarvittaessa sulkea esimerkiksi onnettomuustilanteessa ja estää mahdollisten haitta-aineiden, kuten öljyn, päätyminen alapuoliseen ojaan. Haitta-aineet voidaan poistaa altaasta ennen virtausreitien avaamista.

Uuden raakapuun kuormausalueen kuivatusvesien johtamisella Pyhäjokeen ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia vesialueen vedenlaatuun, ekologiseen tai kemialliseen tilaan tai Oulujoen–lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman tavoitteisiin. Pyhäjoen saavutettu hyvä ekologinen tila säilyy hankkeen toteuttamisesta huolimatta.

Mikäli rakentamistoimenpiteet ajoittuvat hyvin sateiseen ajankohtaan, saattaa kiintoainespitoisuus kohota vähäisessä määrin alueen kuivatusvesiä vastaanottavissa ojissa. Ojien kasvillisuus kuitenkin sitoo kiintoainesta eikä samentuman arvioida ulottuvan Lammasojan latvaosaa etäämmäs hankealueesta.

### 4.10.2 Pohjavedet

Hankkeen toteuttamisella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia luokiteltuihin pohjavesialueisiin. Vaekankaan vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sijoittuu 960 metrin etäisyydelle kuormauspaikasta. Kuormauspaikalle johtavan uuden raiteen vaihte V326 ja uusi raide noin 100 metrin matkalla sijoittuvat Vaekankaan pohjavesialueen eteläreunalle varsinaisen pohjaveden muodostumisalueen ulkopuolelle. Etäisyys pohjaveden muodostumisalueen rajaan on noin 220 metriä ja lähimpään vedenottamoon Vaekangas III noin 620 metriä. Myös Seinäjoki–Oulu -rataosa sijoittuu jo nykytilanteessa Vaekankaan pohjavesialueen etelärajalle noin 470 metrin matkalla. Vuonna 2009 laaditussa riskinarvioinnissa rataverkon aiheuttama riski pohjavesialueelle arvioitiin hyvin pieneksi.

Uuden vaihteen ja raiteen toteuttaminen vaatii maankaivua suurimmillaan noin 2,4 metrin syvyyteen vaihteen kohdalla, mutta kaivutyön ei arvioida aiheuttavan pysyviä muutoksia pohjavesialueella muodostuvan pohjaveden pinnan korkeuteen, laatuun tai määrään.

tai lähimmän vedenottamon antoisuuteen. Vedenottamo sijaitsee pohjaveden virtaus-suunnassa radan yläpuolella. Uuden vaihteen ja raiteen alueella pohjavesi virtaa kohti kaakkoa pois päin ottamolta. Lisäksi maaperä rata-alueella on heikosti vettä johtavaa ja mahdollisen päästön kulkeutumiskahva pohjaveteen on siten pieni. Uuden vaihteen ja raiteen toteuttaminen ei muuta rataverkon aiheuttamaa riskiä Vaekankaan pohjavesialueen pohjaveden laadulle tai määrälle. Uuden vaihteen ja raiteen kohdalle ei esitetä pohjavedensuojausta.

Rakentamisen aikana vaihteen kohdan kaivantotyö saattaa alentaa pohjaveden pintaa väliaikaisesti vähäisessä määrin kaivannon välittömässä läheisyydessä. Rakentamisen päätyttyä pohjavedenpinnan taso palautuu ennalleen.

Myös raakapuun kuormausalueen pohjoisosan noin 5 metrin maaleikkauksen alueella pohjaveden pinta voi paikallisesti alentua noin 30 metrin etäisyydellä leikkauksesta. Maaleikkauksen alue kuivatetaan kuormausaluetta kiertäviin avo-ojiin. Pohjavedenpinnan taso tulevan raakapuun kuormauspaikan pohjoisosassa selvittää jatkosuunnittelun yhteydessä asentamalla alueen alueelle pohjavesiputki. Maaleikkauksen vaikutusalue pohjavedenpinnan tasoon tarkentuu samassa yhteydessä.

