Liite 1

Koulutusvaatimukset rakennussuunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - talonrakennuksen opintosuunnan teknikon (rakennusmestari) tutkinnon[1)]; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (arkkitehtuuri, 180 op[2)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon on sisältynyt rakennussuunnitteluun ja rakentamisen tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 90 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia vähintään 40 op: - asuntosuunnittelu; - rakennusoppi ja rakennetekniikka; ja - rakennuksen tekniset järjestelmät. Rakennuksen sisätilan korjaus- ja muutostyön rakennussuunnittelutehtävässä voi suunnittelijana toimia myös henkilö, joka on suorittanut muotoilija AMK-tutkinnon, johon on sisältynyt tilasuunnitteluun ja sisustusarkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 90 op.
Vaativan ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut: - arkkitehdin tutkinnon; - rakennusarkkitehti AMK-tutkinnon; - rakennusarkkitehdin tutkinnon[3)]; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennussuunnitteluun ja arkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 120 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia vähintään 70 op: - arkkitehtuurin historia ja teoria; - julkisten ja palvelurakennusten suunnittelu; - rakennusoppi ja rakennetekniikka; ja - asuntosuunnittelu. Rakennuksen sisätilan korjaus- ja muutostyön rakennussuunnittelutehtävässä voi suunnittelijana toimia myös henkilö, joka on suorittanut taiteen maisterin tutkinnon tai sisustusarkkitehtitutkinnon, ja tutkintoon on sisältynyt tilasuunnitteluun ja sisustusarkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 120 op.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut: - arkkitehdin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä vastaavan tutkinnon.

	Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennussuunnitteluun ja arkkitehtuuriin liittyviä opintoja vähintään 150 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia vähintään 90 op: - arkkitehtuurin historia ja teoria; - julkisten ja palvelurakennusten suunnittelu; - rakennusoppi ja rakennetekniikka; ja - asuntosuunnittelu.

[1)] Tähän luokkaan soveltuu myös talonrakennuksen opintosuunnan rakennusinsinöörin tutkinto.
[2)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.
[3)] Näihin tutkintoihin rinnastetaan myös ennen rakennusarkkitehtikoulutuksen aloittamista suoritettu rakennussuunnitteluun suuntautunut rakennusinsinöörin tutkinto (suoritettu ennen vuotta 1972) ja välittömästi rakennusarkkitehtikoulutuksen lakkauttamisen jälkeen suoritettu rakennussuunnitteluun suuntautunut rakennusinsinöörin AMK-tutkinto (suoritettu vuosina 2000−2006).

Liite 2

Koulutusvaatimukset kantavien rakenteiden suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - rakennustekniikan tai -tuotannon tai konetekniikan opintosuunnalla teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakenteiden mekaniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka; ja - kyseisen rakennemateriaalin alla mainitut opinnot[2)]: 1) Betonirakenteet: betonirakenteiden suunnittelu ja betonirakentaminen. 2) Teräsrakenteet: teräsrakenteiden suunnittelu ja teräsrakentaminen. 3) Puurakenteet: puurakenteiden suunnittelu ja puurakentaminen. 4) Muuratut rakenteet: betonirakenteiden suunnittelu ja betonirakentaminen sekä muurattujen rakenteiden suunnittelu.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - rakennus- tai konetekniikan insinöörin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakenteiden mekaniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka; ja - kyseisen rakennemateriaalin alla mainitut opinnot[2)]: 1) Betonirakenteet: betonirakenteiden suunnittelu ja betonirakentaminen. 2) Teräsrakenteet: teräsrakenteiden suunnittelu ja teräsrakentaminen. 3) Alumiinirakenteet: opinnot kuten teräsrakenteet. 4) Puurakenteet: puurakenteiden suunnittelu ja puurakentaminen sekä puutuotetekniikka.

