



# Laatu ei synny vahingossa

Luo edellytykset, viesti vaatimukset, johda ja varmista

Tarja Mäki – Mittaviiva Oy – [tarja.maki@mittaviiva.fi](mailto:tarja.maki@mittaviiva.fi)



# Laatu on muutakin kuin teknistä laatua . . .

- aika- ja kustannustavoitteiden saavuttamista
- laatuvaatimusten täyttymistä ja dokumentointia
- sujuvaa yhteistyötä ja tiedonkulkua eri osapuolten kesken
- hallittua hyvän rakennustavan mukaista toteutusta
- vastuullisuutta, työ- ja ympäristöturvallisuutta
- asiakastyytyväisyyttä.

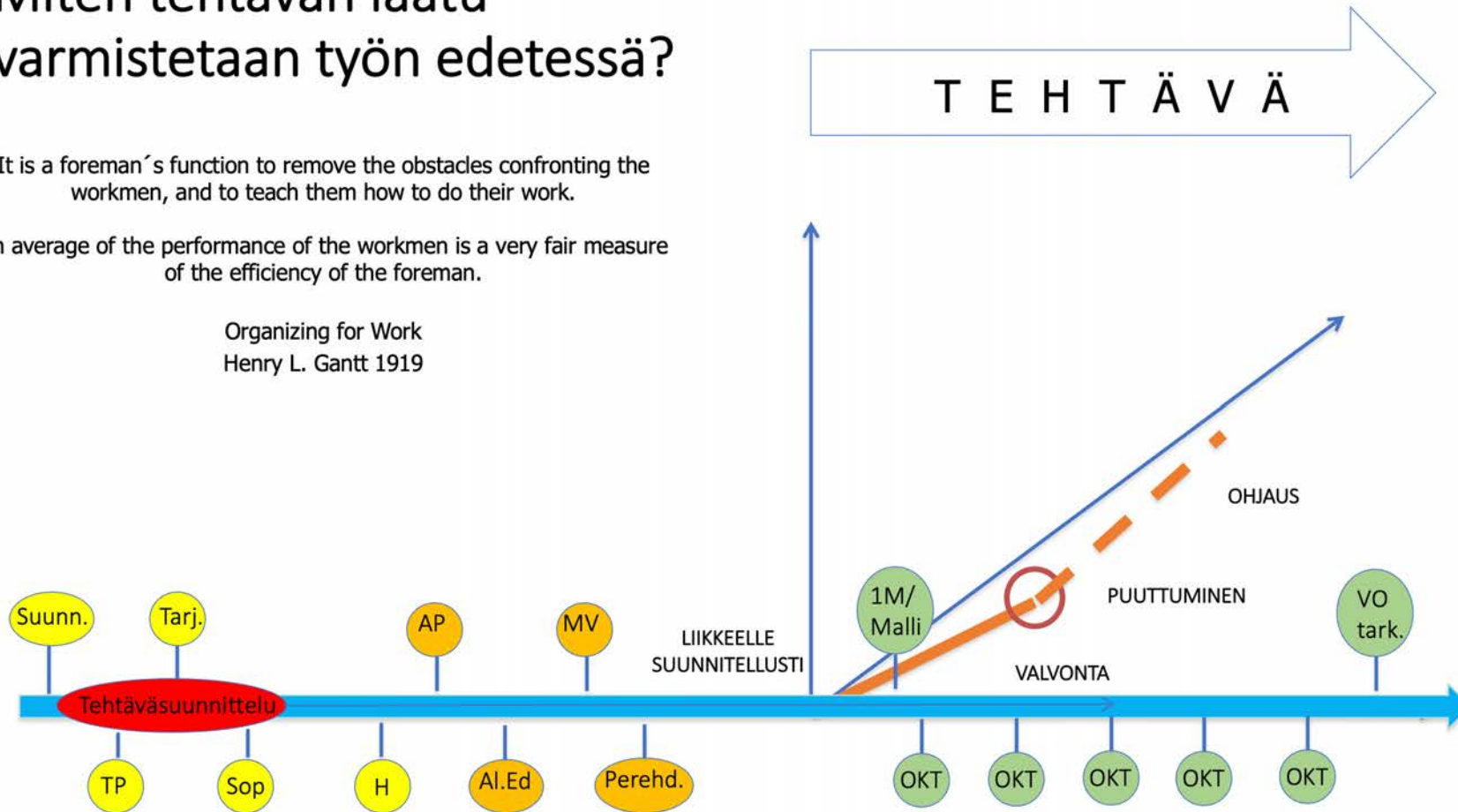


# Miten tehtävän laatu varmistetaan työn edetessä?

It is a foreman's function to remove the obstacles confronting the workmen, and to teach them how to do their work.