Uuden raakapuun kuormauspaikan kuivatusvedet vastaanottava Lammasoja virtaa noin 1,5 km kuormauspaikasta alavirtaa Seinäjoki–Oulu -rataosan länsipuolella Vaekankaan pohjavesialueen poikki aluerajauksen eteläosassa. Oja sijoittuu pohjavesialueelle noin 620 metrin matkalla. Uoma ei ulotu varsinaiselle pohjaveden muodostumisalueelle, mutta sivuaa sitä noin 50 metrin matkalla Matosaarentien kaakkoispuolella. Puunkuormauspaikan kuivatusvesien johtamisesta Lammasojaan ei arvioida aiheuttavan riskiä Vaekankaan pohjaveden laadulle. Kuormauspaikan pinta-ala (noin 24 ha) muodostaa noin 9 % Lammasojan valuma-alueesta pohjavesialueen kohdalla (255 ha), jonka vuoksi puunkuormauspaikan viivästysaltaan kautta ohjatut kuivatusvedet laimenevat ojan valumaveisiin. Pohjaveden virtaussuunta Lammasojan kohdalla ei suuntaudu kohti vedenottamoaa.

Hankkeen toteuttaminen ei vaadi vesilain (587/2011) mukaista lupaa.

## 4.11 Vaikutukset maa-ainesvaroihin

Hankkeen toteuttaminen vaatii suunnittelun alueen maa- ja kallioperän muokkaamista kuormausalueen vaadittavan pohjan tason +73,82 m mpy saavuttamiseksi. Alueen keskijä pohjoisosissa kalliota on poistettava noin 209 200 m<sup>3</sup>ktr ja koko kuormausalueelta maaperää on poistettava noin 581 300 m<sup>3</sup>ktr. Lisäksi uusien tieyhteyksien alueelta maamasoja poistetaan noin 20 400 m<sup>3</sup>ktr.

Hankealueelle varaudutaan sijoittamaan ylijäämämaita yhteensä noin 400 000 m<sup>3</sup>. Ylijäämämaita sijoitusalueet sijoitetaan raakapuun kuormausalueen kaakkoispuolelle ja ne on suunniteltu 1:3 luiskilla noin 5-6 metrin korkuisiksi. Ylijäämämaita sijoitusalueiden kokonaispinta-ala on noin 7,4 hehtaaria, josta 1,0 hehtaaria sijoittuu Väylävirastolle lunastettava aluevarauksen alueelle ja 6,4 hehtaaria aluevarauksen ulkopuolelle välittömästi sen kaakkoispuolelle.

Uutta kuormauspaikkaa varten tarvittavat rakennemassat tuodaan pääosin hankkeen ulkopuolelta ja ratarakenteisiin käytetään vain pilaantumattomia maa-aineksia. Jatkosuunnittelun yhteydessä selvitetään, voidaanko osaa suunnittelun alueelta rakentamisvaiheessa poistettavista massoista hyödyntää kuormausalueen perustamisessa.

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan alueelle ei sijoitu tunnistettuja pilaantuneen maan riskikohteita. Kuormauspaikan eteläinen naapurikiinteistö on luokiteltu riskikohteeksi kiinteistön toiminnan luonteen vuoksi, mutta alueella ei ole tiedossa pilaantuneita maa-alueita. Myöskään kuormausalueen aiempi maankäyttö tai onnettomuushistoria ei anna aihetta epäillä maaperän pilaantuneen kuormausalueen kohdalla. Hankkeen toteuttamisen vaatimien kaivutöiden ei arvioida synnyttävän tarvetta pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamiseen.

Kuormauspaikan alueella tehtyjen pohjatutkimusten tulosten perusteella alueella ei todennäköisesti esiinny happamia sulfaattimaita.

## 4.12 Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutusta kiinteisiin muinaisjäänneksiin tai muihin kulttuurihistoriallisesti merkittäviin kohteisiin tai ympäristöihin. Lähin kulttuuriympäristön arvokohde, *Raution* kiinteä muinaisjäänne (mj-tunnus 563010019), sijaitsee noin 2,2 kilometrin etäisyydellä Oulaisten uudesta raakapuun kuormauspaikasta. Kuormauspaikan toteuttamisella ei myöskään ole vaikutusta Seinäjoki–Oulu -radan länsipuolelle noin 70 metrin etäisyydelle kuormauspaikan aluerajauksesta sijoittuvaan *Kylmäperänkankaan* mahdolliseen muinaisjäännekseen.

