

## RATAPIIRUSTUSTEN MERKINNÄT

## 1. SUUNNITELMAKARTTA SEKÄ KUIVATUS- JA JOHTOKARTTA

## Raiteet



Nykyisellään säilyvä raide, raiteen nimi tai numero



Uusi, uusittava tai siirrettävä raide, raiteen nimi tai numero



Purettava raide

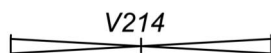


Raidevaraus

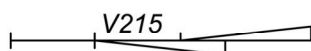
## Vaihteet



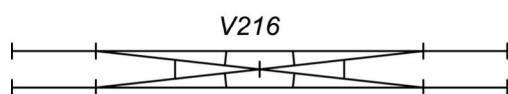
Yksinkertainen vaihde ja vaihteen numero



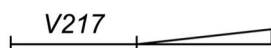
Risteysvaihde tai raideristeys ja vaihteen numero



Kaksoisvaihde ja vaihteen numero



Sovitettu raideristeys



Nykyisellään säilyvä vaihde



Uusi, uusittava tai siirrettävä vaihde



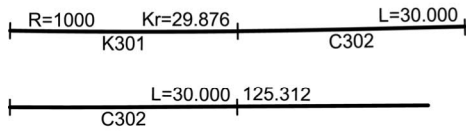
Purettava vaihde



Vaihdevaraus

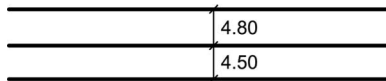
## Ratapiirustusten merkinnät

## Raidegeometria

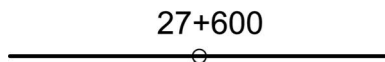


## Geometriaelementit

- elementtien päätepisteet, kaarresäde (R),
- ympyräkaaren pituus (Kr), siirtymäkaaren pituus (L) ja suoran pituus
- geometriaelementtien tunnuksat

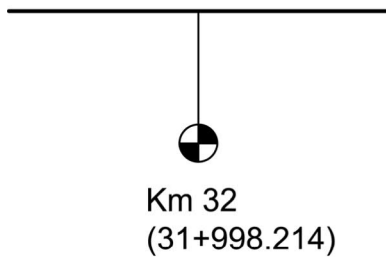


## Raidevälit

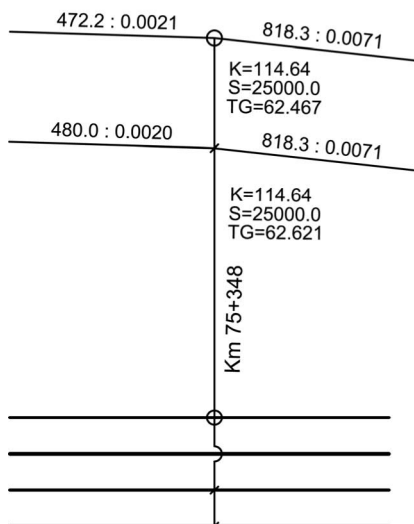


## Pituusmittaus

- Pituusmittaa osoittavat merkinnät
- pituusmittaraitteella



## Kilometripylväs ja edeltävän km:n pituus



## Korkeusviivan tiedot

- kaltevuusjaksojen pituuskaltevuudet ja pituudet raiteittain
- taitteen korkeus ja pyöristyssäde
- taitteen km-lukema (tarvittaessa)
- taitteen paikkaa osoittava merkintä