An average of the performance of the workmen is a very fair measure of the efficiency of the foreman.

Organizing for Work  
Henry L. Gantt 1919



Mikään ei ole niin kannattavaa kuin tehdä kerralla oikein! Jussi Aho

# Tehtäväsuunnittelu on prosessi

- Lähtötietojen selvitys ja alustava suunnittelu
- Suunnittelun tarkennus ja yhteisen tavoitteen ymmärrys
- **Edellytysten luominen ja esteiden poistaminen**
- Tehtävän toteutuksen valvonta ja ohjaus
- Palaute ja oppiminen

**Keskeistä ei ole kirjoitustyö - vaan ajattelu ja yhteistyö!**



Lähtötietojen selvitys  
ja alustava suunnittelu



Suunnittelun tarkennus  
ja yhteisen tavoitteen  
ymmärrys



Edellytysten luominen  
ja esteiden poistaminen



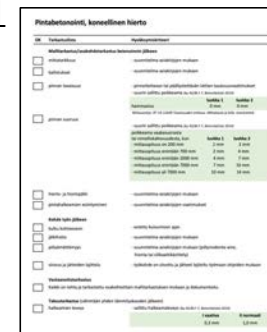
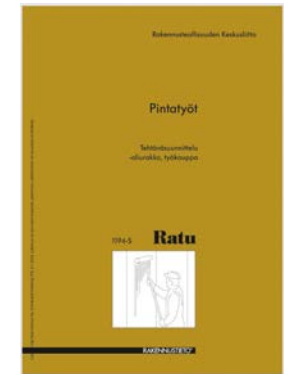
Tehtävän toteutuksen  
valvonta ja ohjaus



Palaute ja oppiminen

# Ratu-tuotteet laadun tukena

- Ratu S-1237 Rakennustyömaan laatu- ja projektisuunnitelma
- Ratu S-1241 Rakennustyömaan laatu- ja projektisuunnitelma (muokattava)
- RatuPakki
  - <https://ratupakki.rakennustieto.fi>
- S-1235 Ratu tehtäväsuunnittelupohja
- Ratu laadunvarmistus-excelit
  - <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortistot/ratu-kortisto/9440/602284061>
- Rakennustöiden laatu 2017
- Tehtäväsuunnittelu-vihkot
- **Tulossa** Ratu Tehtäväsuunnittelupalvelu



# RatuPakki tehtäväsuunnittelu

**RAKENNUSTIETO** Hae kaikista Rakennustiedon tietopalveluista

RatuPakki

## RatuPakki - työkalu tuotannon suunnitteluun

Valitse nimikkeistö, jonka järjestyksen mukaisesti haluat katsella Ratu-tehtäviä ja paina 'Valitse Ratu-tehtävä'

Talo 2000  Talo 80

RatuPakki tarjoaa jokaisen työvaiheen keskeisimmät tuotantotiedot yhdellä silmäyksellä: Ratu-menekkilaskin, tiivis menetelmäkuvaus ja tärkeimmät työturvallisuus- ja laatuvaatimukset.

Tietoja voi hyödyntää mm. työryhmän mitoituksessa, aikataulusuunnittelussa, työturvallisuuden varmistamisessa tai laadunhallinnassa.

RatuPakista löytyy myös tehtäväsuunnittelupohja, jonka avulla työjohto voi varmistaa tehtävän sujuvan toteutuksen.

**Uusi Ratu menetelmä- ja menekkitieto helpottaa työmaan arkea**

Ratu menetelmä- ja menekkitieto on nyt uudessa helppokäyttöisessä muodossa. Löydät nopeasti tiedot niin työhön kuluva ajasta, työmenetelmästä, työturvallisuudesta kuin laadustakin. Voit hakea työtehtäviä sekä Talo 80 että Talo 2000 -nimikkeistön avulla.

Ajantasaisen Ratu-tiedon avulla toiden ennakkosuunnittelu ja johtaminen työmaalla on nopeampaa ja varmempaa.

Ratu menetelmä- ja menekkitiedoista saa tulostettua halutut osat Ratu-kortiksi. Kortin tai sen osia voi liittää mm. tehtäväsuunnitelmien, tarjouspyyntöjen tai sopimusten liitteeksi.

