

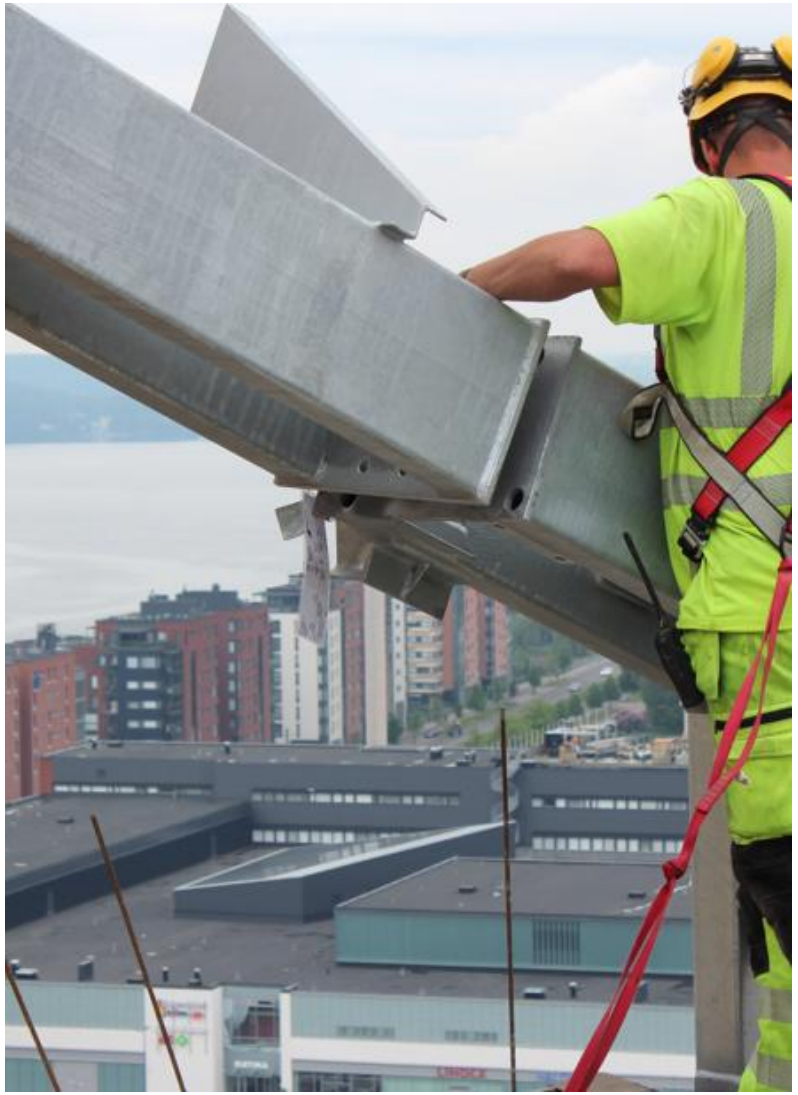
RAKENNUSTIETO

Ratu tuotannonsuunnittelussa

29.10.2026 | Suvi Utriainen

Työnjohtajan tehtävä vaatii johtamistaitoa, organisointikykyä, ongelmanratkaisukykyä

- Työnjohtaja tapaa työntekijöitä ja antaa heille ohjeita ja neuvoja.
- Työnjohtaja valvoo, että työt toteutetaan suunnitelmien ja yleisten määräysten mukaisesti ja puuttuu tarvittaessa virheisiin.
- Toteuttaa erilaisia työmaasuunnitelmia (tehtäväsuunnitelmat, laatusuunnitelma, alue-, betonointi-, kosteudenhallintasuunnitelma, jne.)
- Työnjohtaja vastaa työmaan työturvallisuudesta tekemällä eri tasoista työturvallisuussuunnittelua ja varmistaa, että kaikki työt tehdään turvallisesti esim. TR-mittauksin ja työmaaperehdytyksin.
- Työnjohtaja laatii aikataulut, seuraa töiden etenemistä.
- Lisätyötarjousten laadinta.
- Työnjohtaja tekee yhteistyötä alihankkijoiden kanssa ja varmistaa, että työt etenevät suunnitellusti.
- Työnjohtaja raportoi työmaan etenemisestä tilaajalle tai rakennuttajalle.



