

Kokemuksia uusista ja uudistetuista pätevyyksistä

FISE uudisti maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvat pätevyytensä MRL-lakimuutoksen 41/2014 pohjalta vuonna 2015. Uusittuja ja uusia MRL:n perustuvia pätevyksiä on kaiken kaikkiaan 48 kpl. Ne sisältävät suoraan MRL:n mukaiset pätevyydet sekä sen periaatteiden mukaan rakennetut alan kehittämät pätevyydet.

MRL 41/2014 esitti tutkintovaatimukset yhtenäisenä eri suunnittelu- ja työnjohdaloille. Yhtenäinen käytäntö on hyvä, mutta lain siirtymäsäännöksen tulkinta on haastavaa. On suunnittelualoja, joissa ei ole systemaattisesti vaadittu rakennusvalvonnan hyväksyntää. Tällainen ala on esimerkiksi rakennusfysiikan suunnittelu. Vaikka henkilöt ovat toimineet erittäin vaativien kohteiden vastuullisena rakennusfysiikan suunnittelijoina, siitä ei löydy rakennusvalvonnan hyväksyntää.

Tutkinto- ja koulutusvaatimusten muutokset

Laissa mainittu aiempi tekniikan tutkinto on aiheuttanut väärinkäsityksiä. Teknillisessä koulussa talonrakennuksen tai tien- ja vesirakennuksen opintosuunnilta valmistuneista tekniikoista on yleisesti käytetty nimitystä rakennusmestari, vaikka se ei tuolloin ollutkaan virallinen tutkintonimike. Työtekniikko on sitä suppeampi tutkinto ja ei ole siten lain tarkoittama tekniikan tutkintoa vastaava tutkinto.

MRL:ää täydentävissä ympäristöministeriön ohjeissa on annettu eri suunnittelu- ja työnjohtalojen ohjeelliset kokonaisopintopistevaatimukset. Vaatimukset ovat yleisesti korkeampia kuin aiemmin. FISEn vaatimuksissa opintovaatimukset on esitetty monella alalla ympäristöministeriön ohjetta tarkemmin, jotta pätevyyslautakunnat voivat työskennellä tasapuolisesti ja pätevyyden kannalta keskeisten osaamisalueiden osaaminen varmistetaan.

Ammattikorkeakoulut ja yliopistot ovat kiitettävästi lähteneet kehittämään opetussuunnitelmiaan uudistuksen pohjalta. Ammattikorkeakoulut ovat yhteistyössä parhaillaan laatimassa uutta ohjeellista suunnittelupuolen opetussuunnitelmaa, jossa eri suunnittelualojen opintojaksot ja -sisällöt kuvataan ohjeellisesti. Tavoitteena on, että opiskelijalle tarjottaisiin vaativan vaativuusluokan opinnot niillä suunnittelualoilla, joihin ammattikorkeakoulu

profiloituu. Yhteismitallisuus helpottaa FISEn pätevyyslautakuntien arviointityötä ja rakennusvalvontojen kelpoisuuden arviointia. Lisäksi se palvelee opiskelijaa myös esim. hänen vaihtaessaan oppilaitosta tai hakeutuessaan täydennys- ja jatko-opintoihin.

Ennen lakimuutosta valmistuneilla on usein puutteita kasvaneissa opintovaatimuksissa. Tätä varten tarvitaan joustavia mahdollisuuksia täydentää opintoja. Tällaisia ovat esim. avoimen ammattikorkeakoulun tai yliopiston kautta suoritettut opinnot ja alan muiden koulutustahojen järjestämä täydennyskoulutus. Keskeistä on, että nämä opinnot ovat sisällöltään, kestoltaan ja laadultaan vaaditun taseisia ja osaaminen on tunnistettu varmalla menetelmällä. Opinnot on esitettävä opintopisteinä eli 1 op vastaa 27 h opiskelijan työtä.

- Tärkeää on, että opiskelijoita informoidaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa valintojen merkityksestä tulevaan työuraan. Vastuu oman osaamisen osoittamisessa on opiskelijalla itsellään ja siksi kannattaa myös painottaa, että suoritettujen opintojen tarkat sisältökuvaukset tulee pitää tallessa.
- FISE on tuonut kaikkiin pätevyksiin päivityskoulutusvaatimuksen. Pätevyyttä uusittaessa on osoitettava, että on kehittänyt osaamistaan koulutuksella. Pelkkä perustutkinto ja työkokemus eivät enää riitä, sillä alan tekniikat kehittyvät nopeasti ja lainsäädäntö muuttuu jatkuvasti. Lisäksi pitäisi hallita ainakin perusasiat uusilta aihealueilta, joita ovat esim. kokonaisenergiatehokkuus, sisäilmastoasiat, BIM ja paikkatieto.

