



## RAKENNUSTIETO >

# Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> [rakennustieto.fi/rk/palvelut](https://rakennustieto.fi/rk/palvelut)

### Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

# Ympäristöministeriön asetus rakentamisen valvonnasta ja teknisestä tarkastuksesta

Rakennusneuvos Heikki Aho  
Ympäristöministeriö  
heikki.aho@ymparisto.fi

Projektipäällikkö Keijo Sihvonon  
Helsingin kaupungin rakennusvalvontavirasto  
keijo.sihvonon@hel.fi

2

SÄÄNNÖKSET  
OHJEET

Rakennustyön valvontaa koskevat määräykset (A1) annettiin 28.2.2000 olennaisena lisänä saman vuoden alusta voimaan tulleeseen maankäyttö- ja rakennuslainsäädäntöön. Kokemukset näiden rakentamismääräysten ja -ohjeiden käyttökelpoisuudesta ja soveltamisesta ovat valtaosaltaan myönteiset. Yhdessä rakennusten suunnittelua ja suunnitelmia koskevien määräysten (A2) kanssa nämä määräykset muodostavat perustan rakennushankkeeseen ryhtyvän ja hänen käyttämiensä rakennusalan ammattilaisten sekä rakennusvalvontaviranomaisten tehtävien, vastuusuhteiden ja yhteistoiminnan järjestämiselle.

Parisen vuotta kestäneen valmistelun jälkeen määräykset on nyt uudistettu. Uudet määräykset annettiin 28.2.2006 ja ne tulivat voimaan 1.9.2006.

## Muutokseen johtaneita syitä

Rakentamismääräysten tarkistamiselle kuuden vuoden jälkeen niiden voimaantulosta on lähinnä eräällä tapaa ulkoisiksi katsottavia tai muusta säännösvalmistelusta johtuvia syitä, jotka voidaan kiteyttää seuraavasti:

- Jo pitkään oli valmisteltu rakenteiden työnjohtajalle asetettavia kelpoisuusvaatimuksia ja tähän liittyvää hyväksymismenettelyä. Asiaa oli lausunnollakin rakentamismääräyskoelman ajateltu uusi osa B11. Siitä on luovuttu ja asiaa sivuavat kohdat näissä määräyksissä koskevat erityisen vaativan rakennustyön työnjohtajan kelpoisuutta. Samalla on vahvistettu rakentamismääräyskoelman kantavia rakenteita koskevissa osissa tarkoitettujen työnjohtajien ohjetasoisia vaatimuksia.
- Maankäyttö- ja rakennuslain 123 §:n ja maankäyttö- ja rakennusasetuksen 71 §:n nojalla rakennustyössä tarvittaville kiinteistön vesi- ja viemärlaitteiston sekä ilmanvaihtolaitteiston asentamisesta vastaaville työnjohtajille tuli säätää erityiset kelpoisuusvaatimukset. Tästäkin oli lausunnolla rakentamismääräyskoelman ajateltu uusi osa D6, josta on kuitenkin luovuttu. Vastaavat seikat ovat näissä määräyksissä esitettyinä siten että paljolti on

voitu viitata siihen, mitä vastaavasta työnjohtajasta yleisesti säädetään.