Uuden raakapuun kuormauspaikan vaikutukset maisemaan ovat kokonaisuutena melko vähäisiä. Uusi raakapuun kuormauspaikka sijoittuu etäälle Pyhäjoesta, joka muodostaa keskeisen maisemaelementin Oulaisissa. Paikallisesti Seinäjoki–Oulu -rataosan varressa uusi kuormausalue muuttaa maisemaa merkittävästi, kun 24 hehtaarin aluevarauksen alueella nykytilanteessa kasvava kumpuileva metsäkasvillisuus korvataan kuormauspaikan tasaisella sorakentällä, raiteilla ja raakapuun varastoalueilla. Myös kuormausalueelle toteutettavat 24 metrin korkuiset valaisinmastot ja ylijäämämaiden sijoitusalueet kuormauspaikan kaakkoispuolella muuttavat lähimaisemaa. Koska raakapuun kuormauspaikka on käytössä vuorokauden ympäri, muuttaa alueen valaistus myös yöaikaista maiseman luonnetta paikallisesti.

Hankkeen aiheuttamia paikallisia maisemavaikutuksia lieventää puunkuormauspaikan sijoittuminen välittömästi Seinäjoki–Oulu -rataosan varteen nykyisen teollisuuden tuntumaan. Uusi raakapuun kuormausalue jatkaa radanvarren nykyistä teollisuusmaisemaa pohjoiseen. Myös asutuksen sijoittuminen etäälle lieventää maisemavaikutuksia, koska raakapuun kuormauspaikka ei erotu kaukomaisemassa tai aiheuta maisemahaittaa asutukselle. Myös korkeat valaisinmastot sulautuvat kuormausalueen ympäristön metsämaisemaan.

Kantatieltä 86 avautuu näkymiä uudenkuormauspaikan eteläosaan tiealueen ja kuormauspaikan välisen metsän avohakkuun vuoksi. Suoraa näkymää rajaa havupuuvaltaisesti istutettavat ylijäämämaiden läjitysalueet sekä aikanaan puuston ja muun kasvillisuuden palautuminen kuormausalueen ja kantatien väliselle vyöhykkeelle. Kantatieltä avautuu jo nykytilanteessa näkymiä SSAB Europe Oy:n nykyiselle teollisuuskiinteistölle, joten muutokset tiemaisemassa jäävät melko vähäisiksi. Lisäksi maisema koetaan vain lyhytaikaisesti ohiajamisen yhteydessä, joka vähentää maisemavaikutuksen merkittävyyttä.



Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia *Piipsjärven kulttuurimaiseman* maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, joka sijoittuu noin 1,6 kilometrin etäisyydelle hankealueesta. Hankealueelta ei avaudu näkymiä maisema-alueelle Salmenkankaan ja Multiharjun alueen maaston topografian ja pääosin yli 20 metriä korkean puuston vaikutuksesta.

## 4.13 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan toteuttamisella ei arvioida olevan välittömiä haitallisia vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen hankealueen läheisyydessä. Asutus sijoittuu lähimmillään 750 metrin etäisyydelle kuormauspaikasta sen länsipuolelle ja metsävyöhyke estää suoran näkyvyyden asuinkiinteistöiltä kuormauspaikalle. Puusto lieventää myös merkittävästi alueen valaistuksesta yöaikaan aiheutuvaa häiriövaloa.

Melulaskentatulosten perusteella Oulaisten uuden raakapuun kuormausalueen toiminnasta ei aiheudu valtioneuvoston ohjevoja ylittävää keskiäänitasoa päivä- eikä yöaikana läheisten asuinkiinteistöjen alueella. Myöskään tärinähaittoja ei uudesta puunkuormausalueesta lähiasutukselle aiheudu.