	5) Muuratut rakenteet: betonirakenteiden suunnittelu ja betonirakentaminen sekä muurattujen rakenteiden suunnittelu. 6) Liittorakenteet: opinnot kyseisten materiaalien osalta vaativan suunnittelutehtävän mukaisesti sekä liittorakenteiden toiminnan tuntemusta.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakenteiden mekaniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka ja materiaalimallit; ja - kyseisen rakennemateriaalin alla mainitut opinnot[2)]: 1) Betonirakenteet: betonirakenteiden suunnittelu ja betonirakentaminen sekä jännitettyjen rakenteiden suunnittelu. 2) Teräsrakenteet: teräsrakenteiden suunnittelu ja teräsrakentaminen. 3) Alumiinirakenteet: opinnot kuten teräsrakenteet. 4) Puurakenteet: puurakenteiden suunnittelu ja puurakentaminen sekä puutuotetekniikka. 5) Muuratut rakenteet: betonirakenteiden suunnittelu ja betonirakentaminen sekä muurattujen rakenteiden suunnittelu. 6) Liittorakenteet: opinnot kyseisten materiaalien osalta vaativan suunnittelutehtävän mukaisesti sekä yhden materiaalin osalta poikkeuksellisen vaativan suunnittelutehtävän mukaisesti sekä liittorakenteiden toiminnan tuntemusta.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.
[2)] Opintosuorituksiin on sisällyttävä opinnot niiden rakennemateriaalien osalta, joista rakennuksen kantavat rakenteet suunnitellaan rakennettavaksi.

Liite 3

Koulutusvaatimukset pohjarakenteiden suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - rakennustekniikan tai -tuotannon opintosuunnalla teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt pohjarakenteiden suunnitteluun ja toimintaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - maamekaniikka, pohjarakennus ja maarakennus; ja - rakenteiden mekaniikka ja rakenteiden suunnittelu.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - rakennusinsinöörin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt pohjarakenteiden suunnitteluun ja toimintaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - maamekaniikka, pohjarakennus ja maarakennus; ja - rakenteiden mekaniikka ja rakenteiden suunnittelu.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt pohjarakenteiden suunnitteluun ja toimintaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - maamekaniikka, pohjarakennus ja maarakennus; ja - rakenteiden mekaniikka ja rakenteiden suunnittelu.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 4

Koulutusvaatimukset kalliorakenteiden suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - rakennustekniikan tai -tuotannon opintosuunnalla teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt kallioteknikkaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - kallioteknikka, kalliomekaniikka ja rakennusgeologia; ja - rakennetekniikka (a). a) Rakennetekniikka: lujuusoppi, betonitekniikka, rakenteiden mekaniikka ja betonirakenteiden suunnittelu.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - rakennusinsinöörin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt kallioteknikkaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - kallioteknikka, kalliomekaniikka ja rakennusgeologia; ja - rakennetekniikka (a). a) Rakennetekniikka: lujuusoppi, betonitekniikka, rakenteiden mekaniikka ja betonirakenteiden suunnittelu.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt kallioteknikkaan sekä rakennetekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - kallioteknikka, kalliomekaniikka, rakennusgeologia ja maamekaniikka; ja

	- rakennetekniikka (a). a) Rakennetekniikka: Lujuusoppi, betonitekniikka, rakenteiden mekaniikka ja betonirakenteiden suunnittelu.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 5

Koulutusvaatimukset ilmanvaihdon suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - lvi-teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt ilmanvaihtoon, ilmastointiin ja muuhun lvi-tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - ilmanvaihto- ja ilmastointitekniikka; - lämmitys- ja energiankäyttötekniikka; - säätötekniikka; - lvi-suunnittelu; ja - lvi-järjestelmien mitoitus ja dokumentointi. Edellä mainituista opinnoista vähintään 25 op on oltava lämmitys, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - lvi-, rakennus- tai konetekniikan insinöörin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt ilmanvaihtoon, ilmastointiin ja muuhun lvi-tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - ilmanvaihto- ja ilmastointitekniikka ja sisäilmasto-olosuhteet; - lämmitys- ja energiankäyttötekniikka; - jäähdytystekniikka; - lämmönsiirto- ja virtaustekniikka; - säätötekniikka ja kiinteistöautomaatio; - lvi-suunnittelu; ja - lvi-järjestelmien mitoitus ja dokumentointi. Edellä mainituista opinnoista vähintään 30 op on oltava lämmitys, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon.

	Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt ilmanvaihtoon, ilmastointiin ja muuhun lvi-tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - ilmanvaihto- ja ilmastointitekniikka ja sisäilmasto-olosuhteet; - lämmitys- ja energiankäyttötekniikka; - jäähdytystekniikka; - lämmönsiirto- ja virtaustekniikka; - säätötekniikka ja kiinteistöautomaatio; - lvi-suunnittelu; ja - lvi-järjestelmien mitoitus ja dokumentointi. Edellä mainituista opinnoista vähintään 35 op on oltava lämmitys, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 6

Koulutusvaatimukset kiinteistön vesi- ja viemärilaitteiston suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - lvi-teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt vesi- ja viemäritekniikkaan ja muuhun lvi-tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien alojen opintosuorituksia: - vesi- ja viemäritekniikka; - lämmitys- ja energiankäyttötekniikka; - säätötekniikka; - lvi-suunnittelu; ja - lvi-järjestelmien mitoitus ja dokumentointi. Edellä mainituista opinnoista vähintään 25 op on oltava lämmitys, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - lvi-, rakennus- tai konetekniikan insinöörin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt vesi- ja viemäritekniikkaan ja muuhun lvi-tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joihin kuuluu seuraavien alojen opintosuorituksia: - vesi- ja viemäritekniikka; - lämmitys- ja energiankäyttötekniikka; - lämmönsiirto- ja virtaustekniikka; - säätötekniikka ja kiinteistöautomaatio; - lvi-suunnittelu; ja - lvi-järjestelmien mitoitus ja dokumentointi. Edellä mainituista opinnoista vähintään 30 op on oltava lämmitys, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon.

	Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt vesi- ja viemäritekniikkaan ja muuhun lvi-tekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joihin kuuluu seuraavien alojen opintosuorituksia: - vesi- ja viemäritekniikka; - lämmitys- ja energiankäyttötekniikka; - lämmönsiirto- ja virtaustekniikka; - säätötekniikka ja kiinteistöautomaatio; - lvi-suunnittelu; ja - lvi-järjestelmien mitoitus ja dokumentointi. Edellä mainituista opinnoista vähintään 35 op on oltava lämmitys, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 7

Rakennusfysikaalisten suunnittelutehtävien koulutusvaatimukset

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - rakennustekniikan tai -tuotannon tai konetekniikan opintosuunnalla teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennusfysiikkaan sekä rakenne- ja materiaalitekniikkaan liittyviä opintoja vähintään 20 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakennusfysiikka; - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaalitekniikka; ja - talotekniset järjestelmät. Rakennusfysiikka: Lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - rakennus- tai konetekniikan insinöörin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalitekniikkaan sekä kyseessä olevaan rakennusfysiikan alaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakennusfysiikka; - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka; - talotekniset järjestelmät; ja - kyseisen rakennusfysiikan alan alla listatut opinnot. Rakennusfysiikka: Lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon.

	Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalitekniikkaan sekä kyseessä olevaan rakennusfysiikan alaan liittyviä opintoja vähintään 35 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakennusfysiikka; - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka; - talotekniset järjestelmät; ja - kyseisen rakennusfysiikan alan alla listatut opinnot. Rakennusfysiikka: Lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 8

Koulutusvaatimukset kosteusvaurion korjaustyön suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan opintosuunnalla teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennusfysiikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 20 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakennusfysiikka (a); - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaalitekniikka; - talotekniset järjestelmät; - sisäympäristöolosuhteet (b); ja - kuntotutkimusmenetelmät (c). a) Rakennusfysiikka: lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa. b) Sisäympäristöolosuhteet: sisäilman kemiallisten ja mikrobiologisten epäpuhtauksien perusteet. c) Kuntotutkimusmenetelmät: sisäilman kemiallisten ja mikrobiologisten epäpuhtauksien tutkimusmenetelmät.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon tai soveltuvan insinöörin tutkinnon[2)]; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennusfysiikkaan, kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan sekä korjausrakentamiseen liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakennusfysiikka (a); - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu (mukaan lukien opintosuorituksia korjausrakentamisesta); - materiaali- ja valmistustekniikka; - talotekniset järjestelmät; - sisäympäristöolosuhteet (b); ja - kuntotutkimusmenetelmät (c).