- Rakennustuotteiden hyväksyntää koskeva lainsäädäntö tuli voimaan vuoden 2004 alusta. Lain sekä eurooppalaisen sisämarkkinakehityksen yleisenä pyrkimyksenä on ollut saada rakentamisen valmisosatoimitukset ja tarvikkeet sekä materiaalit niin sanotun kolmannen osapuolen valvontaan erityisesti, jos näillä on merkitystä rakennuksen turvallisuustasoon. Nyt annettu säännös erityisen vaativan rakennushankkeen rakenteiden rakennuspaikkakohtaisesta tarkastamisesta on omiaan laajentamaan erityisesti teräs- ja puurakenteiden ulkopuolista laadunvalvontaa.
- Vuoden 2003 aikana tapahtuneet neljä suuronnettomuuden vaaratilanteeksi luonnehdittua kattorakenteiden sortumaa johtivat jo aikaisempien rakentamismääräysten arviointiin muun muassa rakenteiden ulkopuolisen tarkastuksen käyttämisen, rakenteisiin kohdistuvan viranomaistarkastuksen ja rakennuksen käyttöönoton edellytysten osalta. Onnettomuustutkintojen tulokset ovat olleet yhtenä perustana nyt annetuille lukuisille säännöstarkistuksille.
- Ympäristöministeriö kutsui kesällä 2004 Oulun kaupungin rakennusvalvontaviraston virastopäällikön, diplomi-insinööri Tapani Mäkkylän selvitysmieheksi laatimaan tarvittavat ehdotukset rakennusten rakenteellisen turvallisuuden varmistamiseksi. Selvitysmiehen loppuraportti valmistui 17.11.2004. Sen keskeiset rakennusvalvontaa sivuavat ehdotukset on otettu huomioon valmistelutyössä

## Erityisen vaativa rakennushanke

Rakennushankkeet jaetaan rakentamisen teknisen tarkastuksen ja rakennustyön valvonnan suhteen kahteen vaativuusluokkaan. Rakennushanke on erittäin vaativa, mikäli suuronnettomuuden riskin kriteerit täyttyvät. Tällaisia ovat hankkeet, joissa mahdollisen onnettomuuden vaikutuksia henkilövahinkojen taikka ympäris-

töön tai omaisuuteen kohdistuvien vahinkojen määrän taikka onnettomuuden laadun perusteella on pidettävä erityisen vakavana.

Erittäin vaativia voivat olla rakennushankkeet, joiden rakennesuunnittelutehtävän vaativuus kuuluu Suomen rakentamismääräyskokoelman osan A2 mukaan luokkaan AA (erityisvaatimus) tai joissa rakennustyö kuuluu rakentamismääräyskokoelman kantavia rakenteita koskeissa osissa todettuun vaativuusluokkaan AA tai rakenneluokkaan I.

Vaikeat rakentamisolosuhteet, työn toteutuksessa käytettävät erityismenettelmät, erityisosaamista vaativat työkokonaisuus tai muu vaikea taikka rakennusvirheiden kannalta riskillinen työvaihe voivat myös edellyttää erityismenettelyä hankkeessa tai osassa sitä. Tähän luokkaan kuuluvat usein myös vaativat korjaus- ja muutostyöt, vaikka alkuperäinen rakennushanke ei tähän luokkaan olisi kuulunut.

Erittäin vaativan rakennushankkeen määrittely vastaa melko hyvin selvitysmiehen esitystä. Näin määriteltynä erityismenettelyn piiriin kuuluvien hankkeiden määrä on ehkä kuitenkin jonkin verran pienempi kuin selvitysmiehen arvioima 2–4 % kaikista hankkeista. Toisaalta erityismenettelyn soveltamisen laajuuteen vaikuttavat jatkossakin myös kokemukset rakennusvirheiden ja -vaurioiden esiintymisistä.

## Erityismenettely

Rakennusvalvonnan asia on ottaa kantaa rakennushankkeen vaativuuteen. Erittäin vaativissa rakennushankkeissa rakennusvalvontaviranomainen voi rakennusluvassa, aloituskokouksessa taikka erityisestä syystä rakennustyön aikana edellyttää sovellettavaksi erityismenettelyä. Käytännössä ratkaisut asiassa tehtäneen jo hankkeeseen ryhtyvän alustavien yhteydenottojen aikana. Erityismenettelyssä rakentamisen viranomaisvalvonta ja yksityisen toimintavelvoitteet poikkeavat normaalimenettelyistä.