Raakapuun kuormauspaikan siirtäminen pois Oulaisten nykyisen liikennepaikan alueelta Oulaisten keskustasta parantaa ihmisten elinoloja ja viihtyvyyttä liikennepaikan lähiympäristössä. Puunkuljetuksista ja -kuormaamisesta aiheutuva raskas liikenne ja meluhaitta siirtyvät uudelle kuormausalueelle taajaman ulkopuolelle muun teollisuuden yhteyteen.

Välillistä haittaa raakapuunkuormauksen keskittämisestä Oulaisten uudelle kuormausalueelle voi aiheutua lisääntyvästä raskaasta liikenteestä lähitieverkolla ja sen aiheuttamasta liikenneturvallisuusriskistä ja melu- ja tärinähaitasta tieverkon varren asutukselle ja käyttäjille. Koska raskas liikenne lisääntyy noin 30 ajoneuvolla vuorokaudessa, ei haittaa arvioida merkittäväksi.

## 4.14 Kiinteistövaikutukset

Väylävirasto lunastaa ratasuunnitelmassa uuden raakapuun kuormauspaikan toteuttamiseen tarvittavan alueen, joka ei jo nykytilanteessa sijoitu rautatiealueelle. Ratasuunnitelmassa esitetään lunastettavaksi maa-alueita rautatiealueeksi kuuden kiinteistön alueelta valtionomistamien Ylivieska–Oulu rataosuuden rautatiealueen sekä kantatien 86 tiealueen väliseltä alueelta. Rautatiealueeksi lunastettavaa aluetta on noin 23,8 hehtaaria.

Lisäksi kuudelle kiinteistölle aiheutuu tierasite uusista yksityisteistä. Tierasitteen pinta-ala on yhteensä noin 1,6 hehtaaria.

*Taulukko 3. Ratasuunnitelmassa rautatiealueeksi lunastettavaksi esitettävät alueet kiinteistöittäin.*

Kiinteistötunnus	Kiinteistön nimi	Lunastettava pinta-ala (m <sup>2</sup> )
563-404-48-4	Röyttä	69 365
563-404-48-18	Rautala	12 610
563-404-17-31	Ahonen	69 060
563-404-17-22	Metsäpääkkö	63 140

563-404-17-5	Pellonpää	20 105
563-404-1-185	Konttikorpi	3 780

Taulukko 4. Ratasuunnitelmassa tierasitteeksi esitetyt alueet kiinteistöittäin.

Kiinteistötunnus	Kiinteistön nimi	Tierasitteen pinta-ala (m <sup>2</sup> )
563-404-14-160	Välitalo	705
563-404-14-53	Korpela	1 765
563-404-17-59	Annala	4 840
563-404-14-159	Pietarila	3 430
563-404-17-31	Ahonen	4 620
563-404-48-4	Röyttä	1 020

## 4.15 Yhteiskuntatalous

Hankkeesta ei ole laadittu hankearviointia.

## 4.16 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset haitalliset vaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan melko vähäisiksi uuden raakapuun kuormauspaikan sijoittuessa etäälle asutuksesta pääradan varteen nykyisen teollisuusalueen tuntumaan.

Uusi liityntäraide ja kuormausalue voidaan rakentaa pääosin ilman liikennekatkoja Seinä-joki–Oulu -rataosalla. Liikennerajoitteita aiheutuu lähinnä nopeusrajoitusten ja muutamien lyhyiden liikennekatkojen vuoksi, joita tarvitaan pääasiassa uuden vaihteen asennuksen vuoksi liikennepaikan pohjoispäässä. Myös uuden kanavoidun liittymän rakentaminen kantatielle 86 aiheuttaa hetkellisesti haittaa kantatien liikenteen sujuvuudelle. Rakentamisen aikaiset vaikutukset raide- ja tieliikenteeseen arvioidaan melko vähäisiksi.

Kuormauspaikan perustamisen vaatima kallionlouhinta saattaa aiheuttaa vähäistä meluhaittaa lähimmille asuinkiinteistöille sekä tärinähaittaa rautatieliikenteelle, mutta haitat työkohteessa ovat kuitenkin suhteellisen lyhytaikaisia ja paikallisia. Pölyhaittaa lähiasutukselle ei rakentamisesta arvioida aiheutuvan. Ennen louhintatöitä tulee varmistaa, ettei SSAB Europe Oy:n teollisuuskiinteistöllä ole tärinälle herkkiä laitteita tai toimintoja.