### Uutiset

Ratu Rakennustyömaan laatu- ja projektisuunnitelma auttaa täyttämään rakentamislain vaatimukset – suunnitelma on pakollinen monissa hankkeissa

Virtuaalinen aamukahvi: Kustannuslaskelmasta sujuvasti ilmastoselvitykseen 27.3.2026

Ratu-koulutus: Rakennustyömaan laadunvarmistus – laadunvarmistus selvitys, projekti-/laatusuunnitelma ja Ratu laadunvarmistuksen työkaluna 26.3.2026

Virtuaalinen aamukahvi: Ennakoi kiinteistö- ja rakentamisalan säädösten vaikutuksia 2026! 20.3.2026

Ratu Ajoitusmalli laajeni – nyt arvioitavissa myös hankkeen hiilijalanjälki

[Kaikki uutiset](#)

**RatuPakki löytyy osoitteesta**

<https://ratupakki.rakennustieto.fi>

**RAKENNUSTIETO**

Rakennustieto Oy  
Malminkatu 16 A  
00100 Helsinki  
Puh. 045 4900 747  
Y-tunnus 0113188-9  
asiakaspalvelu@rakennustieto.fi

Tietosuojaseloste

**Palvelumme**

Tietopalvelut  
Sopimusasiakirjat-palvelu  
Tuotetiedon haku  
Tuotetiedon hallintapalvelu  
Ratu-kustannuslaskenta  
Ympäristöpalvelut  
Lisensikauppa  
Kirjakauppa

**Ota yhteyttä, seuraa meitä**

Ota yhteyttä  
Asiakaspalvelu  
Usein kysytyt kysymykset  
Uutiset  
Lehdistöille  
Tilaa uutiskirjeitä

Perustusten vedeneristys, kermieristys

92AD

Valitse Ratu-tehtävä

Työmenekki, työsaavutus ja tehtävän kesto

Laske työn kesto tai työryhmän koko

Työn kesto (tv)	Työryhmä (tt)
Yhden työntekijän työsaavutus	52.29 m <sup>2</sup> /tv
Määrä	150 m <sup>2</sup>
Työryhmä	2 tt
Työmenekki	0.153 tth/m <sup>2</sup>
Työryhmän työsaavutus	104.58 m <sup>2</sup> /tv
Työn kesto	1.43 tv

Ratu-menekkitiedot

Työmenekki	0,153 tth/m <sup>2</sup>
Työryhmän työsaavutus	104,58 m <sup>2</sup> /tv
Kermimenekki	1,15 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
Kermieristuksen hukka	12...17 %

- Menekki sisältää materiaalien siirrot, perustusten tartuntasivelyn, kermieristeen asennuksen ja lopettavat työt.

Rakennustöiden menekit

Ratu-haku Pro

Ajoitusmalli

Työturvallisuusriskit

Paloturvallisuus

- Noudata tulityöohjeita- ja lupia. Varmista, että käytössäsi on suojaus- ja alkusammutuskalusto, huolehdi jälkivartiointista.
- Tarkista bitumipadan sekä nestekaasupullon ja -letkun kunto ja turvaetäisyydet.

Vaaralliset kemikaalit

- Käytä suojakäsineitä ja suojavaatetusta.

Ergonomia

- Pyri työskentelemään selkä suorana.
- Vältä polviasennossa työskentelyä tai käytä riittävän paksuja polvensuojaimia.

Menetelmäkuvaus

1. Perustuksista poistetaan esiinpiistävät raudat ja laastipurseet. Sokkelin ja anturan liittymäkohta viistetään laastilla.
2. Eristettävään pintaan telataan pystysuoraan tasainen ja yhtenäinen tartunterros bitumiliuosta telalla, harjalla tai ruiskulla.
3. Sokkelin ja anturan liittymäkohta vahvistetaan kumibitumikermikaistalla joko liimaamalla tai hitsaamalla. Kermi painetaan tiiviisti paikoilleen sokkella ja anturaa vasten.
4. Läpiviennit tiivistetään suunnitelmien mukaan erityisillä läpiviennitiivistillä joko ennen vedeneristysten asentamista tai sen aikana.
5. Kermi liimataan tai hitsataan kauttaaltaan perustusten pintaan. Kermieristys limitetään vähintään 150 mm sokkelin ja anturan liittymäkohdan kermin päälle. Kermin jatkoskohdat limitetään pituussuuntaisessa saumassa 100 mm ja päätysaumassa 150 mm.
6. Työn keskeytyessä keskeneräinen työ suojataan sateelta. Huolehditaan, että ylimääräinen kosteus on poistunut rakenteista ennen työn jatkamista.