Ratu on työn tuki – alan itsensä ohjaamana

Ratu kuvaa hyvää rakentamistapaa

- Uudis- ja korjausrakentamisen menetelmä- ja menekkitietoa
- Työmaan työturvallisuusohjeet
- Laadunvarmistusohjeet, miten varmistaa RYL:n laatuvaatimukset
- Työkaluja, jotka perustuvat tutkitulle tiedolle ja nopeuttaa työtä

- Tieto, miten tehtävät tulee toteuttaa, tuki päätöksille
- Auttaa ennalta ehkäisemään tuotannon riskit
- Parantaa rakentamisen tuottavuutta, turvallisuutta ja laatua

- Ratu on tutkimustyöllä koottu luotettava ja puolueeton tietopankki, joka tukee omien johtopäätösten muodostamista.
- Se yhtenäistää ja parantaa työmenetelmiä
- Ratu ovat alan yhteinen ponnistus parantaa rakennustyömaan käytäntöjä. Mukana tiedontuotannossa ovat Talonrakennusteollisuus, Mittaviiva, Rakennustieto sekä Suomen suurimmat rakennusliikkeet.

Kenelle Ratu on tarkoitettu?

Urakoitsijat

- Eri työvaiheiden tehokkaat ja turvalliset työmenetelmät.
- Menekkitieto laadukkaiden ja luotettavien aikataulujen laadintaan, sekä erilaisten muuttujien ja niiden vaikutuksen ymmärtäminen.
- Tieto, miten työt suoritetaan, että saavutetaan asiakirjojen mukainen laatutaso, eri työvaiheiden laadunvarmistuslistat tarkistuksia varten.
- Työmaan vaarojen tunnistaminen ja tarvittavien suojatoimenpiteiden toteuttaminen.
- Materiaalien vastaanotto, varastointi ja siirrot työmaalla.
- Olosuhteiden vaikutukset ja hallinta työmaalla.

Valvojat

- Valvonta helpottuu, kun voi verrata työmaan tapahtumia siihen, miten asiat pitäisi toteutua
- Ratu kertoo, miten hyvän laatutason saa toteutettua turvallisesti.
- Menetelmäkuvaus helpottaa varmistamaan, että työt toteutuu hyvän rakentamistavan mukaisesti.
- Aikataulujen valvonta Ratu-menekkien avulla.
- Hyvät laadunvarmistuslistat töiden vastaanotto- ym. tarkistuksiin.
- Virheiden ja ongelmien ennaltaehkäisy.

Kenelle Ratu on tarkoitettu?

Tilaajat ja rakennuttajat

- Tieto, missä järjestyksessä rakennustyöt etenevät, jotta projektin kokonaiskesto ja kriittiset vaiheet hahmottuvat.
- Realistisen aikataulun kartoittaminen ja siihen vaikuttavat tekijöiden ymmärtäminen (esim. rakenneratkaisut, sää, resurssit, logistiikka).
- Mahdollisten riskien tunnistaminen, esim. aikataulun viivästykset, budjetin ylitykset, laatuongelmat, työturvallisuuden huomioimattomuus.
- Tietoisuus siitä, miten laatu ja työturvallisuus varmistetaan rakennusprosessin eri vaiheissa.

Suunnittelijat

- Tieto, missä järjestyksessä eri työvaiheet työmaalla etenevät. Helpottaa suunnittelemaan rakenteet siten, että ne voidaan toteuttaa ilman viivytyksiä tai päällekkäisyyksiä.
- Menekit auttavat ymmärtämään rakentamisen aikatauluja ja mitkä tekijät niihin vaikuttaa. Helpottaa suunnittelemaan rakenteet siten, että ne voidaan toteuttaa realistisessa ajassa.
- Tieto, miten sääolosuhteet vaikuttavat eri materiaaleihin ja työvaiheisiin.
- Toteutustavan ymmärtäminen auttaa suunnittelemaan rakenteet siten, että niiden asentaminen ja käyttö on turvallista.

