

Väyläviraston ohjeet ja vaadittavat pätevyydet

[Väyläviraston ohjeluettelo](#)

3.12.2024

Janne Mikkonen, Welado Oy
Pasi Kråknäs, Welado Oy
Timo Mättö, Welado Oy



Väylävirasto
Trafikledsverket



Ratatekniset ohjeet (RATO)

- Ratatekniset ohjeet sisältävät 1-23 eri tekniikkalajeihin liittyvää ohjetta
- Ohjeet sisältävät mm. noudatettavia toleransseja geometriassa sekä päällys- ja alusrakenteissa mitkä mittaajan tulisi tuntea.
- Päällimmäiset ohjeet mitkä ovat tärkeitä ratamittaajan työssä
 - RATO 2 Radan geometria
 - Radan geometrian elementit ja kaarityypit
 - RATO 3 Radan rakenne
 - Mm. rakennekerrokset
 - RATO 4 Vaihteet
 - Vaihdetyypit ja päämitat
 - RATO 5 Sähköistetty rata
 - Sähköradan osat
 - RATO 11 Radan päällysrakenne
 - Päällysrakenne ja kiskoprofiilit
 - RATO 13 Radan tarkastus
 - Toleransseja esim uusille raitteille→
 - Radantarkastuksen virheluokat (C,D,*)
 - Raitteen asennon suuret (Raideleveys, kallistus, kierous, nuolikorkeus ja korkeuspoikkeama)
 - RATO 17 Radan merkit ja merkinnät
 - Radan merkit ympäristössä ja kiskomerkinnät
 - RATO 23 Raitteen ja vaihteen koneellisen tukemistyön suunnittelu ja toteuttaminen
 - Raitteen tukemistöihin liittyvät mittaustyöt, tarkemittaus ja nuotitusmittaus



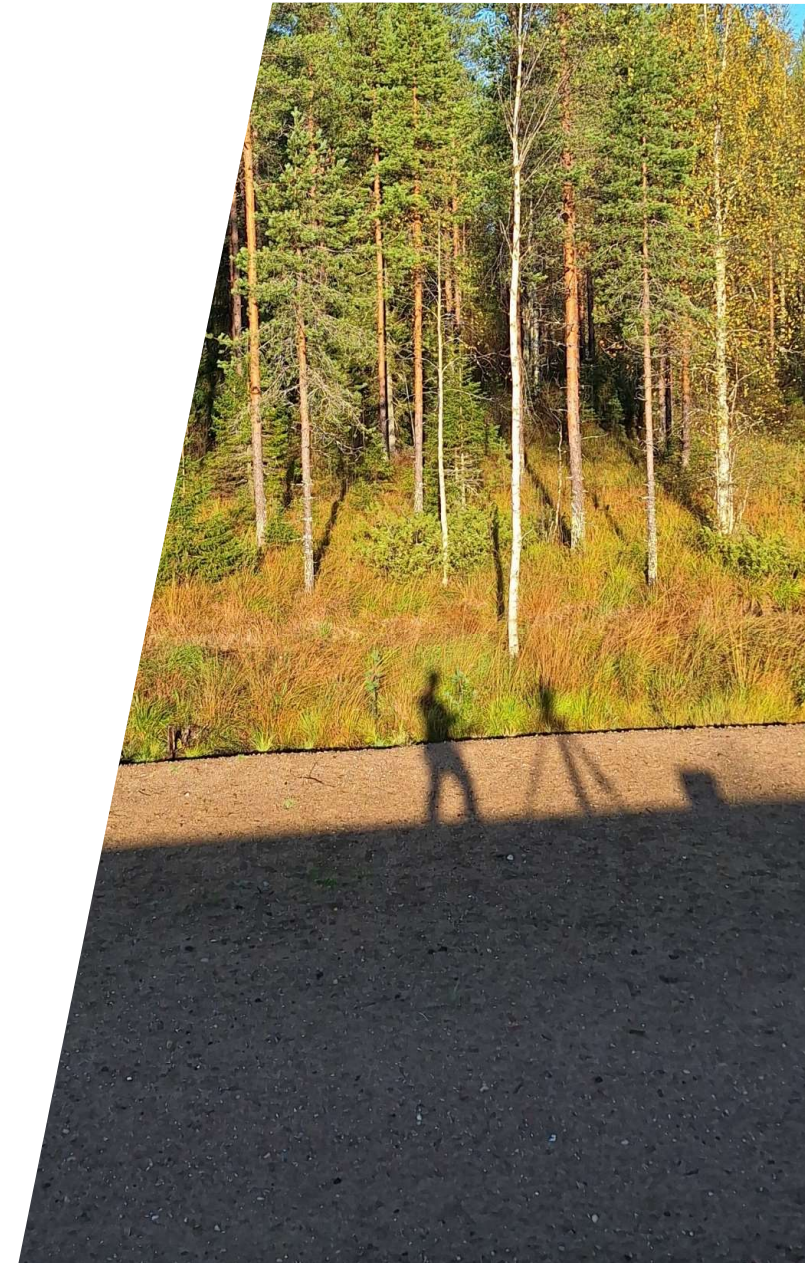
Suurin sallittu nopeus V_{\max} [km/h]	Korkeuspoikkeama [mm]	
	Jk-raide	Lk-/Pk-raide
$120 < V_{\max} \leq 220$	+ 10, -20	
$V_{\max} \leq 120$	+ 10, -30	+20, -50