Ratu-kortti

Tehtäväsuunnitteluohje

Laadunvarmistus

- Sokkelin ja anturan liittymäkohdat vahvistetaan kumibitumikermillä.
- Kermejä limitetään tuotekohtaisten ohjeiden mukaisesti. Vaakasuurien pintojen vedeneristys nostetaan pystypinnoille suunnitelmia-asiakirjojen mukaisesti.
- Läpiviennit tiivistetään erityisillä läpiviennitiivistillä.
- Varmistetaan, ettei eristystä kuormiteta niin, että eristys vahingoittuu.
- Eristäminen aloitetaan kohteen taimmasta nurkasta ja kohde pyritään rauhoittamaan muilta työväelhalta.

Käsitelmä

Turvallisuuden tarkistuslista

Koneiden tarkistuslista

Rakennustöiden laatu

RYL

Tee tehtäväsuunnitelma

Olosuhteiden hallinta

Perehdytys

RT-kustannuslaskenta

Last Planner

## OHJE TEHTÄVÄSUUNNITELMAN LAATIJALLE

- Tallenna tämä suunnitelmapohja omalle koneellesi.
- Avaa RatuPakki sen tehtävän kohdalta, mistä olet tekemässä tehtäväsuunnitelmaa. Poimi sieltä tarvittavat tiedot suunnittelun tueksi (esim. työmenekkitiedot, turvallisuusriskit) omaan tehtäväsuunnitelmaasi.
- Käytä apunasi myös RatuPakin linkkien takana olevaa tietoa, kuten tarkistuslistoja ja tehtäväsuunniteluohjeita.
- Muokkaa tehtäväsuunnitelmapohjaa ja sen sisältöä suunnittelemasi tehtävän tarpeiden mukaan. Voit vapaasti lisätä taulukoihin rivejä yms.
- Voit liittää tehtäväsuunnitelmaa tarvittavia dokumentteja. Mutta varmista että niistä on poimittu esiin tätä tehtävää koskevat asiat. Liitettäviä dokumentteja voivat olla mm. materiaalivalmistajan ohjeet, kustannuslaskelmat ja kuvat aikatauluista.
- Käy laatimasi tehtäväsuunnitelma läpi työryhmän kanssa ja täsmennä sitä heidän kommentteillaan. Olennaisinta on, että tekijät tietävät mitä työltä vaaditaan.
- Kokoa tehtävän aloitusedellytysten matriisiin tehtävän aloitusedellytykset suunnitelmien mukaisesti. Varmista, että edellytykset ovat kunnossa, kun työ alkaa.

## TEHTÄVÄN ALOITUSEDELLYTYSMATRIISI

### Työnjohto

Kokoa tehtävän aloitusedellytysmatriisiin erilaiset aloitusedellytykset tehtäväsuunnitelman mukaisesti sekä ajankohta, jolloin ne tulee olla valmiina. Valvo edellytysten tilannetta vetämällä yksi viiva yli, kun asia on työn alla tai hoitamisesta kuntoon on sovittu. Ja toinen viiva yli, kun asia on kunnossa.

Tehtävä	Suunnitelmat	Resurssit	Turvallisuus	Materiaalit	Kalusto	Nostot	Telineet	Mesta
Osakohde 1	ARK xxx 2.10.2020	2 tt	aukkосуojat, kaiteet päikallaan					kosteusmittaus ok 10.10.20
Osakohde 2		2 tt	aukkосуojat					
Osakohde 3			aukkосуojat					
Osakohde 4			aukkосуojat					

## 1. TEHTÄVÄKOKONAISUUS JA ALOITUSEDELLYTYKSET

### Työnjohto

Kuvaa tehtäväkokonaisuus: alkutila, tehtävään kuuluvat osatehtävät ja lopputila. Tarkista, että se vastaa urakkasopimusta ja urakkarajaliitettä. Listaa tehtävän aloitusedellytykset: suunnitelmat ja niiden revisiot, mestan kunto yms. Jos tehtävän aloitusedellytyksissä on puutteita, sovi miten ne laitetaan kuntoon.

### Työryhmä

Tarkista ja täydennä tehtävän alkutila, sisältö, aloitusedellytykset ja lopputila. Jos aloitusedellytyksissä on puutteita, käykää keskustelu siitä, miten ne saadaan kuntoon.