+

## Rajamerkki

## Ratapiirustusten merkinnät

## Liikennepaikat

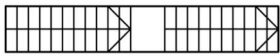


HUOPALAHTI

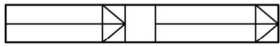
Liikennepaikan nimi



Laituri



Portaat, välitasanne ja noususuunta

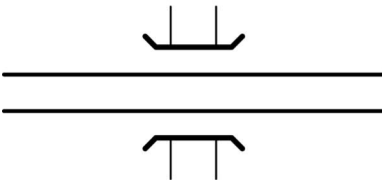


Luiska, välitasanne ja noususuunta

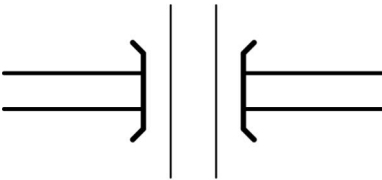


Hissi

## Sillat ja rakenteet



Ratasilta, alikulkusilta tai alikäytäväsilta



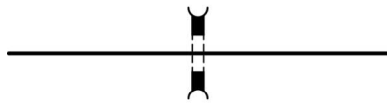
Ylikulkusilta tai ylikäytäväsilta



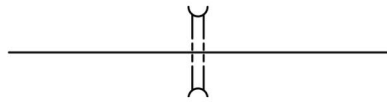
Tukimuuri

## Ratapiirustusten merkinnät

### Radan kuivatusjärjestelyt



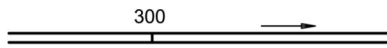
Rakennettava rumpu



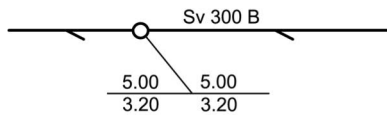
Nykyinen rumpu



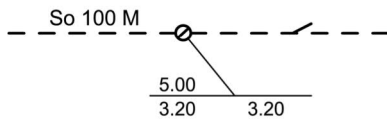
Sivuoja, ojan korkeus ja viettosuunta



Laskuoja, ojan pl-lukema ja viettosuunta



Sadevesiviemäri, koko ja tyyppi, kaivo sekä korkeustiedot



Salaoja, koko ja tyyppi, kaivo sekä korkeustiedot

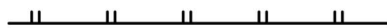


Sadevesikaivo

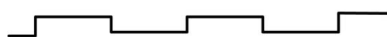


Sadevesiviemärin tai salaojan tarkastuskaivo

### Aidat



Suoja-aita



Meluaita tai kaide

## Ratapiirustusten merkinnät

---

### Ratajohtopylväät ja opastimet

Sähkörata- ja turvalaitteiden piirustusmerkintöjen mukaisesti

### Rataan liittyvät kaapelit ja johdot



Nykyinen ja rakennettava turvalaitekaapeli



Rakennettava kaapelikanava ja kaivo



Nykyinen kaapelikanava ja kaivo



Suojaputki ja kaapeli



Turvalaitekoju tai kaappi

### Aluerajat



Nykyinen rautatiealueen raja



Ehdotus uudeksi rautatiealueen rajaksi



Nykyinen rautatieliikennealueen raja



Ehdotus uudeksi rautatieliikennealueen rajaksi

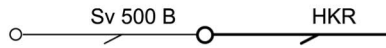


Pohjoisnuoli

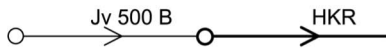
## Ratapiirustusten merkinnät

### Ulkopuoliset johdot ja niiden siirrot

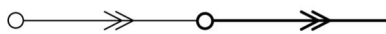
Nykyinen johto ja suunniteltu johdon siirto tai uusi johto



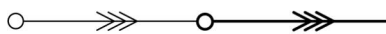
Sadevesiviemäri, koko, tyyppi ja johdon omistaja



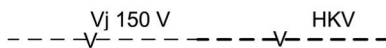
Jätevesiviemäri, koko, tyyppi ja johdon omistaja



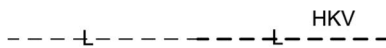
Sekavesiviemäri, koko, tyyppi ja johdon omistaja



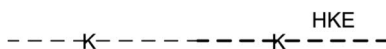
Paineviemäri, koko, tyyppi ja johdon omistaja



Vesijohto, koko, tyyppi ja johdon omistaja



Kaukolämpöjohto ja johdon omistaja



Kaasujohto ja johdon omistaja



Sähköjohto (ilmajohto) ja johdon omistaja



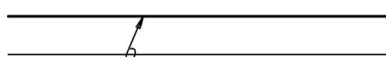
Puhelinjohto (ilmajohto) ja johdon omistaja



