



Ratasuunnittelun ohjeet



Ratasuunnitelman uudet ohjeet

Ratasuunnitelman toimintaohje (Liikenneviraston ohje 8/2018)

Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa (Liikenneviraston ohje 9/2018)

Piirustusmerkinnät

Ratasuunnitelman esite

- Toimivat yhteen ja täydentävät toinen toistaan
- Suunnittelu voidaan tehdä 3d-mallintamalla
- Hallinnolliseen käsittelyyn tarvitaan edelleen suunnitelmat paperilla

Muita ohjeita:

Maantie- ja ratalakien mukaisten suunnitelmien käsittely 6/2018



Ratasuunnitelman toimintaohjeen sisältö

Yleisiä ohjeita
RaS 00 – RaS 80

Suunnittelun ohjeistus
RaS 90 – RaS 240

Hallinnolliset asiat
RaS 250 – RaS 310

Sisällysluettelo

RaS 00 RATASUUNNITELMAN LAATIMINEN.....	8	RaS 90 LIIKENNE- JA TYÖVAIHESUUNNITTELU	50	RaS 250 RATASUUNNITELMAN EDELLYTTÄMÄT LUVAT	94
RaS 10 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	21	RaS 100 RADAN LINJAUKSEN JA KORKEUSASEMAN SUUNNITTELU	53	RaS 260 LUNASTETTAVIEN ALUEIDEN JA OIKEUKSIEN MÄÄRITTÄMINEN	97
RaS 30 TURVALLISUUS JA RISKIEN HALLINTA	29	RaS 110 RADAN POIKKILEIKKAUKSEN JA RAKENTEIDEN SUUNNITTELU	56	RaS 270 VÄYLIIEN HALLINNOLLISTEN MUUTOSTEN MÄÄRITTELY.....	100
RaS 40 NOBO JA ISA.....	32	RaS 120 ASEMIEN JA RATAPIHOJEN SUUNNITTELU	59	RaS 280 ASIAKIRJOJEN KOKOAMINEN	102
RaS 50 RAKENUSKUSTANNUSTEN OHJAUS	34	RaS 130 TASORISTEYSTEN POISTO JA TIEJÄRJESTELJEN SUUNNITTELU	62	RaS 290 RATASUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEHDOTUKSEN LAATIMINEN.....	105
RaS 60 VUOROVAIKUTUS.....	38	RaS 140 GEOTEKNINEN SUUNNITTELU	65	RaS 300 RATASUUNNITELMAN HYVÄKSYMISESITYKSEN LAATIMINEN.....	108
RaS 70 TIETOMALLI.....	41	RaS 150 KUIVATUKSEN SUUNNITTELU JA POHJAVEDEN HALLINTA	67	RaS 310 NOUDATETTAVIA OHJEITA JA MÄÄRÄYKSIÄ.....	112
RaS 80 LÄHTÖTIETOJEN HANKKIMINEN JA ANALYSOINTI.....	45	RaS 160 SILTOJEN JA MUIDEN TAITORAKENTEIDEN SUUNNITTELU	70		
		RaS 170 TUNNELEIDEN SUUNNITTELU	73		
		RaS 180 YMPÄRISTÖSUUNNITTELU	75		
		RaS 190 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI.....	79		
		RaS 200 SÄHKÖRATA- JA VAHVAVIRTASUUNNITTELU.....	82		
		RaS 210 TURVALAITESUUNNITTELU	85		
		RaS 220 RADANPITÄJÄN OMISTAMIEN JOHTOJEN, LAITTEIDEN JA MUIDEN VARUSTEIDEN SUUNNITTELU	88		
		RaS 230 MUIDEN OMISTAMIEN JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRTO- JA SUOJAUSUUNNITTELU	90		
		RaS 240 MAA-AINESTEN OTTO- JA SIOJITUSALUEIDEN SUUNNITTELU	92		



Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa

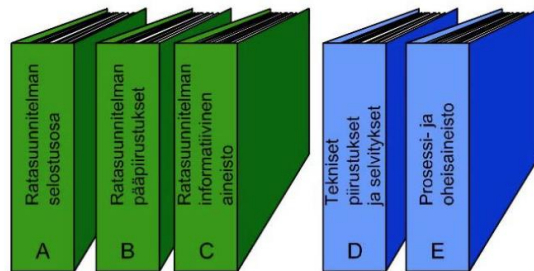
Yleistä ratasuunnitelmasta:
kpl 1-4

Ratasuunnitelman kansioden
sisältö: kpl 5-7

Ratasuunnittelun jälkeen:
kpl 8-12

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	5
1.1	Yleistä	5
2.	Ratasuunnitelmalle asetettavat vaatimukset	6
2.1	Miksi ratasuunnitelma tarvitaan	6
2.2	Keitä varten ratasuunnitelma tehdään	7
2.3	Vaatimukset sisällölle ja suunnittelun tarkkuudelle	7
2.4	Suomen-, ruotsin- ja saamen kielen käyttö ratasuunnitelma-asiakirjoissa	10
2.5	Ratasuunnitelman nimeäminen	13
3.	Ratasuunnitelman hyväksymiskäsittelyn vaatimat asiakirjat	14
4.	Ratasuunnitelmavaiheessa laadittavat asiakirjat	16
4.1	Hyväksyttävä ratasuunnitelma	16
4.2	Tekniset asiakirjat	16

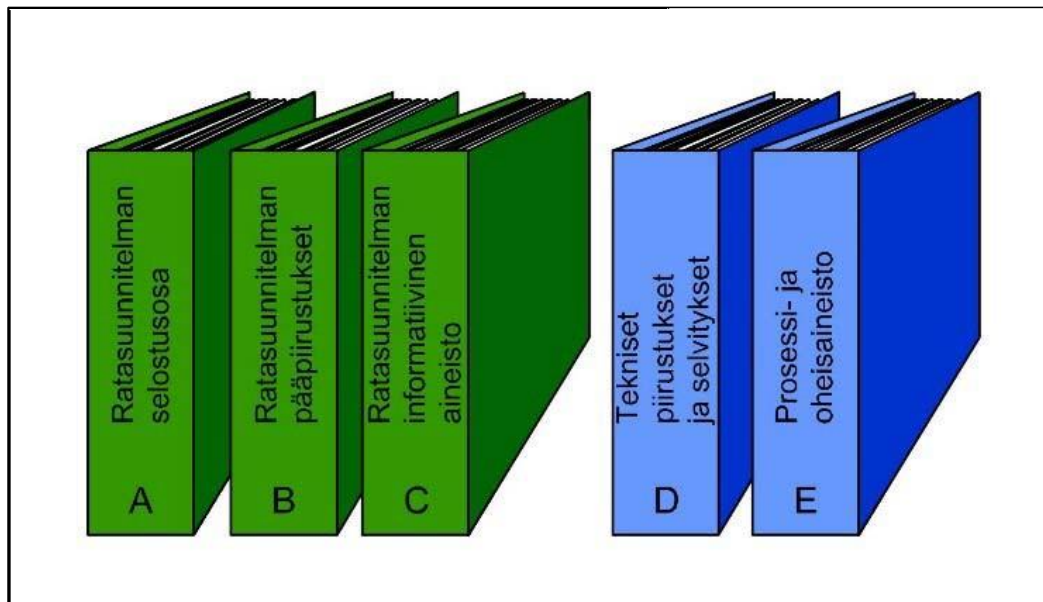


8.	Ratasuunnitelma jatkosuunnittelun lähtökohtana	73
8.1	Rakennustöiden hankintamallin vaikutus asiakirjoihin	74
8.2	Yhdistetty rata- ja rakentamissuunnitelma	74
9.	Ratasuunnitelmapiiirustusten esitystapa	74
10.	Suunnitteluaineiston hallinta, luovuttaminen ja säilytys	75
	Tietomalliaineisto	77
11.	Määritelmät	78
12.	Ohjeistoa / lähteet ja viitteet	80
12.1	Lakeja ja asetuksia	80
12.2	Ohjeita	81
	Liikennevirasto	81
13.	Liitteet	82
1.	Ratasuunnitelmaesite	82
2.	Tärkeimmät piirustusmerkinnät	82
14.	Mallipiirustukset	82



Nostot: sisältö ja esitystapa

Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa



Kansiorakenne

- Kansiot A, B ja C hallinnollisen aineiston kansiot
- D-kansio teknistä aineistoa seuraavaan suunnitelmavaiheeseen
- E-kansio prosessiaineistoa, tilaajan tarpeisiin



Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa

● Vaikutukset

- Ratasuunnitelmassa esitettyjen haitallisten vaikutusten vähentämistä ei saa heikentää.

● Esim. melusteet

- Ilman tarkempia vaikutusten arviointeja ja perusteluja tai uusia melulaskentoja ei ratasuunnitelmassa esitettyjä melusteita voida vähentää tai muuttaa.
- Jos muutetaan, tarvitaan maankäyttö- ja rakennuslain mukainen maisematyöluva tai ratasuunnitelman muutos.



Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa

- Rajat (ohjeen kuva 8)
- **Asemakaava-alueella:**
 - Nykyinen rautatien liikennealueen raja
 - Rautatien liikennealueen raja (tarvitaan kaavamuutos ennen ratasuunnitelman hyväksyntää)
 - Suoja-alueen raja
- **Asemakaavoittamaton alue**
 - Nykyinen rautatiealueen raja
 - Rautatiealueen raja
 - Suoja-alueen raja



Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa

● 6.11 Raidegeometriataulukko

- Geometria täyttää vaatimukset:
- Kallistuksen vajoaus
- Muutosnopeus
- Viisteluku
- Kompensoimaton poikittaiskiihtyvyyys
- Negatiivinen poikittaiskiihtyvyyys
- Nykäyksen arvo
-
- Lähtökohta rakentamissuunnitelman NoBo:a varten.



Ratasuunnitelman sisältö ja esitystapa

- **Turvalaitesuunnittelu ja sähköratasuunnitelmia** ei hyväksytä ratasuunnitelmassa
- Turvalaitteiden ja sähköradan kustannukset ovat mukana ratasuunnitelman kustannuksissa.
- Turvalaite- ja sähköratasuunnitelmat esitetään teknisessä aineistossa, kansio D.

Nostot: toimintaohje



Ratasuunnitelman toimintaohje

● KIVA-selvitys

- Kiinteistövaikutusten arviointiselvitys (KIVA) tehdään yleensä yleissuunnitelmavaiheessa
- Jos ei ole tehty, niin tulee tehdä ratasuunnitelmavaiheessa
- Esitetään hankkeen vaikutukset kiinteistörakenteeseen, esim. kiinteistöjen mahdollinen vaihto, kiertohaitat ja kiinteistöjen pirstoutuminen sekä korvaavat kulkuyhteydet.
- Voidaan käyttää mm. tasoristeysten poistohankkeissa.
- KIVA-selvitys voidaan tarvittaessa tehdä kevyestikin.



Ratasuunnitelman toimintaohje

● Suunnitteluperusteet

- Ratasuunnitelman lähtökohtana on hyväksytyt suunnitteluperusteet
- Ratasuunnitelman aikana suunnitteluperusteiden vaatimuksia voidaan muuttaa perustellusta syystä ja merkittävässä hankkeessa YTM-riskien hallinnan kautta.
- Ratasuunnitelman lopuksi hyväksytetään suunnittelun aikana muutetut suunnitteluperusteet

● Tietoja ja ohjeita jatkosuunnittelulle

- Erillinen dokumentti tekniseen aineistoon



Ratasuunnitelman toimintaohje

● Riskienhallinta

- Trafi määrittelee muutoksen merkittävyyden.
- Merkittävyyden arviointi dokumentoidaan TURI-järjestelmään.
- jos merkittävä, niin tehdään YTM-asetuksen mukainen riskienhallinta rautatiejärjestelmässä

● ISA

- Jos merkittävä hanke:
- YTM-asetuksen mukaisen riskienhallinnan vaatimusten mukaisuuden tarkistaa riippumaton turvallisuuden arviointilaitos (ISA, Independent safety assessor).

● NoBo

- otettava huomioon, että suunnitteluratkaisut ovat sellaisia, että ne täyttävät YTE:issä esitetyt vaatimukset (RATO:n mukaisia)

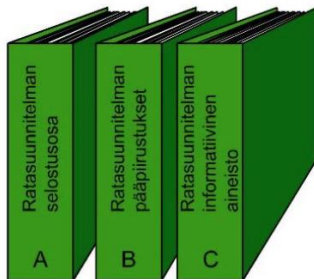


Toimintaohje/ hallinnollinen käsittely

Ratasuunnitelma aloitus

- Aloituskuulutus (4 vuotta aikaa hyväksymispäätökseen)

Suunnittelijan työ



- Vuorovaikutuksen dokumentointi
- Valmis suunnitelma ja **hyväksymisehdotus** nähtäville (30 vrk)

→ Muistutukset ja sidosryhmien lausunnot

Ratasuunnitelman hyväksyminen

- Lausuntojen ja muistusten käsittely
- **Hyväksymisesityksen** laatiminen
- Suunnittelupäällikkö allekirjoittaa **hyväksymispäätöksen** (max. 4 vuotta aloitusilmoituksesta)