	a) Rakennusfysiikka: lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa. b) Sisäympäristöolosuhteet: sisäilman kemiallisten ja mikrobiologisten epäpuhtauksien perusteet. c) Kuntotutkimusmenetelmät: sisäilman kemiallisten ja mikrobiologisten epäpuhtauksien tutkimusmenetelmät.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon[3)]; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt rakennusfysiikkaan, kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan sekä korjausrakentamiseen liittyviä opintoja vähintään 35 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - rakennusfysiikka (a); - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu (mukaan lukien opintosuorituksia korjausrakentamisesta); - materiaali- ja valmistustekniikka; - talotekniset järjestelmät; - sisäympäristöolosuhteet (b); ja - kuntotutkimusmenetelmät (c). a) Rakennusfysiikka: lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa. b) Sisäympäristöolosuhteet: sisäilman kemiallisten ja mikrobiologisten epäpuhtauksien perusteet. c) Kuntotutkimusmenetelmät: sisäilman kemiallisten ja mikrobiologisten epäpuhtauksien tutkimusmenetelmät.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.
[2)] Näihin tutkintoihin rinnastetaan myös arkkitehdin tutkinto, rakennusarkkitehti AMK-tutkinto sekä rakennusarkkitehdin tutkinto.
[3)] Näihin tutkintoihin rinnastetaan myös arkkitehdin tutkinto.

Liite 9

Koulutusvaatimukset akustiikan suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - rakennustekniikan tai -tuotannon tai konetekniikan opintosuunnalla teknikon tutkinnon; - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]); tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt akustiikkaan, rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalitekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 20 op, joihin kuuluu seuraavien alojen opintosuorituksia: - akustiikka; - rakennusfysiikka; - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaalitekniikka; ja - talotekniset järjestelmät. Akustiikan opinnot sisältävät: rakenteiden ja rakennusten akustinen ja värähtelytekninen suunnittelu, rakennus- ja huoneakustiikka sekä meluntorjunta. Rakennusfysiikan opinnot sisältävät: lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa.
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon; - insinööri AMK-tutkinnon; - rakennus- tai konetekniikan insinöörin tutkinnon[2)]; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt akustiikkaan, rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalitekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - akustiikka; - rakennusfysiikka; - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka; ja - talotekniset järjestelmät.

	Akustiikan opinnot sisältävät: rakenteiden ja rakennusten akustinen ja värähtelytekninen suunnittelu, rakennus- ja huoneakustiikka sekä meluntorjunta. Rakennusfysiikan opinnot sisältävät: lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut rakennus- tai muun soveltuvan tekniikan alan: - diplomi-insinöörin tutkinnon; - insinööri ylempi AMK-tutkinnon[3)]; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt akustiikkaan, rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalitekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 35 op, joihin kuuluu seuraavien alojen opintosuorituksia: - akustiikka; - rakennusfysiikka; - rakennetekniikka ja rakennesuunnittelu; - materiaali- ja valmistustekniikka; ja - talotekniset järjestelmät. Akustiikan opinnot sisältävät: rakenteiden ja rakennusten akustinen ja värähtelytekninen suunnittelu, rakennus- ja huoneakustiikka sekä meluntorjunta. Rakennusfysiikan opinnot sisältävät: lämmön- ja kosteudensiirtyminen rakennuksen rakenteissa, rakennuksen painesuhteet ja rakenteiden tiiveys sekä näiden soveltaminen rakennesuunnittelussa.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.
[2)] Näihin tutkintoihin rinnastetaan akustisessa suunnittelussa myös arkkitehdin tutkinto, rakennusarkkitehti AMK-tutkinto sekä rakennusarkkitehdin tutkinto.
[3)] Näihin tutkintoihin rinnastetaan akustisessa suunnittelussa myös arkkitehdin tutkinto.