### Kohde

*Kohteen numero, nimi ja osoite*

### Tehtävä

*Tehtäväkokonaisuus: esim. ikkuna-asennus*

### Erityistä

*Onko tässä kohteessa, materiaalivalinnoissa, toteutuksessa jotain erityistä, mitä ottaa huomioon*

### Alkutila

*Kuvaa tehtävän alkutila, joka pitää olla kunnossa, että työ voi alkaa sujuvasti.  
Esimerkiksi: edelliset työvaiheet, lämpötila, siisteys, materiaali*

### Tarvittavat suunnitelmat ja niiden revisiot

*ARK 1 12 036*

*RAK 2 12 007*

### Tehtävän sisältö

*Tarkenna tehtävän sisältö: mm. siirrot, suojaukset, osatehtävät, tarkastukset, niiden laajuus ja toteuttaja. Jos urakkasopimus on jo tehty, vertaa vastaako sopimusta.*

Tehtävän sisältö	Laajuus/kuvaus	Työmenekki, tth/yksikkö	Työmäärä, tth	Toteuttaja	Urakkasopimus / urakkarajaliite
Siirrot	käsinsiirrot			PU	ok
Suojaus				AU	ok
Osatehtävä 1	200 m2			Pekka	ok
Osatehtävä 2	40 kpl			AU	ok
Osatehtävä 3	70 jm			AU	ok
Mittaukset				Seppo	Pu hoitaa.

### Lopputila

*Kuvaa tehtävän lopputila, joka pitää olla kunnossa, kun työ valmistuu. Esimerkiksi: siisteys, tarkastukset, suojaukset.*

## 2. TYÖTURVALLISUUS

### Työnjohto

Käykää turvallisuusasiat läpi yhdessä aloituspalaverissa tai työmaalle perehdyttäessä. Pyydä työntekijöitä listaamaan työvaiheet, vaarat ja niiden hallinta. Täydennä vastauksia tarvittaessa. Käykää läpi työmaan turvallisuussäännöt ja mitä seuraa niiden laiminlyömisestä.

### Työryhmä

Listakaa työvaiheet, vaarat ja niiden hallinta. Tuokaa esiin erityisesti asioita, joilla työvaiheen vaaroja voitaisiin vähentää tällä työmaalla.

Tehtävän työvaiheet Kirjaa työvaiheet.	Työvaiheiden vaarat Mitä vaaroja työvaiheeseen liittyy.	Miten vaarat hallitaan? Miten tunnistetut vaarat poistetaan tai niihin varaudutaan?
Liikkuminen työmaalla	Kulkuteiden liukkaus, nyrjähdykset	Hiekoitus, valaistus, käytetään vain sovittuja kulkureittejä, pitkävartiset turvakengät. Jos kulkureiteissä on puutteita, välitön tieto tästä työnjohtajalle.
Käsinsiirrot	Ergonomia	
	Puukon käyttö, viiltohaavat	Viiltosuojahanskat
Laastin sekoitus		
Laatoitus		
Saumaus		
Siivous, suojaus		
Materiaalien siirto		

### Tehtävässä tarvittavat henkilökohtaiset suojaimet

- suojakypäri  
 suojalasit  
 huomioväri  
 turvakengät  
 kuulonsuojaimet  
 hengityksensuojaimet  
 turvavaljaat



Mitä muuta sovitaan henkilökohtaisten suojainten käytöstä? Mitkä ovat seuraukset turvallisuuspuutteista?

Jos henkilökohtaisten suojaimien käytössä esiintyy puutteita, ....

## 3. AIKATAULU

### Työnjohto

Selvitä tehtävälle yleisaikataulussa varattu aika ja tehtävän välitavoitteet. Suunnittele yhdessä työntekijöiden kanssa, miten tehtävä etenee osakohteesta toiseen ja millainen työryhmä tarvitaan tehtävää toteuttamaan. Tarkistakaa myös puuttuvat aloitusedellytykset niiden kuntoon saattamiseksi. Aikataulun voi tehdä yhdessä esim. Last Plannerin avulla. Liitä tehtäväsuunnitelmaan kuva aikataulusta.

### Työryhmä

Käy yhdessä työnjohtajan kanssa tehtävän aikataulu ja välitavoitteet. Arvioikaa työmäärää, työryhmän kokoa ja aikataulun toteutettavuutta. Nostakaa ajoissa esiin mahdolliset puuttuvat aloitusedellytykset, puuttuvat suunnitelmat yms. että niihin ehditään reagoimaan ajoissa.



### Yleisaikataulussa varattu aika

Tehtävän aloitus		pvm
Välitavoite 1	kuvaa välitavoite	pvm
Välitavoite 2	kuvaa välitavoite	pvm
Välitavoite 3	kuvaa välitavoite	pvm
Välitavoite 4	kuvaa välitavoite	pvm
Välitavoite 5	kuvaa välitavoite	pvm
Tehtävän lopetus	tehtävä valmis	pvm
Varattu aika		tv

### Työn eteneminen osakohteittain

- missä järjestyksessä osakohteet toteutetaan
- kunkin osakohteen tehtävän määrätiedot
- työmäärät työntekijätunteina sekä
- tarkista työvaiheen kesto/välitavoite ja tarvittavan työryhmän koko.