Kuormausalueen perustaminen, uusien avo-ojien toteuttaminen sekä olemassa olevien rumpujen pidentäminen saattavat aiheuttaa tilapäistä veden samentumista nykyisissä ojissa työkohteen lähialueella erityisesti, mikäli työskentely ajoittuu sateiseen ajankohtaan. Vedenlaatu palautuu nopeasti nykytilanteen kaltaiseksi rakentamistoimenpiteiden päätyttyä. Haitallisia vesistövaikutuksia voidaan lieventää toteuttamalla viivästysallas ennen muun kuormauspaikan rakentamista ja ohjaamalla työmaa-alueen pintavalunta sen kautta ennen johtamista eteenpäin. Alueelle tehtävät maaleikkaukset voivat alentaa pohjaveden pintaa paikallisesti kuormausalueen pohjoisosassa jo rakentamisen aikana. Haitta arvioidaan vähäiseksi eikä sillä ole vaikutusta luokiteltujen pohjavesialueiden antoisuuteen.

Rakentamisen aikana haitallisia maankäyttöisiä vaikutuksia kohdistuu kuormausalueen kaakkoispuoleisille kolmelle kiinteistölle, joiden alueelta tullaan työnaikaisesti ottamaan haltuun yhteensä noin 6,4 hehtaaria maa-alueita ylijäävien maa-aineisten pysyvää sijoittamista varten. Haltuunoton vuoksi metsää poistuu metsätalouuskäytöstä, jonka lisäksi haitta on myös maisemallinen, vaikka sijoitusalueet maisemoidaan muuhun metsäluontoon sopivaksi havupuuvaltaisella metsityksellä. Muuten rakentamisen aikaiset maisema-vaikutukset ovat väliaikaisia ja paikallisia, ja kohdistuvat lähinnä kuormauspaikan ohiajamaan rautatieliikenteeseen. Rakentamisen päätyttyä työalueet siistitään ja ennallistetaan vastaamaan muuta lähiympäristöä.

*Taulukko 5. Rakentamisen ajaksi haltuunotettavat alueet kiinteistöittäin.*

Kiinteistötunnus	Kiinteistön nimi	Pinta-ala (m <sup>2</sup> )
563-404-17-59	Annala	14 055
563-404-17-31	Ahonen	38 660
563-404-48-4	Röyttä	10 820

## 4.17 Vaikutusten yhteenveto

Ratasuunnitelman vaikutukset on pystytty arvioimaan riittävällä tarkkuudella työn aikana laadittujen ja olemassa olevien suunnitelmien ja selvitysten sekä avoimien paikkatietoaineistojen perusteella, eikä tarvetta tarkentaville lisäselvityksille ole työn aikana tunnistettu.

Oulaisten uuden raakapuun kuormauspaikan ja sille johtavan raiteen toteuttamisen haitalliset vaikutukset ovat vähäisiä ja aiheutuvat lähinnä rakentamistoimenpiteistä ollen väliaikaisia. Lisäksi raskaan liikenteen lisääntyminen heikentää liikenneturvallisuutta hieman lähialueen liikenneverkolla. Uuden raakapuun kuormauspaikan toteuttaminen noin kilometrin etäisyydelle nykyisestä Oulaisten kuormauspaikasta vähentää asutukselle aiheutuvaa meluhaittaa. Luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan kohdistuvat haitalliset vaikutukset ovat vähäisiä. Uudet ylijäämämaan sijoitusalueet muuttavat maisemaa paikallisesti. Hanke parantaa puunkuormauksen edellytyksiä ja tehokkuutta alueella.

Hankkeen vaikutusten yhteenveto ja lieventävät toimenpiteet on koottu taulukkoon 6.