Muuttuneet työkokemusvaatimukset

Työkokemusvaatimuksia kiristettiin lakimuutoksessa. Pätevyyshakemuksissa esitetty kokemus on usein laadultaan pätevyysvaatimusten mukaista, mutta kestoltaan liian lyhyt. Lisäksi työkokemus saattaa

Taulukko. TTY:n opinto-oppaaseen tuleva taulukko rakennusfysiikan pätevyysiin valmentavista opinnoista (keltaisella merkityt tarkoitettu jatko-opiskelijoille) (Taulukko: J. Vinha)

Tunnus	Kurssi	op	Rakennusfysiikan suunnittelija [op]	Kosteusvaurioin korjaussuunnittelija [op]	kosteusvaurio-korjauksen työnohtaja [op]	Akustiikan suunnittelija [op]	Rakennusterveysasiantuntija [op]	Kosteusvaurion kuntotutkija [op]	Energiatodistuksen laatija [op]
Rakennusfysiikka ja fysikaaliset olosuhteet									
RAK-32500	Eristysrakenteet	4	4	4	4	4	4	4	
RAK-32700	Elinkaaritekniikan perusteet	6	1	1	1	1	1	1	
RAK-33500	Rakennusfysiikka	6	6	6	6	6	6	6	
RAK-33520	Rakennusten energiatehokkuus	4-6	2	2	2	2	2	2	4-6
RAK-39501	Rakennusfysiikka jatko-opiskelijoille	8	8	8	8	8	8	8	
RAK-39520	Rakennusten energiatehokkuus jatko-opiskelijoille	8	3	3	3	3	3	3	8
Materiaali- ja valmistustekniikka									
RAK-10100	Rakennusmateriaalien ja rakennejärjestelmien perusteita	3		3	3	3	3	3	
RAK-32700	Elinkaaritekniikan perusteet	6		2	2	2	2	2	
Talotekniset järjestelmät ja ilmanvaihto- ja ilmastointitekniikka									
RAK-52401	Talotekniset järjestelmät	3		3	3	3	3	3	
RAK-33520	Rakennusten energiatehokkuus	4-6		2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	
RAK-39520	Rakennusten energiatehokkuus jatko-opiskelijoille	8		5	5	5	5	5	
Kuntotutkimusmenetelmät									
RAK-32700	Elinkaaritekniikan perusteet	6		1	1		1	1	
RAK-33730	Kuntotutkimukset	2		2	2		2	2	
Akustiikka									
RAK-32550	Rakennusakustiikka	2				2			
RAK-33046	Dynamics of Structures	5				5			
ARK-33300	Rakennusten akustinen suunnittelu	3				3			
ASE-7450	Akustiikan perusteet	4				4			
ASE-7460	Akustiikan mittaukset	4				4			
ELT-10001	Signaalit ja mittaaminen	4				2			
Juridiikka									
RAK-51500	Rakennus- ja ympäristölainsäädäntö	3					3	3	
Muut kurssit									
RAK-32700	Rakennustekniikan erikoistyö	3-8							sisällön mukaan

olla liian vanhaa tai epätasaisesti karttunutta. Tämän johdosta hakijoille on aiempaa useammin jouduttu toteamaan haettua alemman luokan pätevyys tai hakemus on jouduttu hylkäämään.

FISEn pätevyysvaatimuksissa työkokemusvaatimukset on esitetty lakia yksityiskohtaisemmin. Varsinkin laissa työnjohtopuolelle esitetyt määritelmät riittävä kokemus ja perehtyneisyys ovat varsin tulkinnanvaraisia ilmaisuja eivätkä sellaisenaan soveltu pätevyysvaatimuksiksi. FISEn uudet työkokemusvaatimukset linjattiin yhtenäisiksi pääkaupunkiseutujen rakennusvalvontojen kanssa.

YM:n ohjeiden mukaan tavanomaisessa ja vaativassa luokassa osa työkokemuksesta voi olla ennen tutkinnon suorittamista tehtyä. Pätevyyteen opiskelun aikaisesta työkokemuksesta hyväksytään kuitenkin mukaan vain se osuus, joka on syntynyt pätevyydessä vaadittujen opintojen suorittamisen jälkeen. Pääosa kokemuksesta on oltava tutkinnon suorittamisen jälkeiseltä ajalta.

