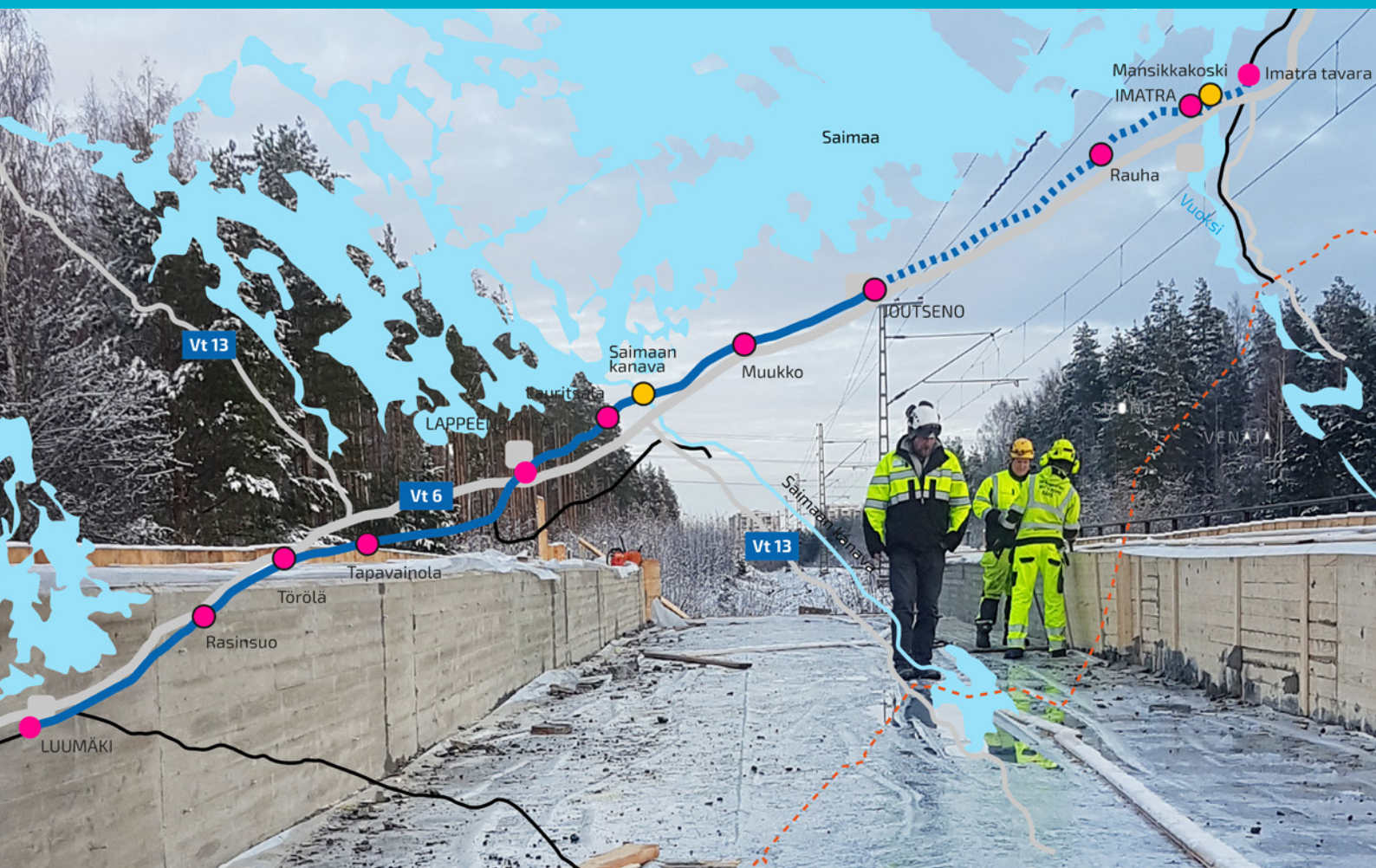


# LUIMA-KEHITÄMME KARJALAN RATAA



## Lokakuun huiput

1. Kaksoisraiteen itäisen osuuden urakoitsijaksi valittiin GRK Infra Oy.
2. Saimaan kanavan uuden ratasillan teräsrakenne siirrettiin paikoilleen.
3. Mansikkakosken uuden ratasillan teräsrakenne siirrettiin paikoilleen.