Suurin sallittu nopeus V_{\max} [km/h]	Vaakapoikkeama [mm]	
	Jk-raide	Lk-/Pk-raide
$120 < V_{\max} \leq 220$	± 20	
$V_{\max} \leq 120$	± 30	± 50

Suurin sallittu nopeus V_{\max} [km/h]	Sivupoikkeama [mm]		Korkeuspoikkeama [mm]	
	Jk-raide	Lk- / Pk-raide	Jk-raide	Lk- / Pk-raide
$120 < V_{\max} \leq 220$	±50		+50, -150	
$V_{\max} \leq 120$	±80	±120	+80, -200	+100, -250

Mittausohjeet

- LO 18/2017 tie- ja ratahankkeiden maastotiedot, mittausohje
 - *Kuvattu tie- ja ratahankkeiden suunnittelussa tarvittavat maastomittaukset ja niiden tekemisen ohjeet, laatuvaatimukset, dokumentointi sekä laadunvarmistus*
- JHS 184
 - *Julkisen hallinnon suositus kiintopistemittausten tekijöille*
 - *Kuvaa menetelmät ja vaadittavat tarkkuudet sekä toleranssit*
 - *Ei enää voimassa/päivitetä, mutta Väyläviraston kohteissa vaaditaan suosituksen mukaiseen tekemiseen*
 - *Liite2 laskennan jäännösvirheiden ym tulkintaan*
- LO 19/2017 maastotietojen hankinta, toimintaohjeet
 - *Kuvataan mitä maastotietoja hankitaan eri suunnitteluvaiheissa*
- Mittausohjeisiin viitataan tarkemmin ratamittaajan työ ja mittausperusta osioissa