Sähkökaapeli ja johdon omistaja



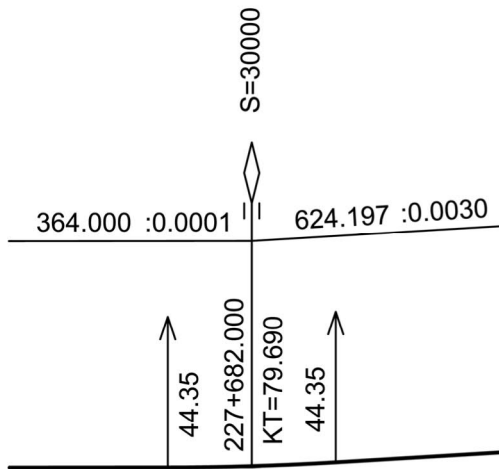
Puhelinkaapeli ja johdon omistaja



Johdon siirto ja johdon omistaja

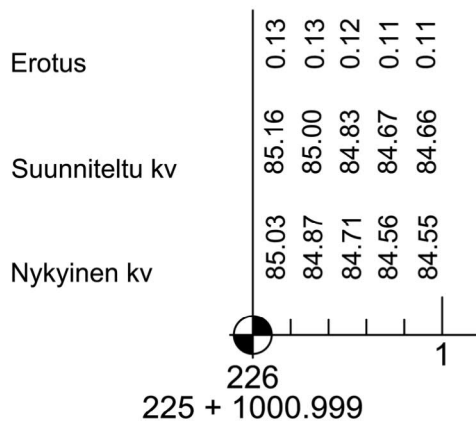
## Ratapiirustusten merkinnät

## 2. PITUUSLEIKKAUS



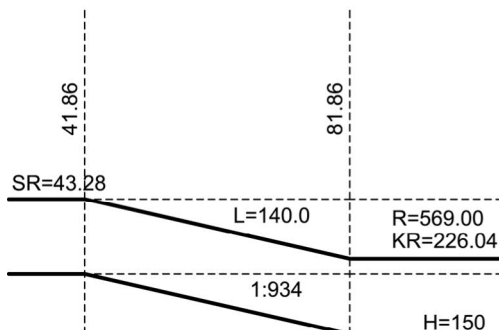
## Korkeusviiva

- kaltevuusjaksojen taitepiste
- taitepisteen km-lukema, korkeus ja pyöristyssäde
- kaltevuusjaksojen pituudet ja kaltevuudet
- tangenttipisteet ja tangenttien pituudet



## Pituusmitta ja korkeusviivan korkeudet

- kilometripylväs, km+m-lukema edelliseltä pylväältä
- pituusmittaa osoittavat merkit ja lukemat
- nykyisen raiteen korkeus
- korkeusviivan korkeus
- erotus korkeusviiva-nykyinen korkeus



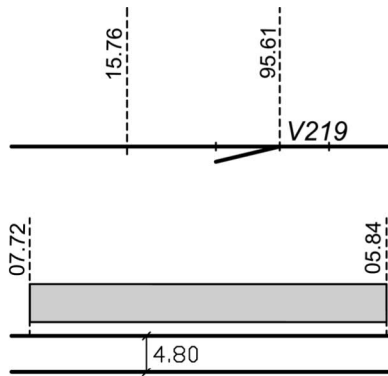
## Kaarevuusviiva

- kaarresäde (R), ympyränkaaren pituus (KR)
- siirtymäkaaren pituus (L) ja suoran pituus (Sr)
- elementtien päätepisteiden pituusmittalukemat

## Raiteen kallistus

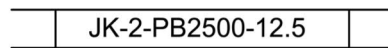
- kallistus millimetreinä (H)
- viisteen alku- ja loppupisteiden pituuslukemat
- kallistusviisteen viisteluku

## Ratapiirustusten merkinnät



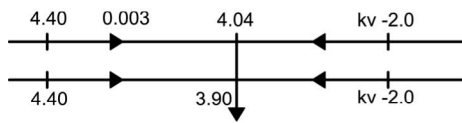
## Raidekaavio

- raide ja vaihde
- vaihteen matemaattisen pisteen pituusmittalukema
- sillan, tasoristeyksen, rummun tms. pituusmittalukema
- laiturin ja täyskorkuisen laiturin pääpisteiden pituusmittalukemat
- raideväli



## Rakennetyyppi

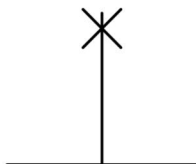
- kiskopituus (lyhyt-, pitkä- tai jatkuvakiskoraide)
- raidemäärä
- leikkaus-, penger- tai kallioleikkaustyyppi
- penkereen tai leikkauksen leveys



## Sivuojakaavio

- sivuojan virtaussuunta
- ojan syvyys korkeusviivasta
- ojan pituuskaltevuus ja kaltevuusjakson taitepisteen korkeus
- rumpu ja sen korkeudet

Suomela km 241+500



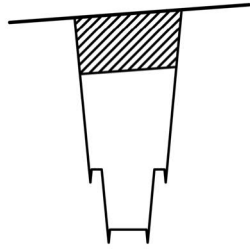
## Tasoristeys

- tasoristeyksen nimi
- km-lukema
- tien nimi

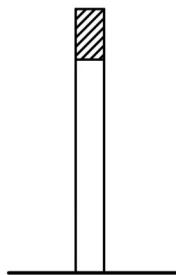


## Ratapiirustusten merkinnät

Kihisten aks km 148+229



Ratasilta, alikulkusilta tai alikäytäväsilta  
- sillan nimi  
- km-lukema  
- alittavan tien tai vesistön nimi

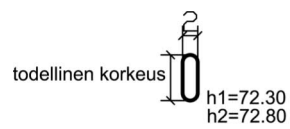
Joensuunkadun yks  
km 144+550

Ylikulkusilta tai ylikäytäväsilta  
- sillan nimi  
- km-lukema  
- alittavan tien tai vesistön nimi