## ONKO MIELESSÄ KYSYMYKSIÄ? VASTAAMME MIELELLÄMME



Laittakaa kysymyksiä ja viestejä hankkeeseen ja urakoihin liittyen esimerkiksi hankkeemme Facebook-sivujen kautta, ([facebook.com/luumakiimatra](https://facebook.com/luumakiimatra)) vastaamme mielellämme tiedusteluihinne.



## Hei ja tervetuloa jälleen uutiskirjeemme pariin!

Kulunut kuukausi on vienyt taas hankkeen urakoita merkittävästi eteenpäin. Näyttävät ja vaativat siltaurakkamme, Saimaan kanavan ja Mansikkakosken ratasillat, ovat kirjaimellisesti edenneet pitkälle: kummankin sillan rakenne ulottuu nyt vastarannalta toiselle! Valtavien teräslohkojen liu'uttaminen paikoilleen vaatii samalla kertaa isojen koneiden voimaa ja monen pienen yksityiskohdan sovittamista toisiinsa.

Niin ikään vaativan Joutseno–Imatra tavara-kaksoisraideosuuden molempien alueurakoiden rakentaminen on pantu alulle. Kaksoisraideosuudelle puitteita luova viiden alikulkusillan urakka on myös hyvällä mallilla.

## *Siltatyömaista kertovan reportaasin löydät sivuilta 4–6.*

Kuukaudessa olemme ehtineet myös uudistaa kuukausikirjettä mobiiliystävällisempään suuntaan – kenties luet kuulumisiamme paraikaa puhelimestasi. Otamme mielellämme vastaan muitakin kehitysehdotuksia sekä juttuideoita.

Oikein hyvää alkavaa talvea!  
Tommi Rosenvall, projektipäällikkö



## URAKOITSIJAN TERVEISET MARRASKUULLE:

### **Mansikkakosken ratasilta:**

Maasiltojen tekoa jatketaan, lisäksi valmistaudutaan sillan kannen valuun. Kannen valu tehdään sääolosuhteiden salliessa jo marraskuussa, kuitenkin vuoden loppuun mennessä.



## Saimaan kanavan ratasilta

Saimaan kanavan ratasillalla työskenneltiin lokakuussa pääasiassa teräsrakenteen asennuksen ja hitsauksen parissa. Lisäksi rakensimme eristys- ja välikerroksia," kertoo **Eemeli Torni** Saimaan kanavan ratasillan työmaalta.



## Mansikkakosken ratasilta

"Lokakuussa saimme valmiiksi sillan teräслиittorakenteen. Lisäksi teimme muottia ja maasiltaa tulevan sillan länsipäässä," **Markus Malmivuori** Mansikkakosken ratasillan työmaalta kertoo.

## URAKOITSIJAN TERVEISET MARRASKUULLE:

### Saimaan kanavan ratasilta:

Sillan kansi valmistellaan betonointikuntoon, lisäksi halutaan saada sillan kannen muotti, rauditus sekä varustelu valmiiksi. Kansi betonoidaan marras-joulukuun vaihteessa sääolosuhteiden salliessa.