Käytä apuna RatuPakki-työmenekkilaskinta.

Suoritusjärjestys	Määrä (esim. m <sup>2</sup> )	Työmäärä tth	Kesto (tv)/ Välitavoite	Tavoitenoopeus (esim. m <sup>2</sup> /tv)	Työryhmä tt
Osakohde1					
Osakohde2					
Osakohde3					
Osakohde 4					

Liitä mukaan paikka-aikakaavio, vinjettikuva tai valokuva Last Planner aikataulusta.

#### 4. TEHTÄVÄN TALOUDELLISET TAVOITTEET JA KUSTANNUKSET

##### Työnjohto

Kokoa tavoitearviosta tehtävälle varatut summat. Tarkista tehtävän kustannukset työmäärän, materiaalien, kaluston yms. sekä sovittujen urakoiden tai työkauppojen kustannusten avulla.

Tavoitearvio	€
Työ	€
Materiaali	€
Kalusto	€
Muut kustannukset	€
	€
	€
	€
<b>Yhteensä</b>	<b>€</b>

Tehtävän tarkistetut kustannukset	€
Oman työn työmenekkilaskenta	€
Aliurakka1	€
Aliurakka2	€
Materiaalien kustannusten laskenta	€
Kalustokustannukset	€
Muut kustannukset	€
	€
<b>Yhteensä</b>	<b>€</b>

##### Erotus

 €

##### Mahdolliset toimenpiteet taloudellisen tuloksen varmistamiseksi

Mahdolliset toimenpiteet taloudellisen tuloksen varmistamiseksi...

#### 5. LAATUVAATIMUKSET

##### Työnjohto

Selvitä tehtävän laatuvaatimukset. Kirjoita ne konkreettisesti auki tai liitä tehtäväsuunnitelman liitteeksi sopivia dokumentteja. Jos liität mukaan esim. materiaalivalmistajan ohjeita, yliviivaa niistä esillä tätä kohdetta koskevat kohdat ja asiat, joita haluat korostaa. Sopikaa yhdessä työryhmän kanssa, kuka vastaa tarkastuksista, mittauksista ja dokumentoinnista.

##### Työryhmä

Tarkista kohteen laatuvaatimukset ja täsmennä yhdessä työnjohdon kanssa toimenpiteet, joilla ne saavutetaan ja miten ne todennetaan.

Laatuvaatimus /mahdollinen poikkeama RYL:istä	Laadunvarmistustoimet: ajankohta ja vastuuhenkilö					
	Aloituspäivä xx.xx.xx NPe	Mallityö xx.xx.xx KPa	Eka merta xx.xx.xx KPa	Tarkastukset	Mittaukset	Muuta
<b>Materiaalivaatimukset</b>						
- laatta xxxxx						
- laasti						
-						
-						
-						
<b>Toteutuksen laatuvaatimukset</b>						
- alustan kunto						
- työohjeet						
- olosuhdevaatimukset						
-						
-						
<b>Mittatarkkuusvaatimukset</b>						
-						
-						
-						
-						
-						
<b>Valmiin työn ulkonäkövaatimukset</b>						
-						
-						
-						
-						
-						



RAKENUSTIETO
👤

☰ RatuPakki > Talo 2000 > 9 Eristäminen > 9.2 Vedeneristys

## Vesikaton kermieristys, pistemäinen kiinnitys

92AB

🔍 Valitse Ratu-tehtävä 📄

### Työmenekki, työsaavutus ja tehtävän kesto

**Laske työn kesto tai työryhmän koko**

Työn kesto (tv)

Työryhmä (tt)

Yhden työntekijän työsaavutus	100 m <sup>2</sup> /tv
Määrä	1000 m <sup>2</sup>
Työryhmä	2 tt
Työmenekki	0,08 tth/m <sup>2</sup>
Työryhmän työsaavutus	200 m <sup>2</sup> /tv
<b>Työn kesto</b>	<b>5 tv</b>

### Ratu-menekkitiedot


Työmenekki	0,08 tth/m <sup>2</sup>
Työryhmän työsaavutus	200 m <sup>2</sup> /tv

- Menekki sisältää aloittavat työt, vesikaton alus- ja pintakermin kiinnityksen pistemäisesti saumoista sekä lopettavat työt kohteessa < 300 m<sup>2</sup>. Työryhmän koko on kaksi työntekijää.