Liite 10

Koulutusvaatimukset maisemarakentamisen suunnittelutehtävissä

Suunnittelutehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Suunnittelija on suorittanut vähintään: - hortonomin tutkinnon (puistosuunnittelulinja tai vastaava); - tekniikan kandidaatin tutkinnon (180 op[1)]), pääaineena maisema-arkkitehtuuri, arkkitehtuuri tai vastaava; - rakennusarkkitehdin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt maisemarakentamisen suunnittelun opintoja vähintään 90 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - maisemarakentamisen ja kasvillisuuden suunnitteluopintoja; - luontotekijät ja luonnonprosessien tuntemus (ekologia, klimatologia, hydrologia); ja - teknisiä opintoja (rakenne-, infra- ja geotekniikka).
Vaativa ja erittäin vaativa	Suunnittelija on suorittanut: - hortonomi AMK-tutkinnon (rakennetun ympäristön suunnittelu, puistosuunnittelu tai vastaava); - maisema-arkkitehdin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltuja vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt maisemarakentamisen suunnittelun tai rakennussuunnittelun ja arkkitehtuurin opintoja vähintään 120 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - maisemarakentamisen ja kasvillisuuden suunnitteluopintoja; - luontotekijät ja luonnonprosessien tuntemus (ekologia, klimatologia, hydrologia); - teknisiä opintoja (rakenne-, infra- ja geotekniikka); - maisema-arkkitehtuurin, arkkitehtuurin ja kaupunkisuunnittelun historia ja teoria; - pihasuunnittelu; ja - julkisen ulkotilan suunnittelu.
Poikkeuksellisen vaativa	Suunnittelija on suorittanut: - maisema-arkkitehdin tutkinnon; tai - muun soveltuvan ja edellä lueteltua vastaavan tutkinnon. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt maisemarakentamisen suunnittelun opintoja vähintään 150 op, joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - maisemarakentamisen ja kasvillisuuden suunnitteluopintoja; - luontotekijät ja luonnonprosessien tuntemus (ekologia, klimatologia, hydrologia); - teknisiä opintoja (rakenne-, infra- ja geotekniikka);

	- maisema-arkkitehtuurin, arkkitehtuurin ja kaupunkisuunnittelun historia ja teoria; - pihasuunnittelu; - julkisen ulkotilan suunnittelu; ja - kaupunkisuunnittelu.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 11

Koulutusvaatimukset vastaavan työnjohtajan työnjohtotehtävissä

Työnjohtotehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto; - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi rakennusinsinöörin tutkinto; - teknikon (rakennusmestarin) tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 50 op[1)], ja joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - opinnot rakennustekniikassa sisältäen rakenteiden mekaniikkaa, betoni-, puu-, teräs- ja pohjarakentamista ja betoniteknologiaa sekä rakennusfysiikkaa; ja - rakentamisen työmaa- ja tuotantotekniikka, projektinhallinta ja -johtaminen, aikataulusuunnittelu sekä hanketalous. Taikka työnjohtaja on hankkinut muuten osoitetut vastaavat tiedot suorittamalla jonkin seuraavista: - rakennusalan työmaajohdon erikoisammattitutkinto työmaapäällikön osaamisala (EAT); - rakennusalan työmaajohdon erikoisammattitutkinto rakennustyömaan työnjohdon osaamisala (EAT); - rakennusalan työmaapäällikön erikoisammattitutkinto; tai - rakennustuotannon erikoisammattitutkinto tai sitä vastaava aiempi rakennustuotannon ammattitutkinto.
Vaativa ja erittäin vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto; - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi rakennusinsinöörin tutkinto; - teknikon (rakennusmestarin) tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 60 op, ja joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia:

	- opinnot rakennustekniikassa sisältäen rakenteiden mekaniikkaa, betoni-, puu-, teräs- ja pohjarakentamista ja betoniteknologiaa sekä rakennusfysiikkaa; ja - rakentamisen työmaa- ja tuotantotekniikka, projektinhallinta ja -johtaminen, aikataulusuunnittelu sekä hanketalous. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.
Poikkeuksellisen vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto; - insinööri AMK-tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 70 op, ja joihin kuuluu seuraavien (tai vastaavien) alojen opintosuorituksia: - opinnot rakennustekniikassa sisältäen rakenteiden mekaniikkaa, betoni-, puu-, teräs- ja pohjarakentamista ja betoniteknologiaa sekä rakennusfysiikkaa; ja - rakentamisen työmaa- ja tuotantotekniikka, projektinhallinta ja -johtaminen, aikataulusuunnittelu sekä hanketalous. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 12