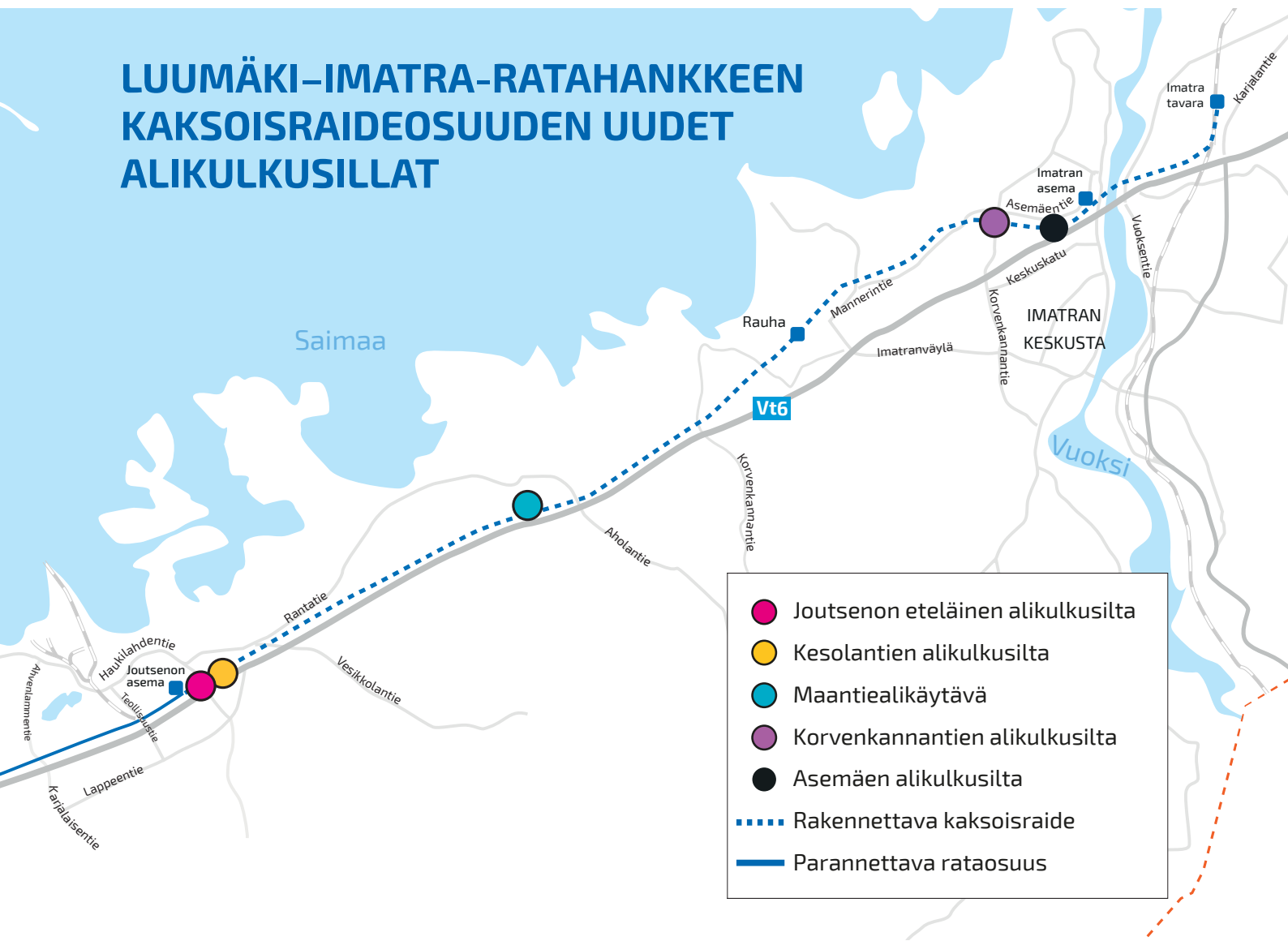


# Kaksarin viisikko

Tulevalle kaksoisraiteelle sijoittuvien viiden alikulkusillan urakan tarkoitus on luoda puitteita äskettäin käynnistyneille kaksoisraiteen toteuttamiseen tähtääville rakennusurakoille.

Kolme silloista toteutetaan olemassa olevien siltojen viereen ja kaksi siltaa rakennetaan korvaamaan vanhat sillat. Rakentaminen käynnistyi toukokuussa 2019, ja urakan on arvioitu valmistuvan kokonaisuudessaan toukokuun 2020 loppuun mennessä.

## LUUMÄKI-IMATRA-RATAHANKKEEN KAKSOISRAIDEOSUUDEN UUDET ALIKULKUSILLAT



*Rakentaminen käynnistyi toukokuussa 2019, ja urakan on arvioitu valmistuvan kokonaisuudessaan toukokuun 2020 loppuun mennessä.*