Taloudellinen näkökulma

Työnjohtaja ei ole tietoinen, miten RYL:n tai suunnitelma-asiakirjojen mukainen laatutason saavuttamista johdetaan työn alusta alkaen. Lopputulos on huonosti viimeistelty ja valvoja vaatii purkamaan työn.

Purkaminen ja uudelleen rakentaminen estää seuraavan työvaiheen aloituksen, materiaaleja joudutaan heittämään roskiin ja joudutaan odottelemaan uusien materiaalien saapumista työmaalle.

Työnjohtaja ei ole perillä, miten työ toteutetaan turvallisesti, jolloin hän ei huomaa työntekijän työturvallisuusrikettä.

Tapahtuu tapaturma, joka aiheuttaa ongelmia aikatauluun.

Lisäksi asiaa selvitellään oikeudessa ja yritys saa sakot.

Työnjohtaja on laatinut liian karkean aikataulun, eikä se ohjaa tekemistä työmaalla.

Työntekijät joutuvat odottamaan mestan valmistumista, materiaaleja ei ole tilattu ajoissa, kiirehtiminen aiheuttaa laatuongelmia ja työturvallisuuden suhteen otetaan riskejä.



Ratuun sisältyvät palvelut

Ratun sisällöt varmistavat, että rakennamme oikein.

Ottamalla Ratun käyttöön saat pääsyn laajaan tarjontaan tietoa, työkaluja ja valmiita pohjia. Ratu nopeuttaa aikataulutusta ja helpottaa laadunvalvontaa.

Varaa esittely



RatuPakki

Työvaiheiden keskeisimmät tuotantotiedot yhdellä silmäyksellä: menekki- ja resurssilaskin, tiivis menetelmäkuvaus ja tärkeimmät työturvallisuus- ja laatuvaatimukset. Helppokäyttöinen palvelu työryhmän mitoitukseen, aikataulusuunnitteluun sekä työturvallisuuden ja laadun hallintaan.

Avaa RatuPakki



Ratu-ohjeet

Kokoelma materiaaleja, jotka tukevat työmaan johtamista, päätöksentekoa ja osaamisen kehittämistä. Ne sisältävät laatu- ja työturvallisuussuunnitelmapohjia, tarkistuslistoja, käsikirjoja ja tietoa mm. tehtäväsuunnittelun tekemiseen ja työmaan olosuhteiden hallintaan.

Avaa Ratu-ohjeet



Ratu-työohjeet

Tarkat ja ajantasaiset työohjeet työlajeittain. Palvelu tarjoaa yksityiskohtaiset menetelmäkuvaukset, menekkitiedot sekä informaatiota menekkiin vaikuttavista tekijöistä. Saat selkeät ohjeet työn toteutukseen - aina työturvallisuudesta ja laadunvarmistuksesta jätteiden syntypaikkalajitteluun asti.

Avaa Ratu-työohjeet



Ajoitusmalli

Nopea ja helppokäyttöinen työkalu hankkeen keston ja hiilijalanjäljen karkeaan arviointiin hankesuunnitteluvaiheessa. Tukee eri vaihtoehtojen vertailua ja auttaa tekemään perusteltuja päätöksiä jo varhaisessa vaiheessa.

Avaa Ajoitusmalli



Tehtäväsuunnittelutyökalu

Auttaa jäsentämään monimutkaiset työvaiheet hallituiksi kokonaisuuksiksi. Ratu-aineistoon pohjautuva ratkaisu keskittää tehtävät, vastuut ja aikataulut yhteen paikkaan - lopputuloksena on häiriötön toteutus ja selkeä tilannekuva työmaalla.

Avaa Tehtäväsuunnittelutyökalu

Laadunvarmistuslistat 60 kpl

Laatutarkistusten muistilista, mitä eri tulee tarkistaa eri vaiheessa työtä.