*Taulukko 6. Vaikutusten yhteenvetotaulukko.*

Vaikutuksen kohde	Vaikutuksen merkittävyys	Haittoja lieventävät toimenpiteet
Rautatieliikenne	Ei vaikutusta	
Ajoneuvoliikenne	Vähäinen kielteinen vaikutus	Liikenneturvallisuutta parannetaan nopeusrajoituksen laskulla ja kana-voidulla liittymällä kantatiellä 86.
Kaavoitus ja maankäyttö	Kohtalainen myönteinen vaikutus	
Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	Suuri myönteinen vaikutus	

Melu ja värinä	Kohtalainen myönteinen vaikutus	
Maa- ja kallioperä	Vähäinen kielteinen vaikutus	Maa-aineksia pyritään hyödyntämään kuormausalueen rakenteissa.
Pintavedet	Vähäinen kielteinen vaikutus	Vesistövaikutuksia voidaan lieventää toteuttamalla kaivutyöt sadantahuippujen ulkopuolella ja rakentamalla viivästysallas ennen muun rakentamisen aloittamista.
Pohjavedet	Ei vaikutusta	Rakentaminen pohjavesialueella on aina riski pohjaveden laadulle, mikä tulee tunnistaa ja ottaa huomioon rakentamisen aikana.
Luontoarvot ja luonnonympäristö	Vähäinen kielteinen vaikutus	Metsäalueita korvataan metsittämällä ylijäämämaiden sijoitusalueet havupuuvaltaisesti.
Maisema ja kulttuuriympäristö	Vähäinen kielteinen vaikutus	Paikallista maisemavaikutusta lievennetään metsittämällä ylijäämämaiden sijoitusalueet.
Pilaantuneet maa-alueet	Ei vaikutusta	
Kiinteistöt	Vähäinen kielteinen vaikutus	Uuden kuormauspaikan ja tieyhteyksien vaatimat maa-alueet korvataan asianosaisille ratatoimituksessa.

Vaikutusten merkittävyys voi vaihdella välillä:

Suuri myönteinen vaikutus
Kohtalainen myönteinen vaikutus
Vähäinen myönteinen vaikutus
Ei vaikutusta
Vähäinen kielteinen vaikutus
Kohtalainen kielteinen vaikutus
Suuri kielteinen vaikutus

## 5 Kustannusarvio

### 5.1 Rakennuskustannusarvio

Rakentamisen kustannusarvion laskentamenetelmänä on käytetty FORE -järjestelmän ROLA-laskentaa täydennettynä rakennusosa- ja suoritelaskentamenetelmillä. Hinnossa on käytetty MAKU-indeksin hintatasoa 101,8 (2015 =100). Kustannusarviossa ei ole otettu huomioon aluelunastustarpeista muodostuvia kustannuksia.

Osakokonaisuus	Kustannukset (Alv. 0 %)	Kustannukset (Alv. 24 %)
Rata, yksityistie- ja kuormausalueen maanrakennustyöt	7 800 000 €	9 672 000 €
Kantatien muutokset	120 000 €	148 800 €
Turvalaitteiden muutostyöt	311 000 €	385 640 €
Sähköistyksen ja vahvavirran rakennustyöt	287 000 €	355 880 €
Sähköradan rakennustyöt	310 000 €	384 400 €
Putki ja johtosiirrot	38 000 €	47 120 €
Ylijäämämaiden sijoitusalueiden maisemointi	20 000 €	24 800 €
Pohjanvahvistukset	894 000 €	1 108 560 €
Työmaa- ja tilaajatehtävät	3 747 300 €	4 646 652 €
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>13 527 300 €</b>	<b>16 773 852 €</b>

Ratasuunnitelman mukaiset hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat 13 507 300 € (alv 0 %) (MAKU-indeksi (2015 =100)).

Kustannukset esitetään kohdistettavaksi Väylävirastolle.



## **6 Käyttöoikeudet ja luvat**

### **6.1 Rakentamiseen ja kunnossapitoon perustettavat käyttöoikeudet**

Kantatie 86 tiemuutoksen vuoksi rakennetaan uusi maatalousliittymä paalulle 1200. Liittymään perustetaan käyttöoikeus kiinteistölle 563-404-14-160 metsänhoidollisiin toimiin sekä Elenia Oy:lle oikeus käyttää jalankulun ja pyöräilyn väylää kunnossapitotöihin Elenia Oy:n sähkömuuntajalle saakka. Sähkömuuntajan paaluluku on noin pl 1400.