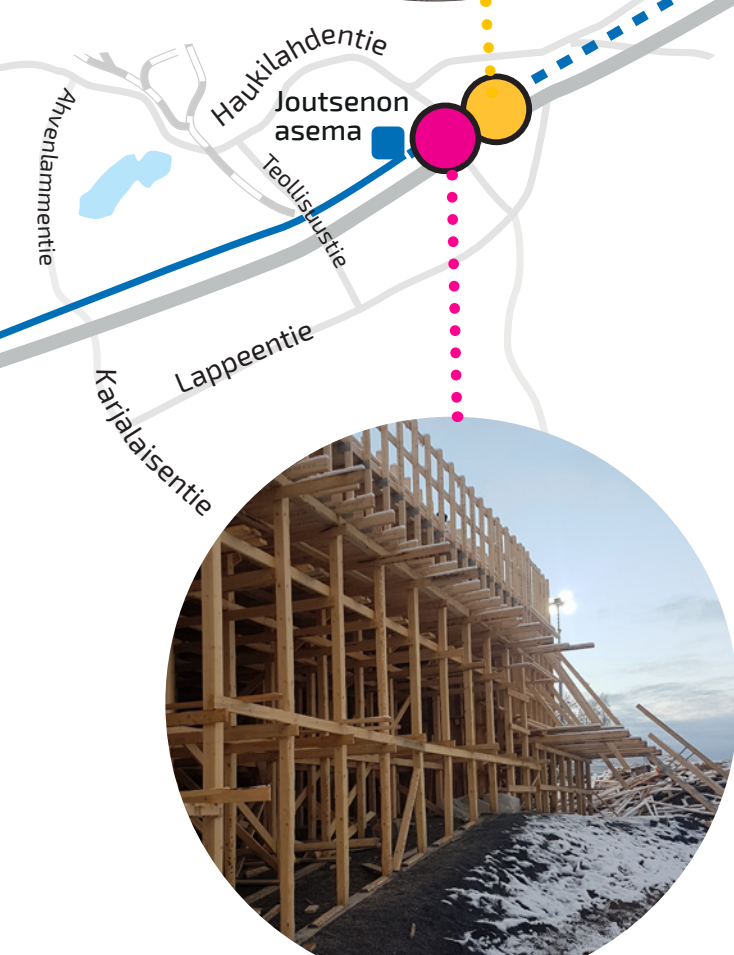
■ Korvenkannantien alikulkusillan kansi valettiin 23.10.



● Asemäen alikulkusillalla tehtiin lokakuun lopussa telinepohjia.



• Karjasillan alikulkusilta on lähes valmis. Uusi kansi lepää tukevasti kuuden noin 10 metrin pituisen porapaalun päällä. Syvälle kallioon ulottuvat paalut on täytetty betonilla. Vanha, 1935 rakennettu Karjasilta jätettiin paikalleen vanhan sillan alle.



• Kesolantien vanha alikulkusilta purettiin ja tilalle siirrettiin 27.10. liikennekatkossa uusi, aikaisemmin ratapenkereen viereen siirtoa odottamaan rakennettu alikulkusilta.

• Joutseno eteläinen -alikulkuksillalla tehdään seuraavien viikkojen aikana sillan kannen muotin raudoitustöitä. Raudoitustarkastuksen läpäistyään kansi valetaan ja sen annetaan kuivua. Kuivumisen aikana sillan ylle rakennetaan sääsuoja, jonka turvissa kansi eristetään ja sille valetaan suojabetoni. Joutsenon silta on urakan ainoa maavaralla oleva silta. •





Tulevan kaksoisraideosuuden ensimmäinen urakka, 12 kilometriä pitkä Joutseno–Rauha -väli, käynnistyi syyskuussa puunpoistolla ja työmaateiden rakentamisella. Järjestimme yhdessä urakoitsijan, NRC Finlandin, kanssa asukkaille suunnatun info-tilaisuuden Joutsenossa 29.10.

# Asukastilaisuus Joutsenossa

Hankkeen projektipäällikkö Tommi Rosenvall esitteli kokonaiskuvan, ja Vesa Pakarainen NRC Finlandilta kävi läpi urakan päätyövaiheita.

Jouluun mennessä tavoitteena on saada valmiiksi uuden raiteen ratapenger, kaapelireitit ja sähkörataperustukset noin kahden kilometrin matkalta Vuoden 2020 isoimmat työvaiheet ovat uuden raiteen rakentaminen, kaapelikanavareittien ja kaivojen rakentaminen sekä Tyrminrannan ja Joutsenrannan siltojen rakentaminen. •



Infrahankkeessa tehtävien pohjatutkimusten tarkoituksena on selvittää, millaiselle maaperälle ollaan rakentamassa. Tutkimuksista halutaan saada hyvät lähtötiedot geosuunnittelua varten.