Kirjat (9 kpl)

mm. Rakennushankkeen kustannushallinta, Rakennustöiden laatu, Aikataulukirja

Mitä jos urakan onnistuminen mitattaisiin sillä, kuinka turvalliseksi saat työntekijät tuntemaan olonsa työmaalla

- Vaihtelevat työtehtävät ja ympäristöt → vaikeuttaa riskien tunnistamista
- Aikapaine ja stressi → lisää virheiden ja onnettomuuksien riskiä
- Puutteellinen koulutus ja perehdytys työskentelymenetelmiin tai kohteeseen, työntekijät eivät ole tietoisia riskeistä tai miten niitä minimoidaan.
- Rakennustyömailla työskentelee usein useita eri urakoitsijoita, mikä vaikeuttaa viestintää ja yhteistyötä → väärinymmärrykset ja turvallisuusriskejä ei tunnisteta.
- Rakennustyömailla ei välttämättä ole kaikkia tarvittavia turvatoimia, kuten suojaimia, varoituksia ja turvalaitteita.
- Työmailla työskentely on raskasta ja fyysisesti vaativaa → enemmän virheitä ja onnettomuuksia.
- Työturvallisuus riippuu suuresti johdon sitoutumisesta ja esimerkistä. Jos johto ei ole sitoutunut työturvallisuuteen, työntekijät eivät välttämättä ota sitä vakavasti.



