



Raiteen koneellisen tukemisen oheistyöt

Oheistöiden määrittäminen

- Tukemistyön esityöt
 - Työsuunnitelman laatiminen
 - Tukemistyönturvallisuus ja lupamenettelyt
 - Sepelöintitarpeen arviointi/täydennyssepelöinti
 - Päällysrakenteen kunnostaminen
 - Esteiden selvittäminen ja purkaminen
 - Sähköradan huomioiminen
- Avustavat työt
- Jälkityöt
 - Päällysrakenteen viimeistely
 - Sähköradan tarkstaminen





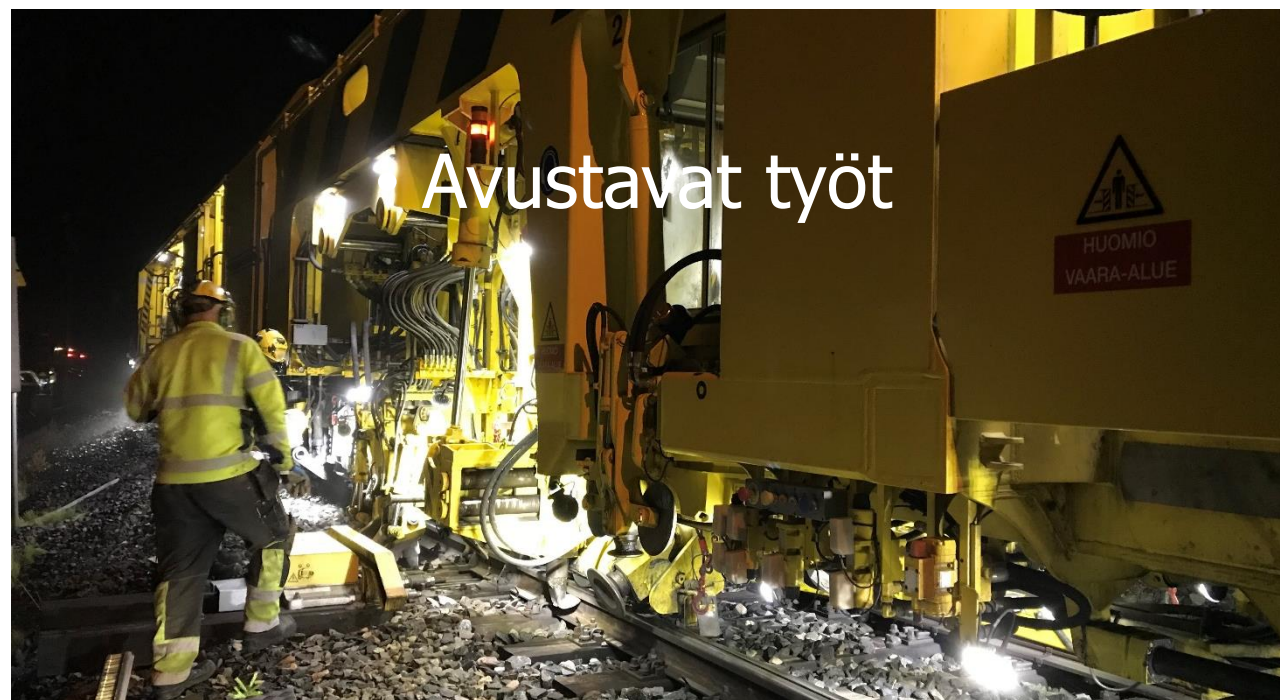
- Sepelöintitarpeen arviointi ja täydennyssepelöinti



- Päällysrakenteen kunnostaminen



- Esteiden selvittäminen ja purkaminen



Avustavat työt

Päällysrakenteen viimeistely



Sepelöintitarpeen määrittely

- Pölkkyjen alueella sepelitukikerroksen tulee olla pölkyn yläpinnan tasolla.
- Nuotitusmittauksesta saatavien nosto- ja sivuttaissiirtoarvojen perusteella arvioidaan tukikerrosmateriaalin riittävyys
- Kun raiteen suurin nopeus on maksimissaan 140 km/h, sepelöintityötä voidaan tehdä etukäteen tulevia kunnossapitotuentoja varten



Sepelöintitarpeen määrittely

- Raiteilla, joilla sallittu nopeus on yli 140 km/h, sepelöinti tulee tehdä samassa työraossa tukemisen ja tukikerroksen muotoilun kanssa. Vaihtoehtoisesti voidaan linjaosuuksilla sepeliä lisätä tukikerroksen reunoille, josta se on siirrettävissä sepeliauralla vajaisiin kohtiin tukemisen yhteydessä (riippuen nostojen suuruudesta ennen tai jälkeen). Etukäteen sepelöitäessä on huolehdittava, että pölkkyalueelle ei jää irtokiviä.



