



VALMISBETONITEHTAAN BETONITYÖNJOHTAJA

hybridikoulutus

Valmisbetonityönjohtajan pätevyyteen valmentava kurssi:

- *Betonitekniikkaa 5 op*

MODUULI 1:

1. JAKSO 22. - 23.09.2026 (2 pv)
2. JAKSO 13. - 14.10.2026 (2 pv)

MODUULIT 3 ja 4 (Vain Teamsin kautta)

3. JAKSO 02. - 03.11.2026 (2 pv)

Paikat: Technopolis Espoo, Innopoli 2 (Tekniikantie 12),
Innopoli 3 (Vaisalandie 8) ja etänä

+ Loppotentti 08.12.2026 (Innopoli 1, Tekniikantie 12)

Järjestäjät:



ril



RAKENNUSMESTARIT JA
-INSINÖÖRIT AMK RKL

KURSSIN LAAJUUS

6 lähiopetuspäivää, harjoitustehtävät, itsenäisen opiskelu ja kurssitentti
Opintopisteet: Betonitekniikkaa 5 op

KURSSIN RAKENNE

MODUULI 1: BETONITEKNOLOGIAA TYÖNJOHTAJILLE

1. JAKSO (2 pv)

Betonirakentamisen prosessi, betonin osa-aineet, suhteitus ja ominaisuudet

2. JAKSO (2 pv)

Betonin ominaisuudet, massan valinta, rasisluokat, tuotantoprosessi

MODUULI 3: VALMISBETONITUOTANTO

(1 pv)

CUSUM-ohjelma, erikoismassat, laadunvarmistus, työturvallisuus

MODUULI 4: BETONIN VAATIMUKSENMUKAISUUDEN OSOITTAMINEN

(1 pv)

Betoniperheet, laadunvalvonta, vaatimukset

KOHDERYHMÄT

Kurssi on tarkoitettu ensisijaisesti **valmisbetonitehtaan betonin valmistuksesta vastaaville työnjohtajille ja työnjohtajiksi aikoville.**

Koulutuksessa omaksutaan luentojen, harjoitusten ja itseopiskelun avulla valmisbetonityönjohtajan pätevyyden edellyttämät asiat työmaalle kuljetettavan tai elementtien valmistukseen käytettävän betonin valmistuksesta, betonille asetettujen laatuvaatimusten saavuttamisesta sekä betonin käytössä huomioon otettavista seikoista. Koulutukseen voivat osallistua myös henkilöt, jotka eivät aio hakea valmisbetonityönjohtajan pätevyyttä, mutta tarvitsevat työssään laaja-alaista tietoa betonin valmistamisesta.

Kurssin MODUULI 1 on yhteinen työmaan betonityönjohtajien, elementtitehtaan betonityönjohtajien sekä betonijulkisivutyönjohtajien kurssin kanssa. Kurssin MODUULI 4 on yhteinen elementtitehtaan betonityönjohtajien. MODUULI 3 on tarkoitettu vain valmisbetonitehtaalla työskenteleville.

TAVOITE

Kurssin tavoitteena on, että kurssin ja lopputentin hyväksytysti suoritettuaan henkilöllä on valmisbetonityönjohtajalta vaadittava ajantasainen tieto betonin valmistamisesta, laadunvarmistamisesta sekä eri käyttökohteisiin soveltuvien betonien ominaisuuksista ja vaatimuksista.

Kurssi ja kurssitentti toimivat valmentavana *Valmisbetonityönjohtajan* -pätevyyden saamiseksi. Haettaessa pätevyyttä ensimmäistä kertaa tutkinto ei saa olla 5 vuotta vanhempi. Tätä vanhemman tutkinnon omaavilta edellytetään näyttöä ammattitietämyksen ylläpitämisestä. Tästä näyttönä käy esimerkiksi tämä FISE Oy:n hyväksymä valmisbetonityönjohtaja -kurssi ja hyväksytysti suoritettu kurssitentti. Tällä koulutuksella voi täydentää myös pätevyysvaatimuksissa olevia betonirakentamisen ja betoniteknologian opintopistevaatimuksia (katso pätevyysvaatimukset osoitteesta www.fise.fi).