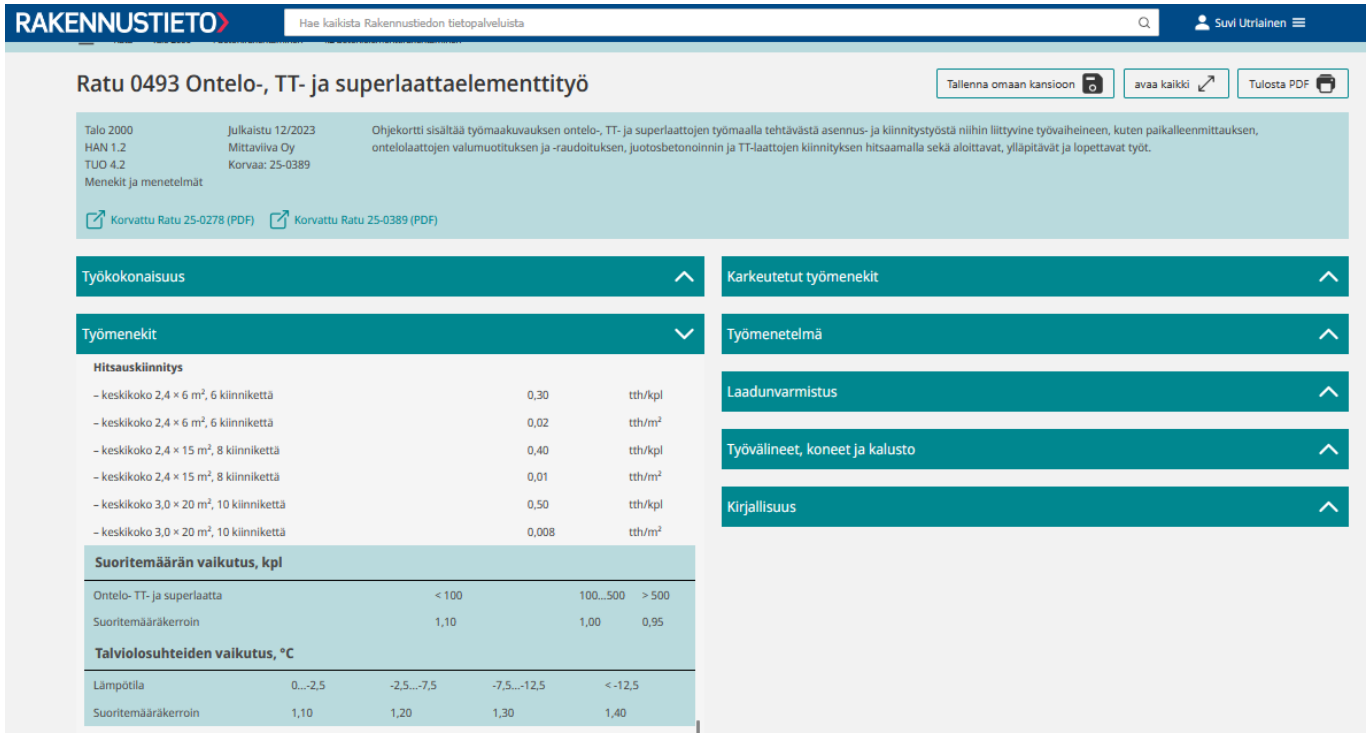


Työturvallisuustoimi	Miten Ratu tukee	Linkki
Turvallisuussuunnittelu	Valmiit mallit turvallisuussuunnitelmiin ja työvaihekohtaisiin suunnitelmiin. Ohjeet työvaiheiden turvallisuusjärjestelyihin.	Suunnittelupohjat, Turvallisuussuunnittelu Olosuhteiden hallinta
Työturvallisuusriskien tunnistus ja -arviointi	Riskienarviointipohjat ja työvaihekohtaiset tarkistuslistat. Vaarojentunnistus ennen työn aloitusta.	Raturva listat, RatuPakki Tehtäväsuunnitelma Rakennustyön työturvallisuusriskien arviointi
Perehdytys ja koulutus	Perehdytysmateriaaleja ja listaukset aloituspalavereihin.	RatuPakki, Raturva listat Menetelmä- ja menekkitieto
Henkilösuojainten käyttö	Ohjeet työvaiheiden suojaintarpeista (esim. putoamissuojaus, hengityssuojaimet).	RatuPakki, Raturva listat Menetelmä- ja menekkitieto
Työvälineiden ja -koneiden huolto ja tarkastukset	Tarkistuslistoja ja huolto-ohjeita eri välineille ja koneille.	Raturva listat Raturva - rakennustöiden ja -koneiden turvallisuusohjeet
Työmaan siisteys ja järjestys	Ohjeet työmaan jätehuoltoon, kulkuteihin ja materiaalien sijoitteluun.	Aluesuunnitelma
Työturvallisuuden valvonta, TR-mittaukset	Tieto, miten asiat pitäisi olla, voidaan verrata työmaata ja tapahtumia tähän.	RatuPakki, Menetelmä- ja menekkitieto
Riittävät henkilöresurssit	Ratu menekit	RatuPakki, Menetelmä- ja menekkitieto

Ratu aikataulusuunnittelussa

- Työt etenevät oikeassa järjestyksessä. Jokainen työvaihe alkaa silloin, kun edellinen vaihe on valmis.
- Työntekijät ja aliurakoitsijat tietävät, milloin heitä tarvitaan.
- Materiaalit ovat ajoissa työmaalla. Ei työnkeskeytyksiä.
- Kustannukset pysyvät hallinnassa.
- Tilaaja saa rakennuksen silloin, kun on luvattu.

- Ratu auttaa:
  - työmenekkien arviointi
  - työvaiheen keston laskeminen
  - resurssien suunnittelu: kuinka monta työntekijää tarvitaan ja milloin?
  - aikataulun laatiminen: milloin työvaihe voidaan aloittaa ja milloin sen pitää valmistua?



Ratun laatuaineisto tukee rakennusalan yleisten laatuvaatimusten toteutumista

Lisäkustannus	Selitys
Korjaustyöt	Laatuvirheiden korjaamisesta aiheutuu työ- ja materiaalikustannuksia
Uudelleentekeminen	Jos työ joudutaan tekemään uudelleen laatuvirheiden vuoksi, aiheutuu merkittäviä lisäkustannuksia
Takuutyöt	Rakennusvirheet saattavat ilmetä vasta takuuajan aikana, yritys on velvollinen korjaamaan virheensä
Viivästyskulut	Laatuongelmat ja niiden korjaaminen saattavat viivästyttää valmistumista → viivästymissakot
Lisääntynyt työaika	Laatuvirheiden korjaaminen ja uudelleen tehty työ lisäävät työtunteja ja näin kustannuksia
Materiaalikustannukset	Laatuvirheiden vuoksi materiaaleja menee hukkaan ja niitä joudutaan hankkimaan lisää
Jäte- ja hävityskustannukset	Laatuvirheiden vuoksi syntyy enemmän jätettä ja hävitettäviä materiaaleja, joilla on vaikutus kustannuksiin ja hankkeen päästöihin.