Sepelöintitarpeen määrittely

- Sepelöintitarvetta arvioitaessa on huomattava, että liiallinen sepeli pölkyn päällä hidastaa tukemistyötä. Lisäksi pölkyt vaurioituvat helposti, kun tukemisyksikön käyttäjä ei näe pölkkyjä sepelin alta. Vaihteentuennassa liika sepelöinti myös rasittaa tarpeettomasti vaihteen kiinnitysosia noston yhteydessä.



Päällysrakenteen kunnostaminen

- Pölkkyjen kunto tulee tarkastaa ja rikkoutuneet pölkkyt tulee vaihtaa
- Kiskonkiinnitysten tulee olla riittävän hyvässä kunnossa ja kiinnitykset tulee tarvittaessa kiristää
- Kiskonjatkoksien kunto tulee tarkastaa ja löystyneet mutterit tulee kiristää.
- Vaihteiden kunto tulee selvittää
- Myös vaihteiden teräsosien kunto on tarkastettava ja tarvittavat hitsaustekniset toimenpiteet ja osien vaihdot on suoritettava.



Päällysrakenteen kunnostaminen

- Pölkkyväli ja pölkkyjen kohtisuoruus raiteessa tulee tarkastaa. Pölkkyvälin tulisi olla vakio (yleensä noin 61 cm) jatkuvakiskoraiteilla. Lyhyt- ja pitkäkiskoraiteilla on huomioitava tiheämpi pölkkyväli kiskonjatkosalueella RATO:n osan 11 "Radan päällysrakenne" mukaisesti.



Päällysrakenteen kunnostaminen

- Kiskon kulkupinnan tulee olla riittävän hyvässä kunnossa. Merkittävästi kulunut kisko voi johtaa mittauslaitteistoissa virheellisiin tulkintoihin ja pahimmassa tapauksessa mittauslaitteiston suistumiseen ja vaurioitumiseen.

Päällysrakenteen kunnostaminen

- Raidesepelin kunto?



Esteiden selvittäminen ja purkaminen

- Tasoristeysten kansirakenteet
- Ohut tukikerros
- Suojakiskot
- Liikkuvan kaluston valvontalaitteet (tarkemmin Hannu Heikkilä)
- Akselinlaskijat
- jne



Esteiden selvittäminen ja purkaminen

- Eristysjatkosten kaapelit



Esteiden selvittäminen ja purkaminen

- Vastakkain olevien pölkyn päiden välinen alue on avattava poistamalla sepeli ja on varmistettava, ettei sepeliä pääse poistettuun kohtaan tukemistyön aikana