Poikkeuksellisen vaativassa luokassa vaadittu työkokemus pitää olla kokonaan tutkinnon suorittamisen jälkeistä kokemusta. Suunnittelijoiden poikkeuksellisen vaativan luokan tutkintovaatimus on ylempi korkeakoulututkinto ja työkokemus vaaditaan vähintään vaativasta luokasta. Näin ollen insinööri (AMK) on voinut kartuttaa tätä kokemusta jo ennen YAMK-tutkintoa.

Pks-ravan kelpoisuuden tulkintaohjeet ja vaativuusluokkien jako

Pääkaupunkiseutujen rakennusvalvontojen (pks-rava) laatimat suunnittelijoiden ja työnjohtajien kelpoisuusvaatimusten tulkintaohjeet ovat tarpeellisia työkaluja arviointityössä ja tekevät lain tulkintaa näkyväksi. Laki ja ympäristöministeriön ohjeet esittävät vähimmäistason kelpoisuusvaatimuksille ja ovat liian yleisellä tasolla käytännön työtä ajatellen.

Tulkintaohjeissa on esitetty rakenne- ja rakennusfysiikan suunnittelussa vaativan vaativuus-

www.pksrava.fi		Rakennesuunnittelijan kelpoisuusvaatimukset		Rakennesuunnittelutehtävän vaativuus ⁽¹⁾				
Vaativuusluokka	Koulutusvaatimus ja kokemusvaatimus ⁽²⁾	Opintopisteet Kantavien rakenteiden suunnittelu	Opintopisteet Rakennusfysiikallinen suunnittelu	Kantavien rakenteiden suunnittelu Omakotitalo, paritalo, rivitalo	Kerrostalo	Varasto- tai teollisuushalli	Yleisötilat, liike- ja palveluskeskukset, koulut ja päiväkodit	Järjestö-, rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö-
Tavanomainen (T)	Tekniikka (rakennusmestari), tai tekniikan kandidaatti (180 op.) 3 v. avustamista tavanomaisissa suunnittelutehtävissä	Rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joista • Rakenteiden mekaniikka 10 op. • Kyseisen materiaalin rakennusluonnittelu 4 op. (bet/rauu), 5 op. (teräs) • Betonirakentamista 4 op. (bet)	Rakennusfysiikkaan sekä rakenne- ja materiaalteknikkaan liittyviä opintoja vähintään 20 op, joista • Rakennusfysiikkaa 4 op. • Rakennetekniikkaa ja rakennusluonnittelu 10 op.	• 1-2 kerrosta • 1-2 kerrosta + matala käyttöaluetila j- Pinta-ala korkeintaan 300 m ²	Ei maundolaitin	Pinta-ala korkeintaan 300 m ² Huon- lämmitys ja korkeus vaativat riittävän vaativuuden luokkaa	Ei maundolaitin	• Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai
Vaativa (V)	Rakennus- tai konetekniikan insinööri, insinööri (AMK) 4 v. tavanomaisia suunnittelutehtäviä + 2 v. avustamista vaativissa suunnittelutehtävissä 6 v. avustamista vaativissa suunnittelutehtävissä	Rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 40 op, joista • Rakenteiden mekaniikka 15 op. • Kyseisen materiaalin rakennusluonnittelu 10 op. (bet/rauu), 8 op. (bet) • Betonirakentamista 8 op. (bet)	Rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalteknikkaan sekä kyseessä olevaan rakennusfysiikan alaan liittyviä opintoja vähintään 30 op, joista • Rakennusfysiikkaa 5 op. • Rakennetekniikkaa ja rakennusluonnittelu 13 op. • Kyseisen rakennusfysiikan alaan opinnot	Jokin seuraavista • Kellarikerros • 1-2 kerrosta + kellarikerros-omaisen tilatila • 2 kerrosta • Kellarit avoimen tilan • Pinta-ala > 300 m ²	• 2-8 kerrosta, betoni, teräs, (betonikerros mukaan lukien) (asetuksessa >2 kerrosta) tai • 2-4 kerrosta, puukerros (rakentamiskäyttö)	Pinta-ala > 300 m ² Huon- lämmitys ja korkeus vaativat riittävän vaativuuden luokkaa	• Pinnat öljy- ja polttoaineliikenteen • Koulut ja päiväkodit • Koulut ja päiväkodit	• Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai
Vaativa+ (V+)	Rakennus- tai konetekniikan insinööri, insinööri (AMK) 4 v. vaativia suunnittelutehtäviä	• Opintoja järjestettyjen rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joista • Rakenteiden mekaniikka 20 op. • Kyseisen materiaalin rakennusluonnittelu 10 op. (bet/rauu/teräs) • Betonirakentamista 10 op. (bet)	• Tiedot suoraan yllä	Vaativa+ (V+)	• 9-12 kerrosta, betoni, teräs, (betonikerros mukaan lukien)	Huon- lämmitys ja korkeus vaativat riittävän vaativuuden luokkaa	• Pinnat öljy- ja polttoaineliikenteen • Koulut ja päiväkodit • Koulut ja päiväkodit	• Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai
Poikkeuksellisen vaativa (PV)	Ylempi korkeakoulututkinto Diplominsinööri, insinööri (ylempi AMK) tai maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen 41/2014 siirtymäkäynnön mukainen kelpoisuus 6 v. vaativia suunnittelutehtäviä	Rakennetekniikkaan sekä kyseessä olevien rakenteiden suunnitteluun ja toimintaan liittyviä opintoja vähintään 45 op, joista • Rakenteiden mekaniikka 20 op. • Kyseisen materiaalin rakennusluonnittelu 10 op. (bet/rauu/teräs) • Betonirakentamista 10 op. (bet)	Rakennusfysiikkaan, rakenne- ja materiaalteknikkaan sekä kyseessä olevaan rakennusfysiikan alaan liittyviä opintoja vähintään 35 op, joista • Rakennusfysiikkaa 10 op. • Rakennetekniikkaa ja rakennusluonnittelu 13 op. • Kyseisen rakennusfysiikan alaan opinnot	• 13+ kerrosta, betoni, teräs, (betonikerros mukaan lukien)	Huon- lämmitys ja korkeus vaativat riittävän vaativuuden luokkaa	Huon- lämmitys ja korkeus vaativat riittävän vaativuuden luokkaa	• Pinnat öljy- ja polttoaineliikenteen • Koulut ja päiväkodit • Koulut ja päiväkodit	• Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai • Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai

Ohje löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta www.pksrava.fi

Rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokissa on säädetty maankäyttö- ja rakennuslaissa ja lain nojalla säädetyssä valtioneuvoston asetuksessa. Suomalaisittain luokitellut vaativuusluokkia ja suunnittelijoiden kelpoisuutta koskevat ohjeet. Tähän lomakkeeseen on koottu otteita säännöksistä ja ympäristöministeriön ohjeista sekä rakennusvalvontajärjestöjen kelpoisuutta koskeva lainsäädäntö. Musta teksti = säännökset (mri tai asetus), sininen teksti = ympäristöministeriön ohje, vihreä teksti = rakennusvalvontajärjestöjen ohjeet. Säännökset ovat velvoittavia, ympäristöministeriön ohjeet ja rakennusvalvontajärjestöjen ohjeet ovat ohjeellisia tulkintaa varten, ohjeet eivät ole velvoittavia.

(1) Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai
(2) yli 50 h:n kokemuksesta on haikittu työllistyneen suorittamaan järkevä työkokemuksesta vähintään 100 h:n. Järjestö- tai rakennusjärjestö-, suunnittelujärjestö- tai
(3) Teulussa on esitetty materiaaliolosuhteita. Rakennusfysiikkaan kuuluvat opinnot vaativat riittävän vaativuuden luokkaa.

luokan jako kahteen alaluokkaan V ja V+. V+ luokan kelpoisuuteen vaaditaan vähintään neljän vuoden kokemus ko. suunnittelualan vastuullisesta vaativan luokan suunnittelusta. Tällä halutaan varmistaa suunnittelijan osaaminen vaativan luokan yläpään erittäin vaativiin tehtäviin. Tilaajan ei tarvitse suunnittelijan osaamisen varmistukseen edellyttää tarjouskyselyissään poikkeuksellisen vaativan luokan suunnittelijaa, jos kohde on vaativaan luokkaan kuuluva. Näin estetään poikkeuksellisen vaativan luokan inflaatiota.

FISE on päättänyt tehdä omiin rakennesuunnittelijoiden pätevyksiin vaativan luokan jaon alaluokkiin V ja V+. Näin halutaan palvella rakennusvalvontoja ja tilaajia rakennesuunnittelijoiden arvioinnissa mahdollisimman hyvin. FISE haluaa myös edistää lain pohjalta muodostuvia yhtenäisiä käytänteitä, jolloin tilaajien ja toimijoiden ylikunnallinen työ helpottuu. Kokenut suunnittelija, jolla poikkeuksellisen vaativan luokan vaatimukset eivät täyty, saa osaamistaan vastaavan pätevyyden. Jo pätevöityneille vaativan luokan suunnittelijoille tarjotaan kevennetty mahdollisuus muuttaa pätevyys V+ luokkaan.