Tehtäväsuunnitelma auttaa työnjohtajaa varmistamaan, että jokainen työvaihe on mietitty valmiiksi ennen kuin se alkaa

Rakennustyömailla sama tilanne toistuu yllättävän usein:

- työ alkaa ilman selkeää suunnitelmaa
- eri osapuolet eivät tiedä, mitä tapahtuu seuraavaksi
- aikataulu venyy ja virheitä tulee



- Työmaalla on valtava määrä eri tilanteita, tarkastuksia, suunnitelmia → kuormittavaa
- Työnjohtaja ei voi muistaa kaikkea yksin

Työnjohtaja laatii tehtäväsuunnitelman, jotta hän sekä muut työmaalla toimijat tiedostavat ja osaavat varautua tapahtumiin

Mitä tehdään

Kuka tekee

Milloin tehdään

Mitä pitää olla valmiina ennen aloitusta

Onko varattu riittävästi rahaa hankintoihin

Millä resursseilla ja aikataululla työ tapahtuu

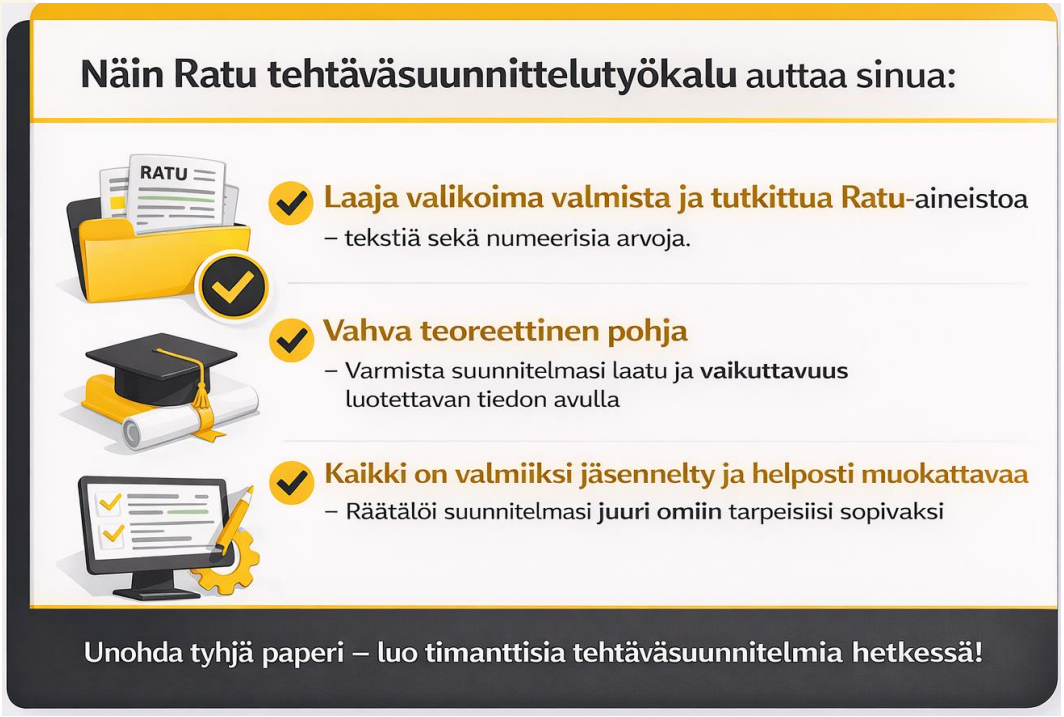
Mitkä ovat riskit

Mitä erityispiirteitä liittyy logistiikkaan

Miten varmistetaan työturvallisuus

Miten varmistetaan laadukas tekeminen ja lopputulos.

Jos jokin näistä puuttuu→ virhe, viive tai lisäkustannus



Suvi Utriainen
Suvi.utriainen@rakennustieto.fi
0400 477 003

Rakennustiedon verkkokaupasta:

- Lisenssit: tilaukset.rakennustieto.fi
- Ammattikirjat ja ohjekortit: rakennustietokauppa.fi