Koulutusvaatimukset kvv-työnjohtajan työnjohtotehtävissä

Työnjohtotehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi lvi-insinöörin tutkinto; - lvi-teknikon tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 50 op[1)]. Opinnoista vähintään 20 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Taikka työnjohtaja on hankkinut muuten osoitetut vastaavat tiedot suorittamalla jonkin seuraavista: - talotekniikan perus- tai ammattitutkinto putkiasennuksen osaamisala; - talotekniikan erikoisammattitutkinto talotekniikkaurakoinnin osaamisala, putkiasentaja (EAT); - putkiasentajan ammatillinen perus- tai ammattitutkinto; - putkiasentajan erikoisammattitutkinto; tai - lvi-työteknikon koulutus.
Vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi lvi-insinöörin tutkinto; - lvi-teknikon tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 60 op. Opinnoista vähintään 25 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Taikka työnjohtaja on hankkinut muuten osoitetut vastaavat tiedot suorittamalla jonkin seuraavista:

	- talotekniikan erikoisammattitutkinto talotekniikkaurakoinnin osaamisala, putkiasentaja (EAT); - putkiasentajan erikoisammattitutkinto; tai - lvi-työteknikon koulutus. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.
Erittäin vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi lvi-insinöörin tutkinto; - lvi-teknikon tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 60 op. Opinnoista vähintään 25 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.
Poikkeuksellisen vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 70 op. Opinnoista vähintään 30 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.

Liite 13

Koulutusvaatimukset iv-työnjohtajan työnjohtotehtävissä

Työnjohtotehtävän vaativuusluokka	**Koulutusvaatimus**
Tavanomainen	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi lvi-insinöörin tutkinto; - lvi-teknikon tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 50 op[1)]. Opinnoista vähintään 20 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Taikka työnjohtaja on hankkinut muuten osoitetut vastaavat tiedot suorittamalla jonkin seuraavista: - talotekniikan perus- tai ammattitutkinto ilmanvaihtoasennuksen osaamisala; - talotekniikan erikoisammattitutkinto talotekniikkaurakoinnin osaamisala, ilmanvaihtoasentaja (EAT); - ilmanvaihtoasentajan ammatillinen perus- tai ammattitutkinto; - ilmanvaihtoasentajan erikoisammattitutkinto; tai - lvi-työteknikon koulutus.
Vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi lvi-insinöörin tutkinto; - lvi-teknikon tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 60 op. Opinnoista vähintään 25 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Taikka työnjohtaja on hankkinut muuten osoitetut vastaavat tiedot suorittamalla jonkin seuraavista:

	- talotekniikan erikoisammattitutkinto talotekniikkaurakoinnin osaamisala, ilmanvaihtoasentaja (EAT); - ilmanvaihtoasentajan erikoisammattitutkinto; tai - lvi-työteknikon koulutus. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.
Erittäin vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - kyseiseen työnjohtotehtävään soveltuva aiempi lvi-insinöörin tutkinto; - lvi-teknikon tutkinto; tai - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 60 op. Opinnoista vähintään 25 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.
Poikkeuksellisen vaativa	Työnjohtaja on suorittanut tehtävään soveltuvan rakentamisen tai tekniikan alan tutkinnon, joka on: - rakennusmestari AMK-tutkinto (lvi-tekniikka); - insinööri AMK-tutkinto; - muu rakentamisen tai tekniikan alan ylempi korkeakoulututkinto. Tutkintoon tai sitä täydentäviin opintoihin on sisältynyt riittävät kyseistä työnjohtotehtävää käsittelevät lvi-tekniikan opintosuoritukset, joiden yhteismäärä on vähintään 70 op. Opinnoista vähintään 30 op on oltava lämmitys-, vesi-, ilmanvaihto- ja jäähdytystekniikkaa. Korjaus- ja muutostyön työnjohtotehtävässä edellytyksenä on, että työnjohtaja on suorittanut opintoja myös korjausrakentamisesta.

[1)] Opintosuoritukset on ilmoitettu eurooppalaisen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmän (European Credit Transfer System, ECTS) mukaisina opintopisteinä (op). Yksi opintopiste vastaa 27 tuntia opiskelijan työpanosta. Mikäli aiemmat opintosuoritukset on ilmaistu opintoviikkoina, ne muutetaan opintopisteiksi kertomalla opintoviikot luvulla 1,5.