### **6.2 Hankkeen toteuttamisen vaatimat luvat ja sopimukset**

Kantatien 86 pysäköimisalueen poistaminen vaatii luvan poiketa Oulaisten keskustan päivitetystä osayleiskaavasta, missä pysäköimisalue on osoitettu liikennealueeksi (L). Lupa poiketa osayleiskaavasta pyydetään Oulaisten kaupunginhallitukselta ratasuunnitelman nähtävillä olon yhteydessä.

## 7 Suunnitelman laatijat ja yhteyshenkilöt

Ratasuunnitelman laatimisesta on vastannut Väylävirasto. Suunnittelukonsulttina ovat toimineet Proxion Plan Oy ja Destia Oy.

Hankesivut:

<https://vayla.fi/oulainen-raakapuunkuormauspaikka-ratasuusuunnitelma>

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Projektipäällikkö  
Vesa Pakarinen  
Väylävirasto  
Veteraanikatu 5  
90130 Oulu  
puh. 029 5343149  
vesa.pakarinen@vayla.fi

Projektipäällikkö  
Markku Leskinen  
Proxion Plan Oy  
Elektroniikkatie 8  
90590 Oulu  
puh. 040 8661967

### Allekirjoitukset

Oulu 30.6.2021

---

Vesa Pakarinen  
Projektipäällikkö  
Väylävirasto

---

Markku Leskinen  
Projektipäällikkö  
Proxion Plan Oy

## 8 Lähteet

Airix Ympäristö Oy (2009). Oulaisten Vesiosuuskunta. Vaekankaan ja Pokelan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. 31 s.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (2021). Väylävirasto. Oulaisten raakapuun kuormauspaikan ympäristöselvityksen laajennus. 5 s.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (2020). Oulaisten kaupunki. Lastausalueen luontoselvitys. 6 s.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (2019). Oulaisten kaupunki. Keskustan osayleiskaavan hulevesiselvitys. 14 s.

Geologian tutkimuskeskus GTK (2021a). Maankamara -karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>

Geologian tutkimuskeskus GTK (2021b). Happamat sulfaattimaat -karttapalvelu. <https://gtkdata.gtk.fi/Hasu/index.html>

Elinympäristön tietopalvelu Liiteri (2021). Valmiit rakennukset (RHR). <https://liiteri.ymparisto.fi/>

Museovirasto (2021). Kulttuuriympäristön palveluikkuna. <https://www.kyppi.fi/palveluikkuna/portti/read/asp/default.aspx>.

Oulaisten kaupunki (2021). Asuminen ja ympäristö. Maankäyttö ja kaavoitus. <https://www.oulainen.fi/kaavoitus-ja-maankaytto>

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2021). Kehittäminen. Maakuntakaavoitus. <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaavoitus/>

Pohjois-Pohjanmaan liitto (2015). Arvokkaat maisema-alueet Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015. <https://pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2020/09/B86.pdf>

Ratahallintokeskus (2009). Rataverkon pohjavesialueiden riskienhallinta. Länsi-Suomi, Pohjois-Pohjanmaa ja Uusimaa. 185 s. [https://julkaisut.vayla.fi/pdf4/rhk\\_2009\\_rataverkon\\_pohjavesialueiden\\_riskienhallinta\\_lansi-suomi.pdf](https://julkaisut.vayla.fi/pdf4/rhk_2009_rataverkon_pohjavesialueiden_riskienhallinta_lansi-suomi.pdf)

Suomen ympäristökeskus (2021). Ympäristökarttapalvelu Karpalo. <https://wwwp2.ymparisto.fi/Karpalo/SilverlightViewer.aspx>

Suomen ympäristökeskus (2021). Hertta 5.7 – Ympäristötiedon hallintajärjestelmä. <https://wwwp2.ymparisto.fi/scripts/hearts/welcome.asp>

Uudenmaan ELY-keskus (2013). Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa. <https://www.doria.fi/handle/10024/90606>

VTT (2009). Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi. Esiselvitys. VTT Tiedotteita 2468. 74 s. <https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/tiedotteet/2009/T2468.pdf>