## Ratapiirustusten merkinnät

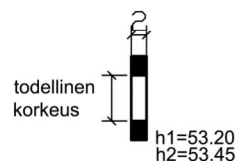
Rumpu km 118+760  
1200 B

Rumpu (putkirumpu)  
- km-lukema  
- koko ja tyyppi  
- korkeudet

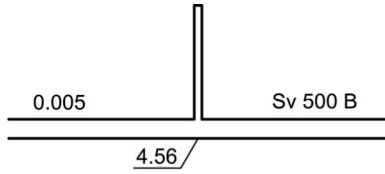


Rumpu km 209+946  
Kivi, bxh=1,0x1,2

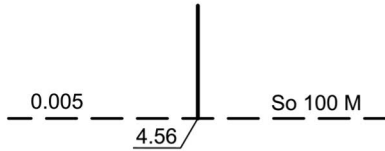
Kivirumpu  
- km-lukema  
- koko ja tyyppi  
- korkeudet



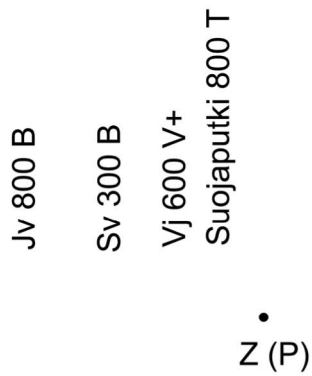
## Ratapiirustusten merkinnät



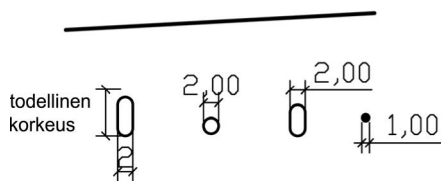
- Sadevesiviemäri
- koko ja tyyppi
  - korkeudet ja pituuskaltevuus
  - tarkastuskaivo



- Salaoja
- koko ja tyyppi
  - korkeudet ja pituuskaltevuus
  - tarkastuskaivo














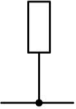
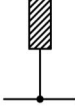
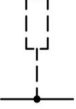



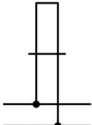
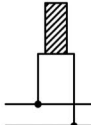
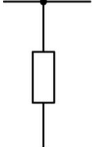
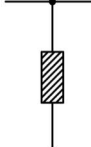
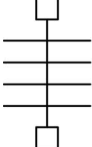

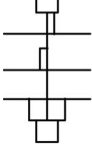
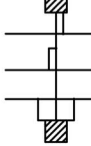
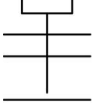
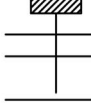
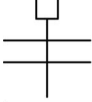
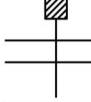
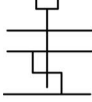
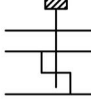


- Rataa risteävät johdot
- jätevesi- tai sadevesiviemäri sekä putken koko ja tyyppi
  - vesijohto, koko ja tyyppi sekä suojaputken koko ja tyyppi
  - sähköjohto (ilmajohto)
  - sähkö- tai puhelinkaapeli



## VAHVAVIRTALAITTEIDEN ERIKOISPIIRROSMERKIT

## PYLVÄÄT JA KÄÄNTÖORSIKIINNITYKSET

			I-pylvä	(suunniteltu/nykyinen/purettava)
			P-pylvä	(suunniteltu/nykyinen/purettava)
			Portaalin ristikkojalka	(suunniteltu/nykyinen/purettava)
			Kääntöorsikiinnitys yleensä (esim. ylikulkusillassa)	
			Portaalijalka	(suunniteltu/nykyinen/purettava)
			I-pylvä (tyhdellä kääntöorrella varustettu)	(suunniteltu/nykyinen/purettava)
			P-pylvä (portaalinjalka)	(suunniteltu/nykyinen/purettava)
			I-pylväitä (kahdella kääntöorrella varustettu)	(suunniteltu/nykyinen)
			T-pylväitä (kahdella kääntöorrella varustettu)	(suunniteltu/nykyinen)
			Portaali (yleensä)	(suunniteltu/nykyinen)
			Portaali (jossa kääntöorret eivät ole portaali-orren kohdalla)	(suunniteltu/nykyinen)
			P-jalkainen ulokeportaali	(suunniteltu/nykyinen)
			R-jalkainen ulokeportaali	(suunniteltu/nykyinen)
			R-jalkainen ulokeportaali jossa kaksoiskääntöorsi	(suunniteltu/nykyinen)