MODULI 1:

BETONITEKNOLOGIAA TYÖNJOHTAJILLE

4 pv

Kohderyhmät:

A. Betonirakenteiden vastaavat työnjohtajat (talonrakennus- ja infratyömaan betonityönjohtajat)

B. Valmisbetonitehtaan betonityönjohtajat

C. Elementtitehtaan betonityönjohtajat

D. Betonijulkisivutyönjohtajat

E. Betonitöiden valvojat

Infrarakentajat 5 pv

MODULI 2:

TYÖMAAN BETONITYÖT

6 pv

Kohderyhmät:

A. Betonirakenteiden vastaavat työnjohtajat (talonrakennus- ja infratyömaat)

E. Betonitöiden valvojat

MODULI 3:

VALMISBETONITUOTANTO

1 pv

Kohderyhmät:

B. Valmisbetonitehtaan betonityönjohtajat

MODULI 4:

BETONIN VAATIMUKSENMUKAISUUDEN OSOITTAMINEN

1 pv

Kohderyhmät:

B. Valmisbetonitehtaan betonityönjohtajat

C. Elementtitehtaan betonityönjohtajat

MODULI 5:

BETONIELEMENTTIEN VALMISTUS

2 pv

Kohderyhmät:

C. Elementtitehtaan betonityönjohtajat

D. Betonijulkisivutyönjohtajat

RAKENNUSFYSIKKA TYÖJOHTAJILLE KURSSI: 6 pv (3 op)

BETONITÖIDEN VALVOJAPÄIVÄ: 1 pv

KOHDERYHMÄ	MODULIT	KESTO (pv)	LAAJUUS (op)
Betonirakenteiden vastaavat työnjohtajat : • Talonrakennustyömaat • Infrarakennustyömaat	1 + 2	10	7
	1 + 2	11	7
Valmisbetonitehtaan betonityönjohtajat	1 + 3 + 4	6	5
Elementtitehtaan betonityönjohtajat	1 + 3 + 5	7	6
Betonijulkisivutyönjohtajat	1 + 5 + 6	5	4
Betonitöiden valvojat	1 + 2	10 (+1)	7

MODUULI 1

1. JAKSO

(2 päivää)

Betonirakentamisen prosessi, betonin osa-aineet, suhteitus ja ominaisuudet

Päivitetty 26.6.26

Tiistai 22.09.2026

08.30 – 09.30 Ilmoittautuminen ja aamukahvi

09.00 – 10.00 **Kurssin avaus, tavoitteet ja sisältö**
johdanto betonityönjohtajan tehtäviin ja vastuisiin
Mirva Vuori, Suomen Betoniyhdistys ry

10.00 – 11.00 **Betonin osa-aineet - rakennussementit**
Jesse Junnila, Finnsementti Oy

11.00 – 11.45 **Betonin osa-aineet - kiviainekset**
Kim Johansson, Suomen Betoniyhdistys ry

11.45 – 12.30 Lounas

12.30 - 13.15 **Edellinen luento jatkuu...**

13.15 - 13.25 Tauko

13.25 – 14.15 **Betonin seosaineet ja lisäaineet**

- yleiskatsaus
- huokostimet, notkistimet, hidastimet, muut
- lentotuhka, masuunikuona ja silika

Laura Virtanen, Suomen Betoniyhdistys ry

14.15 – 14.35 Kahvi

14.35 – 16.30 **Edellinen luento jatkuu...**

Keskiviikko 23.09.2026

8.00 - 09.00 **Betonin perusominaisuudet sekä suhteituksen periaatteet**

- koostumuksen vaatimukset
- vesi-sementtisuhte
- sideainemäärä
- pakkasenkestävyys
- lujuus
- suhteitus

Laura Virtanen

09.00 - 09.15 Aamukahvi

09.15 - 11.30 **Betonimassan suhteitus**

- suhteitus ja koostumuslomakkeen täyttö

Laura Virtanen

11.30 - 12.15 Lounas

12.15 - 14.10 **Laskuharjoitukset jatkuu...Laura Virtanen**

14.10 - 14.30 Kahvi

14.30 - 15.30 **Betonimassan valinta**
Kim Johansson

MODUULI 1

2. JAKSO

(2 päivää)

Betonin ominaisuudet, massan valinta, rasitusluokat, tuotantoprosessi

Tiistai 13.10.2026

Päivän luennoitsijana toimii *Laura Virtanen*

08.15 - 08.30 Aamukahvi

08.30 - 10.00 **Betonin lujuudenkehitykseen vaikuttavat tekijät ja lujuudenkehityksen arviointi kovettuvassa betonissa**

- laskuharjoituksia

10.00 - 10.15 Lounas

10.15 - 11.00 **Laskuharjoitusten läpikäynti**

11.00 - 11.45 Lounas

11.45 - 13.15 **Betonin vaatimustenmukaisuuden toteaminen**

13.15 - 13.30 Kahvi

13.30 - 14.30 **Betonin yleisimmät testausmenetelmät**

14.30 – 15.00 **Tiivistyskurssin esittely, *Mirva Vuori, Suomen Betoniyhdistys ry***