Pääsuunnittelijoiden ja rakennussuunnittelijoiden pätevyyslautakunta on havainnut omissa pätevyyksissään myös vaativan luokan laajuuden tuomat haasteet. FISE harkitsee jakoa myös näissä pätevyyksissä ja valmistelussa tullaan käymään vuoropuhelua rakennusvalvontojen kanssa.

Pks-ravan LVI-työnjohtajan tulkintaohjeessa tavanomainen vaativuusluokka on jaettu alaluokkiin T ja T+. Tällä on haluttu mahdollistaa pitkän työkokemuksen omaavien LVI-työtekniikoiden toimiminen tavanomaisissa kerrostalokohteissa. FISE ottaa myös tämän jaon käyttöön IV- ja KVV-työnjohtajien pätevytydessä.

Uusi erityisala: kosteusvaurion korjaus

MRL-lakimuutoksessa 41/2014 korostettiin korjausrakentamisen erityispiirteiden entistä parempaa huomioimista. Korjausrakentamisen vaativuusluokat ja kelpoisuusvaatimukset esitettiin erikseen uudisrakentamisesta. Uutena erityisalanä otettiin käyttöön kosteusvaurion korjaus. Samanlaisesti terveydensuojelulain (TSL) uudistuksessa 1237/2014 esitettiin pätevyysvaatimukset asunnossa tai muussa oleskelutilassa viranomaisvalvontaa varten tutkimuksia tekevien ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevytydet.

FISE perusti uusina MRL:n pätevyysinä kosteusvaurion korjaussuunnittelijan ja korjaustyönjohtajan pätevytydet. Lisäksi perustettiin TSL:n mukainen kosteusvaurion kuntotutkijan pätevytyys. Kaikissa näissä pätevytyksissä esitetään opintovaatimuksia mm. sisäympäristöasioihin, rakennusfysiikkaan ja kuntotutkimuksiin sekä ilmanvaihto- ja ilmastointitekniikkaan liittyen. Koska perus-

tutkinnot eivät tällä hetkellä kata kaikkia näitä aihealueita, tarvitaan kaikkiin pätevytyksiin lisäkoulutusta.

Muutamat koulutustahot ovat ripeästi lähteneet järjestämään uutta koulutusta. Sitä tarvitaan lähivuosina huomattavasti lisää, jotta päteviä toimijoita olisi tarjolla riittävästi hankkeisiin eri puolilla Suomea. Keskeistä on, että työnantajat ymmärtävät koulutuksen tarpeellisuuden ja systemaattisesti kouluttavat henkilökuntaansa.

Pätevyysmäärien kehitys

FISE on uudistanut vuoden 2015 aikana suurimman osan 74 pätevyysnimikkeestään. Uusia pätevytyksiä on rekisterissä vielä vähän verrattuna vanhoihin, mutta kasvavista hakemusmääristä päätellen tieto uudistuksesta on saavuttanut tekijät ja yritykset. Myös tilaajat ovat alkaneet esittää tarjouskyselyissään uusiin määräyksiin perustuvia pätevyysvaatimuksia.

Uusia suunnittelupätevytyksiä on todettu tällä hetkellä yhteensä noin 750 ja työnjohtopätevytyksiä reilu 230. Ehdottomasti suurimmat määrät ovat pää-, rakennus- ja LVI-suunnittelussa. Lisäksi betonirakentamisessa sekä suunnittelu- että työnjohtopätevytyksiä on haettu hyvin.

Korjausrakentamisessa pätevytydet ovat pääosin täysin uusia. Todetuista pätevytyksistä niiden osuus on n. 30 prosenttia. Uuden kosteusvaurion korjaus-erityisalan pätevytyksiä on kuitenkin vasta muutama, koska pätevytyksiin valmistavia koulutuksia ollaan vasta käynnistämässä.

Uusiin pätevytyksiin, niiden nimiin, luokituksiin ja lyhenteisiin tottuminen vie aikansa. Vaaditaan vielä paljon yhteisiä ponnistuksia niiden vakiinnuttamisessa ja jalkauttamisessa, mutta hyvällä alulla ollaan.

FISE-pätevytydet helpottavat tilaajia vastuullisten ja osaavien toimijoiden valinnassa, mikä on laadukkaan hankinnan perusedellytys. Pätevytydet auttavat viranomaisia kelpoisuuden arvioinnissa. Työnantajille ne antavat yleisesti hyväksytyt ja riippumattoman keinon osoittaa henkilökuntansa osaamista ja sitoutumista jatkuvaan kehittymiseen. ■



Diplomi-insinööri **Marita Mäkinen.**

Toimitusjohtaja. FISE Oy.