[🔗 Rakennustöiden menekit](#)
[🔗 Ajoitusmalli](#)

### Menetelmäkuvaus

1. Alusta sivellään tarvittaessa bitumiliuoksella kiinnityskohdista pisteittäin.
2. Kermirullat avataan, mitataan ja katkaistaan oikeaan pituuteensa räystäsrakenne huomioon ottaen. Kermi kääritään takaisin rullalle odottamaan kiinnittämistä.
3. Pistelimauksessa bitumiliimaa levitetään pisteittäin noin 20 % (n. 1,5 kg/m<sup>2</sup>) alustasta. Liimauspisteen koko saa olla enintään 300 x 300 mm.
4. Pistehitsauksessa saumat hitsataan kokonaan ja muu osa kermiä vain osittain. Kermi painetaan kiinni alustansa ja saumojen tiiviys varmistetaan.
5. Mekaanisessa kiinnityksessä korroosionkestävät kiinnikkeet sijoitetaan kermien saumaan siten, että päälle tuleva kermi peittää kiinnikkeen.
6. Kermien reunan ja kiinnikkeen väliin jätetään vähintään 40 mm kiinnitettyä saumaa, muutoin kiinnike laputetaan kermilapulla ennen pintakermin asentamista.
7. Päällekkäiset kermikerrokset asennetaan materiaalivalmistajan ohjeiden mukaisesti saumat eri kohtiin sijoittaen.
8. Pintakermin päälle levitetään tarvittaessa suojakiveys.



[🔗 Ratu-kortti](#)
[🔗 Tehtäväsuunnittelu](#)
[🔗 Tehtäväsuunnitteluohje](#)

### Työturvallisuuden varmistaminen

- Perehdy ja laadi tarvittavat hankekohtaiset dokumentit sekä suunnitelmat ja noudata niitä.

**Putoamisvaarojen torjunta**

- Rajaa työ- tai vaara-alue tarvittaessa (työskentely korkealla ja alapuolella kulkuväylä, nostot).
- Varmista, että putoaminen on estetty putoamissuojaussuunnitelman mukaisesti (kaiteet, aukkosuojat, henkilökohtaiset putoamissuojaimet) ja putoamissuojaukset ovat paikoillaan.
- Varmista materiaalien turvallinen säilytys katoilla ja huomioi katon kaltevuus. Nestekaasupulot tulee säilyttää pystyasennossa ja sidottuna.

**Nostot**


- Huomioi tuulen vaikutus materiaalien nostoissa. Käytä ohjausköyhtiä.

**Paloturvallisuus**

- Noudata tulityöohjeita- ja lupia. Varmista, että käytössäsi on suojaus- ja alkusammutuskalusto, huolehdi jälkivartiointista.
- Tarkista bitumipadan sekä nestekaasupullon ja -letkun kunto ja turvaetäisyydet.

**Työalueen siisteys ja järjestys**

- Huolehdi asennuskohteen ja kulkureittien siisteydestä. Huolehdi asennusmateriaalien ja työkalujen asianmukaisesta varastoinnista.



[🔗 Raturva](#)
[🔗 Turvallisuuden tarkistuslista](#)
[🔗 Koneiden tarkistuslista](#)

### Laadunvarmistus

- Kermirullat varastoidaan aina pystyasennossa. Käsiteltäessä kermiä vaakatasossa varmistetaan, että alusta on tasainen.
- Kermit limitetään tuotekohtaisten ohjeiden mukaisesti. Vaakasorien pintojen vedeneristys nostetaan pystypinnoille suunnitelmia-asiakirjojen mukaisesti. Varmistetaan, että kermit ovat suorassa katon muotoon ja toisiinsa nähden.
- Bitumiliimauksessa vältetään bitumin haitallista jäähtymistä ennen liimausta sekä ilmapuulien syntyä. Kiinnitysbitumia tulee olla riittävä määrä.
- Hitsauskiinnityksessä käytetään ainoastaan hitsattavia kermejä. Varoitan kuumenemasta kermiä liiaksi kermien valumisen tai yläpinnan siirtoen vaurioitumisen välttämiseksi. Hitsausauman leveyden tulee olla 150 mm päätysaumasta sekä 100 mm sivusaumasta.
- Liimauspisteen koko saa olla enintään 300 x 300 mm, liimauspisteet eivät saa muodostaa yhtenäisiä raitoja eivätkä osua alustan saumojen kohdalle.
- Mekaanisessa kiinnityksessä tulee käyttää valmistajan suosittelemia kiinnikkeitä. Naulausta ei käytetä tasakattojen ja pintakermien kiinnityksessä.