# Pohjamutia myöten

Erilaisilla pohjatutkimuksilla ja näytteenotolla selvitetään muun muassa maaperän kerrosrakennetta, kallionpinnan sijaintia ja pohjaveden pinnan tasoa.



## **Tarkentavat pohjatutkimukset tehdään rakentamissuunnitteluvaiheessa**

Pohjatutkimukset ovat tärkeitä, sillä ne tarjoavat oleellisia lähtötietoja suunnittelulle. LUIMA-hankkeella on tehty erilaisia pohjatutkimuksia laajasti koko ratalinjalla sekä siltapaikoilla. Lisäksi on tutkittu raide-sepelin kuntoa koekuoppatutkimuksilla kevään ja kesän aikana.

*Raidesepeliksi  
ei käy ihan mikä  
vaan kivi, vaan sen  
pitää olla riittävän  
kestävä ja luja.*



- Koekuoppa tehdään kaivinkoneella, jolloin nähdään paremmin rakennekerrosten rajat ja näytteenotto voidaan tehdä halutusta rakennekerroksesta. Lisäksi koekuoppia on tehty nykyisten siltajen alueelta, jolloin saadaan selvitettyä maan alle jäävät rakenteet ja ne osataan huomioida suunniteltaessa uuden sillan rakenteita, **Katja Puolitaival** Weladolta selittää.

### **Raidesepelillä on eroa**

Pohjatutkimuksista saatavista lähtötiedoista on hyötyä myös sen selvittämiseksi, tarvitaanko esimerkiksi pohjanvahvistustoimenpiteitä.

*LUIMA-hankkeella on  
tutkittu raidesepelin kuntoa  
koekuoppatutkimuksilla  
kevään ja kesän aikana.*



Hankkeen alueella raidesepelin alaosa saattaa olla jopa 50 vuotta vanhaa.

- Tukikerroksen tulee olla vähintään 55 cm paksu ja se havaittiin joissain paikoissa vajaaksi. Suunnittelijoita kiinnostaa myös välikerrosmateriaali sekä rakennekerrospaksuudet. Hankkeen alueella raidesepelin alaosa saattaa olla jopa 50 vuotta vanhaa. Kuriositeettina voidaan kertoa, että tukikerroksen ala-osa löytyi myös puuhaketta, mikä johtuu varmasti alueen vilkkaasta puuta-varaliikenteestä, Katja kertoo.

*PIMA-tutkimus eli pilaantuneisuustutkimus. Niissä pyritään löytämään maaperästä mahdolliset haitta-aineet.*



Koekuoppa on tehty nykyisen sillan alueelle, jolloin saadaan selvitettyä maan alle jäävät rakenteet ja ne osataan huomioida suunniteltaessa uuden sillan rakenteita.

Raidesepelin raekoko ja laatu on sekin tarkkaan määritelty. Raidesepeliksi ei kelpaa ihan mikä vaan kivi, vaan sen pitää olla riittävän kestävä ja luja. Kivilaaduissa on alueellisia eroja, toiset ovat pehmeämpiä kuin toiset. Uudelle raidesepelille tehdään mm. iskunkestävyyskokeet laadun määrittämiseksi. Koekuoppatutkimusten yhteydessä iskunkestävyyskokeita on tehty myös nykyiselle raidesepelille, jotta voitiin arvioida kuinka pitkään nykyinen raidesepeli tulee kestävänsä vai onko tukikerroksen vaihto tarpeellinen. Tavoitteena on löytää pitkäikäinen ratkaisu.

### **Maaperä tutkitaan haitta-aineiden varalta**

Suunnitteluvaiheeseen tarvittaviin esitutkimuksiin liitetään usein myös PIMA-tutkimus eli pilaantuneisuustutkimus. Niissä pyritään löytämään maaperästä mahdolliset haitta-aineet, yleisimmin öljyhiilivedyt, PAH-yhdisteet ja raskasmetallit. Mahdollisia riskipaikkoja pilaantuneille maille ovat liikennepaikat ja alueet, jossa on ollut tai on teollisuutta. Mikäli laboratoriotutkimuksissa havaitaan maaperässä kohonneita haitta-ainepitoisuuksia,

tehdään näytteille myös liukoisuuskokeita riskiarviota varten. Liukoisuuskokeilla saadaan selville onko haitta-aine sellaisessa muodossa, että se voi liueta pohjaveeteen.