Keskiviikko 14.10.2026

08.00 – 08.15 Aamukahvi

08.15 - 09.15 **Betonin koostumuksen ja ominaisuuksien yhteys**
Kim Johansson

09.15 - 10.30 **Betonin halkeilun ja kutistumisen hallinta**
Kim Johansson

10.30 - 10.40 Tauko

10.40 - 11.30 **Betonirakenteen rasitusluokat ja vauriomekanismit**

- teräskorroosio
- karbonatisoituminen
- kloridien aiheuttama korroosio
- pakkasrasitus
- kemiallinen kestävyys

Laura Virtanen

11.30 - 12.15 Lounas

12.15 - 13.00 **Edellinen luento jatkuu, *Laura Virtanen...***

13.00 - 14.00 **Työmaan laadunvarmistus – ohje By 72 osa 2, *Mika Tulimaa, Rudus Oy***

14.00 - 14.15 Iltapäiväkahvi

14.15 - 15.30 **Opitun testaus (harjoitustentti) ja kurssimoduulin 1 pääpointit, *Laura Virtanen***

MODUULI 3
VALMISBETONITUOTANTO
3. JAKSO Teams etäyhteydellä
CUSUM, erikoisbetonimassat, laadunvarmistus

(1päivä)

Maanantai 02.11.2026

- 8.30 – 9.20 **Valmisbetonituotannon erityispiirteet**
Yhteistyö työmaan kanssa
Pirjo Lahtinen, Rudus Oy
- 09.20 – 09.30 Tauko
- 09.30 – 10.20 **Erikoismassat**
• IT, korkealujuusbetoni, maakosteet massat jne.
Pirjo Lahtinen, Rudus Oy
- 10.20 - 10.30 Tauko
- 10.30 - 11.30 **Erikoismassat jatkuu, Pirjo Lahtinen...**
- 11.30 – 12.15 Lounas
- 12.15 – 13.00 **Vinkkejä laadunvarmistukseen**
Mika Tulimaa, Rudus Oy
- 13.00 – 13.10 Tauko
- 13.10 – 14.00 **Työturvallisuus**
Juha Merjama, Tapaturva Oy
- 14.00 – 14.20 Kahvi
- 14.20 – 15.00 **Valmisbetonityönjohtajan pätevyyden hakeminen**
Laura Virtanen, Suomen Betoniyhdistys ry

MODUULI 4

BETONIN VAATIMUKSEN MUKAISUUDEN OSOITTAMINEN (1päivä) (Teams etäyhteydellä)

Betoniperheet, laadunvalvonta ja vaatimukset

Tiistai 03.11.2026

08.00 – 09.15 **Mikä on FPC? Tehtaan sisäisen laadunvalvonnan kuvaus**

Katriina Tallbacka, Kiwa Sertifiointi Oy

09.15 – 10.45 **Valmisbetonin ja betonielementtien sertifiointi**

- Kolmannen osapuolen valvonta
- Sertifiointiprosessi
- Varmennusmenettelyt
 - CE-sertifiointi
 - FI-varmennustodistus
 - FI-sertifiointi

Jani Ruuth, Kiwa Sertifiointi Oy

10.45 - 11.00 **Tauko**

11.00 - 11.45 **Betoniperheet**

- perheen muodostaminen
 - näytteenotto
 - vaatimukset
 - CUSUM

Laura Virtanen, Suomen Betoniyhdistys ry

11.45 – 12.30 Lounastauko

12.30 - 14.00 **Betoniperheet jatkuu + harjoitus**

Laura Virtanen

14.00 – 14.15 **Tauko**

14.15 – 15.30 **Harjoituksen läpikäynti ja kotitehtävän anto**

- **Kotitehtävän läpikäynti Elementtitehtaan kurssilla 4.11. klo 9:15 - 10:00**
Osallistuminen vapaaehtoisista

Laura Virtanen

15.30 - 15.45 **Tauko**

15.45 – 16.30 **Betonin pakkasenkestävyyden osoittaminen**

Laura Virtanen

OSALLISTUMISMAKSUT +ALV 25,5 %

• 2 270 €

Hintaan sisältyy

- Osallistuminen kurssille
- Ohjelman mukaiset tarjoilut
- Luentotekstit sähköisesti

Osallistumismaksut laskuttaa RKL-Palvelut Oy.

Lisämaksusta: Lopputentti 250 € / tentti. Tentin laskuttaa BY-Koulutus Oy.

LISÄTIEDOT

- Käytännön järjestelyt: RKL / koulutus@rkl.fi tai puhelin 050 320 4775
- Kurssin asiasisältöön liittyvät asiat: BY / Laura Virtanen, laura.virtanen@betoniyhdistys.fi tai 044 389 0137