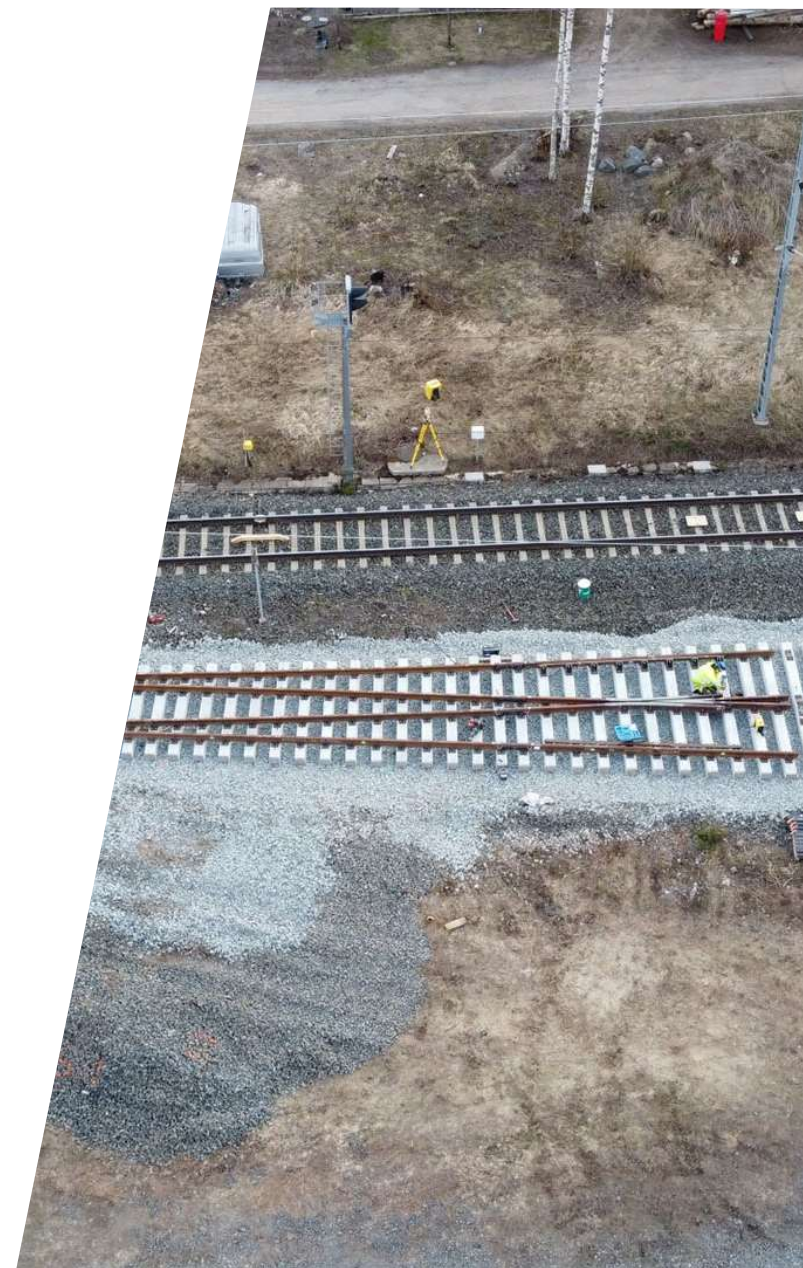
Koulutus

- Radalla mittaustöissä työskentelee pääsääntöisesti
 - Kartoittajan ammattitutkinnon,
 - Maanmittausalan perustutkinnon sekä
 - Maanmittausinsinöörin tutkinnon omaavia henkilöitä
 - Maanmittausteknikkoja
- Harjoittelijoita vuosittain suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon mittaustöissä
- Maanmittausalaa voi opiskella nykyään ainakin (AT/PT)
 - Rovaniemi
 - Hämeenlinna
 - Turku
 - Joensuu
 - Helsinki
- Maanmittausinsinöörin tutkintoa:
 - Helsinki
 - Rovaniemi
 - Vaasa (Ruotsin kielellä)



Ratatöissä vaadittavat pätevyyydet

- Radalle työskentelemään päästäkseen on oltava tiettyjä lähinnä turvallisuuteen liittyviä pätevyksiä:
 - **Rataturva** = antaa riittävät perustiedot rautatiejärjestelmästä ja ohjeistuksista sekä turvallisesta liikkumisesta ja työskentelystä rautatiealueella (8h)
 - **Työturvallisuuskortti** = antaa perustiedot työntekijälle työympäristön vaaroista ja työsuojelusta (7,5h)
 - **Tieturva** = tarkoitettu kaikille valtion tieverkolla työskenteleville. Perehdyttää tiellä tehtävien töiden vaaroihin ja siihen, kuinka riskit arvioidaan ja hallitaan. Tarvitaan kun työskennellään tasoristeysalueella
 - **Ensiapu** = Rautatiealueella toimiessa pitää olla riittävä ensiaputaito hätä- ja onnettomuustilanteissa. Urakoitsijoiden turvallisuussuunnitelmissa kirjataan tarkemmin Ensiapu koulutuksen vaativuudesta.



Ratatöissä vaadittavat pätevyyydet

- Lisäksi toimenkuvasta riippuen on tiettyjä työpätevyyksiä, mitä voidaan vaatia myös ratamittaajilta:
 - **Ratatyövastaava (RTV)** = vastaa ratatyön liikenneturvallisuudesta, pyytää ratatyöluvan ja ilmoittaa ratatyöluvan päättymisestä. Ratatyöluvan päättyessä ratatyövastaava ilmoittaa raiteen liikennöitävyydestä tai liikennöinnin rajoitteista.
 - **Turvamies** = turvamiespätevyyden omaava henkilö, joka on määrätty toimimaan turvamiestehtävissä. Havaitsee junat näköaistein ja varoittaa niistä työryhmää.
 - **Päällysrakennepätevyys** = vaaditaan henkilöiltä, jotka johtavat esimerkiksi työmaalla päällysrakennetöitä. Esim. Kunnossapitosopimuksissa mittausvastaavan toimenkuva vaatii pätevyyden
 - **Ratatyökoneenkuljettaja (RKK)** = ymmärtää rautatiejärjestelmän sekä oman toiminnan turvallisuusvaikutukset ja ratatyökoneen tekniset vaatimukset työhön. Esim. Kiskopyöräauto ja resiinalla liikkuminen vaatii pätevyyden
 - **Muut vaatimukset:**
 - Ikä (18-68vuotta) Rataturva voidaan myöntää 16 v
 - Riittävä Suomen kielen taito
 - Terveystieteellinen ja psykologinen soveltuvuus
 - **PeRa** = Perusteet rautatiejärjestelmästä antaa perustietoa rautatiekuljetusjärjestelmästä ja toimii yleistietoa antavana koulutuksena rautatiealalla toimiville. Koulutuksessa muodostuu kuva rautatieympäristöstä edellytettävistä turvallisuusvaatimuksista, turvallisuuskulttuurista sekä tekijöistä. Toimii ennakkovaatimuksena työpätevyyskoulutuksiin osallistuville. Koulutuksen kohderyhmät voivat hyväksilukea koulutuksen vähintään viiden (5) vuoden monipuolisella työkokemuksella rautatiejärjestelmään liittyvistä töistä
 - **Ratatekninen oppimiskeskus (ROK) Kouvola** = Väylävirasto rakentanut oppikeseuksen, jossa koulutetaan ja kerrataan työpätevyyksiä. Oppikeseuksesta löytyy vaihteiden lisäksi hitsaustilat, asetinlaitteita sekä raiteita. Piha-alueella on sähköradan ja tasoristeyksen korjausalueet