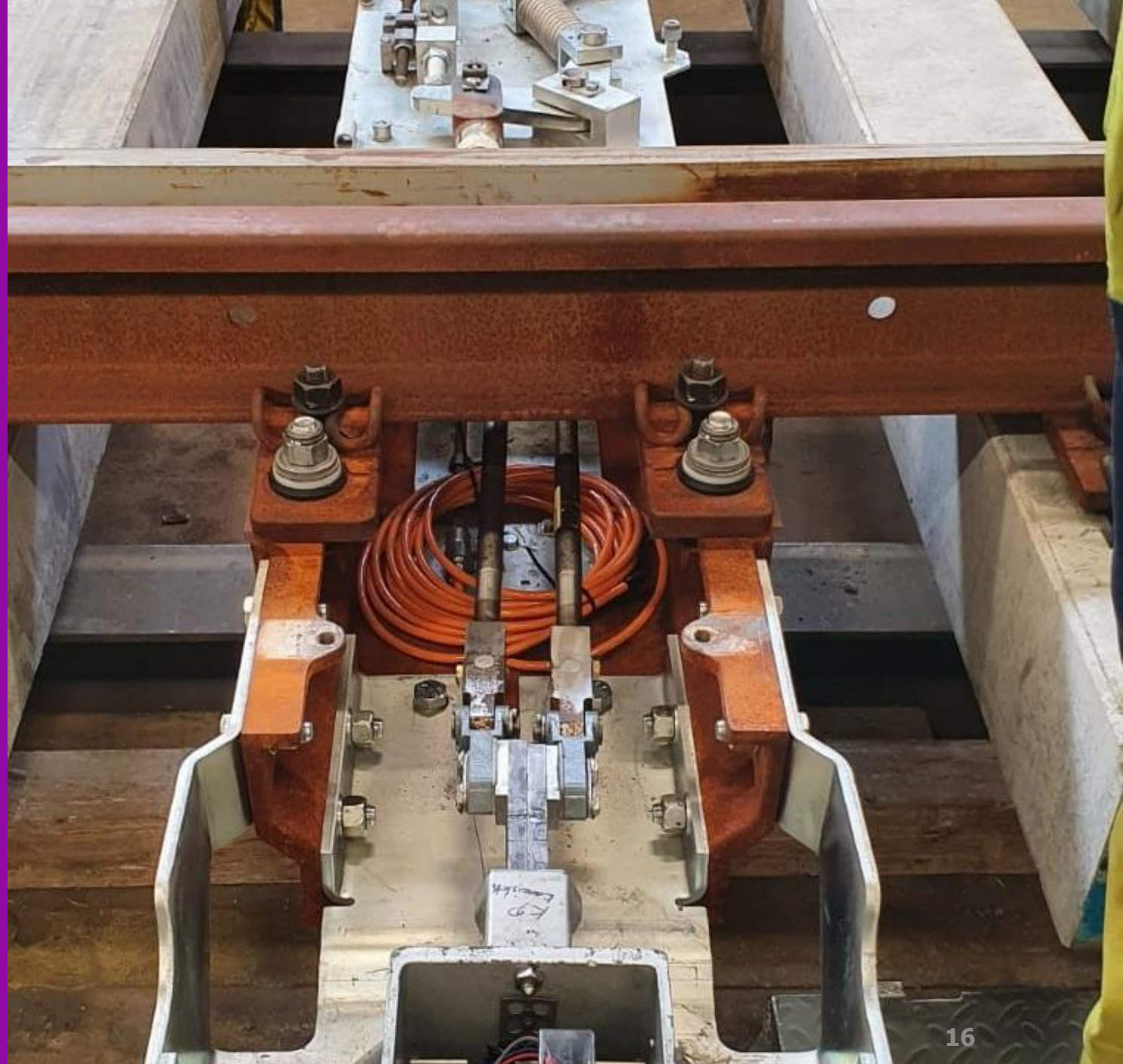
Avustavat työt

- Tukemistyötä avustavat työt ovat tukemisen aikana tehtäviä töitä
- Kallistuksen varmistaminen raidemitalla
- Vaihdealueen tukemistyössä on lisäksi työn aikana huomioitava, että risteysalueella myös kolmatta kiskoa on nostettava ja tuettava (jos koneessa ei ole kolmannen kiskon nostolaitetta, on käytettävä apunoston tekevää työryhmää). Vaihdealue tulee tukea aina kerralla valmiiksi
- [Vaihteen tukeminen \(opetusvideo\)](#)
- Myös Isot koneet –sarjasta voi olla apua



Avustavat työt

- Vaihteiden toimilaitteet tulee tukea käsintuentana.
- Käsintuenta tehdään kankikoneella tandemtuentana, pl elastisten vaihteiden toimilaitteet, jotka voi tukea koneellisesti – erittäin varovasti!



Päällysrakenteen viimeistely

- Tukemistyötä varten puretut laitteet ja rakenteet tulee asentaa takaisin paikoilleen sekä niiden toiminta on varmistettava.



Päällysrakenteen viimeistely

- Ennen vaihteen luovuttamista liikenteelle on varmistettava vaihteen toimivuus. Ylimääräinen sepeli on poistettava kielisovituksista, tankokuopasta sekä risteysalueelta. Lisäksi on varmistettava, ettei vaihdealueelle jää eristysvikaa.



Päällysrakenteen viimeistely

- Kunnossapitotasojen 2–6 osalta tukikerroksen täydentäminen ja muotoilu ohjeen kohdan 4.1.3 mukaisesti seuraavalla aikataululla: kunnossapitotason 2 raiteilla viimeistään kahden vuorokauden kuluessa tukemistyöstä, kunnossapitotasolla 3 yhden viikon kuluessa ja kunnossapitotasolla 4–6 kahden viikon kuluessa tukemistyöstä.
- Tarvittaessa on asetettava tilapäinen nopeusrajoitus, jos sepeliä ei ole riittävästi.
- Lyhyt- ja pitkäkiskoraiteilla tukemisen työskentelylämpötila-alue on $-5\text{ °C} \dots +35\text{ °C}$. Tätä tullaan tarkentamaan, tuenta laskee raiteen poikittaisvastusta!





Kiitos kaikille ja menestystä tulevaan kauteen!



Väylävirasto
Trafikledsverket