## LATAA LAADUNVARMISTUSPOHJA TÄÄLTÄ

[🔗 Rakennustöiden laatu](#)
[🔗 RYL](#)
[🔗 Vesikaton kermieristys laadunvarmistus](#)

Ratu-käsikirjat +

Uudisrakentaminen

Korjausrakentaminen +

Työsuunnittelu +

Rakennusalan työturvallisuus +

Sisältökoosteet aihepiireittäin -

Työmaan perustaminen

Aikataulut

Työturvallisuus

Laadunvarmistus

Ympäristö

Tehtäväsuunnittelu

Tehtäväluettelot

Talotekniikka

Korjausrakentaminen

YTV 2012 Yleiset tietomallivaatimukset

Laadunvarmistuslistat

RakL säädosmuutokset

Aikataulutiedostot +

Muu sisältö +

[Oma etusivu](#) / [Ratu.pdf-kortisto](#) / [Sisältökoosteet aihepiireittäin](#) / Laadunvarmistuslistat

## Laadunvarmistuslistat

### Suodata tuloksia

Korttityyppi

Voimassaolo

Vain omiin käyttöoikeuksiin sisältyvät 

Vain voimassaolevat

Käyttöoikeus: Vain omiin käyttöoikeuksiin sisältyvät

[Tyhjennä kaikki valinnat](#)

Järjestys: Uusin ensin

#### Väliseinä puurungolla laadunvarmistus

Ohjekortti

Ratu S-0569

Julkaistu 31.08.2023

#### Seinän lämmöneristys kovalla levyristeellä laadunvarmistus

Ohjekortti

Ratu S-0558

Julkaistu 31.08.2023

#### Väliseinä metallirungolla laadunvarmistus

Ohjekortti

Ratu S-0568

Julkaistu 31.08.2023

#### Yläpohjan lämmöneristys pehmeällä levyristeellä laadunvarmistus

Ohjekortti

Ratu S-0572

Julkaistu 31.08.2023

#### Yläpohjan lämmöneristys kovalla levyristeellä laadunvarmistus

Ohjekortti

Ratu S-0571

Julkaistu 31.08.2023

Rakennustieto - Kirjautuminen x Tehtäväsuunnittelu-palvelu x Betonipintojen etuokaisu la... x +

rt-tesu-test.talodev.com/plan/75d12e3c-1118-45a0-af2a-dbbe6d18e870/stages

**RAKENNUSTIETO** Ratu tehtäväsuunnittelu Matti Lahtinen

Etuaivu > Testikohde > Testitesu

Takaisin **Testitesu** Luonnos Jaa

OSIOT

- Tehtäväkokonaisuus ja työvaiheet
- Aloitusedellytykset
- Työturvallisuuden varmistaminen
- Tehtävän turvallisuussuunnitelma
- Erityissuunnitelmat
- Henkilösuojaimet
- Ajallinen suunnittelu
- Taloudellinen suunnittelu
- Laatu
- Logistiikka
- Syntypaikkalajittelu
- Potentiaaliset ongelmat

Liitteet

### Tehtäväkokonaisuus ja työvaiheet Luonnos

Välitse suunnitelman tehtäväkokonaisuus ja työvaiheet.

Vimkeksi muokattu 11.18.34 matti.lahtinen@mittaviva.fi

#### Massapäälylystyö

- ALOITUS**
  - Betonilattia on valettu ja kulkunut vaadittavaan suhteelliseen kosteuteen. Massapäälylystyksen alusta on tarkastettu ja hyväksytty. Työn vaatimat materiaalit, tarvikkeet, koneet ja kalusto ovat työmaalla käytettävissä.
- TYÖVAIHEET**
  - Massapäälylystyso, alustan esikäsitteily
  - Massapäälylystyso, itsesilävien massojen levitys
  - Massapäälylystyso, hierrettävien massojen levitys
  - Massapäälylystyso, alustan pohjustus
  - Oma työvaihe
- LOPETUS**
  - Massapäälylystyso on tehty työselostuksen mukaisesti. Massapäälylystyso on tarkastettu ja hyväksytty.
- KOHTEEN ERITYISPIIRTEET**
  - Erityispiirteet tähän

+ Välitse ehdotuksista + Lisää oma

#### Julkisivumuuraus

- ALOITUS**
- TYÖVAIHEET**
- LOPETUS**

+ Välitse ehdotuksista + Lisää oma

#### Puurunkotyö

→ Seuraava  Merkitse valmiiksi ja siirry seuraavaan