- PIMA-suunnittelijat tekevät tulosten perusteella toimenpide-ehdotuksen ja mahdollisesti riskiarvion alueen kunnostustoimenpiteistä ja siitä, miten pilaantuneet maat jatkokäsitellään. Toimenpide-ehdotus perustuu kansallisiin maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa käytettyihin ohje-arvoihin. Lisäksi huomioidaan pohjavesialueet, joita LUIMA-hankkeen alueella on paljon, Katja sanoo.

*LUIMA-hankkeella tehdään tällä hetkellä pohjatutkimuksia Oikotien, Hietalankadun ja Muukon alikulkusiltojen läheisyydessä.*



LUIMA-hankkeella tehdään tällä hetkellä uusia pohjatutkimuksia Oikotien, Hietalankadun ja Muukon alikulkusiltojen läheisyydessä. Rakentamissuunnitteluvaiheessa on käynyt ilmi, että sillat ovat huonossa kunnossa ja ne suunnitellaan uusittaviksi. Lähtötiedoksi tarvitaan kuitenkin ensin pohjatutkimustiedot, jotta suunnittelua voidaan edistää. •

# Anna työmaalle työrauha!

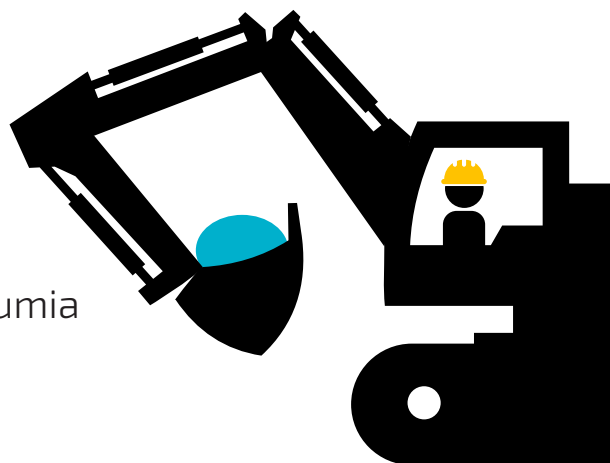
Muistathan, että työmaalle on ulkopuolisilta pääsy kielletty kaikkina aikoina. Toivomme, että painotat tätä myös lapsille ja nuorille. Työmaa on useamman henkilön työpaikka, ja sen on oltava turvallinen. Työmaila saattaa liikkua isoja koneita ja siellä liikutellaan usein erittäin painavia rakenteita.

Urakoiden etenemistä saa toki seurata työmaa-aidan takaa, mutta pysykää myös isojen työmaakoneiden kopista näkyvällä paikalla.



## Hyviä tapoja seurata hankkeen työmaiden kuulumisia:

- Julkaisemme kuvia ja uutisia useamman kerran viikossa hankkeen Facebook-sivuilla [facebook.com/luumakiimatra](https://facebook.com/luumakiimatra)
- Mansikkakosken ratasillan urakalla on käytössä raksakamera, jolla työmaan tapahtumia voi seurata netissä. [»» Katso raksakameraa.](#)



KATSO MYÖS :



*Muista katsoa hienot drone-  
videot Facebook-sivuiltamme!*  
***facebook.com/luumakiimatra***

**SEURAA HANKETTA:**



**facebook.com/luumakiimatra**



**vayla.fi/luumaki-imatra-ratahanke**



Julkaisemme kuukausikirjeen kerran kuussa nettisivuillamme:

**vayla.fi/luumaki-imatra-ratahanke/hankkeen-kuukausikirje**

**TILAA UUTISKIRJE  
SUORAAN  
SÄHKÖPOSTIISI!**



Saat kirjeen tuoreeltaan heti  
sen ilmestymisen jälkeen:  
**vayla.fi/luumaki-imatra-  
ratahanke/tilaa-uutiskirje**