Erityismenettelyyn kuuluvat mm. rakennustuotteen kelpoisuuden selvittäminen rakennuspaikkakohtaisesti, vastaavan työnjohtajan pätevyysvaatimuksen tiukentuminen, erityisalan työnjohtajan asettaminen, jos vastaavan työnjohtajan pätevyyttä ei katsota riittäväksi, laadunvarmistusselvitys säännönmukaisena menettelynä sekä kantavien rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa arvioitujen ja osoitettujen riskikohtien ottaminen tarkkailun, huoltotoimien ja ennalta suunniteltujen korjausten ja varmistusten piiriin. Lisäksi on annettu ohjeita aloituskokouksen järjestämisestä, laadunvarmistusselvityksen sisällöstä, rakennustyön aikaisista katselmuksista sekä loppukatselmuksen toimitamisesta.

Erityismenettelyn määrääminen ei ole tarpeen, jos rakennushankkeeseen ryhtyvä toimii rakennusalan yhteisesti laatiman dokumentoidun ja erityismenettelyn määräykset täyttävän toimintamallin mukaisesti ja rakennusvalvontaviranomainen on voinut varmistua rakennushankkeeseen ryhtyvän huolehtimisvelvollisuuden riittävästä täyttymisestä. Näin halutaan kannustaa rakennusalaan kehittämään erittäin vaativia rakennushankkeita varten viranomaismääräyksiä tarkemmat toimintamenettelmät.

## Vastaavan työnjohtajan pätevyysvaatimus tiukentuu

Vastaavan työnjohtajan pätevyyttä erittäin vaativassa rakennushankkeessa tai sen erittäin vaativassa osassa on nostettu. Pätevyytenä on vähintään tehtävään soveltuva teknillisen oppilaitoksen tai ammattikorkeakoulun rakennusosastolla suoritettu insinöörin tutkinto, kokemusta rakennustyön johtamisessa vähintään 5 vuotta sekä hyvä perehtyneisyys kyseisen alan suunnittelu- ja/tai työnjohtotehtävissä. Myös nykyisen säännöksen vähimmäisvaatimus, teknillisen oppilaitoksen rakennusosaston opintolinjalla suoritettu teknikon tutkinto tai aikaisempi sitä vastaava tutkinto ovat riittäviä, jos henkilön työtodistuksilla ja muilla selvityksillä osoittaa toimineensa menestyksellisesti vaativuudeltaan vastaavissa tehtävissä.

Vastaavalla työnjohtajalla ei kuitenkaan tarvitse olla kohotettua pätevyyttä niiltä osin, kun rakennustyöhön on asetettu erityisalan työnjohtaja erityismenettelyn piiriin kuuluville osa-alueille tai kun rakennustyön suorittaminen edellyttää rakentamismääräyskokoelman kantavia rakenteita koskeissa osissa tarkoitettun vaativuusluokan AA tai I-rakenneluokan työnjohtajan asettamista. Erityisalan työnjohtajan pätevyysvaatimus omalla tehtävälueellaan on sama kuin vastaavan työnjohtajan edellä esitetty vaatimus.

Näin menettelemällä varmistutaan siitä, että erittäin vaativassa rakennushankkeessa tai sen erittäin vaativassa osassa on aina vähintään ”insinöörikoulutuksen” ja hyvän kokemuksen hankkinut pätevä henkilö johtamassa kantavien rakenteiden rakennustyötä. Tällä säännöksellä korvataan aikaisemmin vireillä ollut melko laaja esitys (B11) työnjohtotehtävien jaottelusta vastaavaan tapaan kuin suunnittelutehtävät on luokiteltu rakentamismääräyskokoelman osassa A2.

## Laadunvarmistusselvitys erittäin vaativissa rakennushankkeissa

Laadunvarmistusselvitys tuli uutena menettelynä maankäyttö- ja rakennuslakiin. Sitä ei kuitenkaan ole juuri käytetty. Se oli alkujaan tarkoitettu erityismenettelyksi niissä tapauksissa, joissa

rakennusvalvontaviranomainen aloituskokouksen perusteella ei voinut pitää rakennushankkeeseen ryhtyvän esittämiä laadunvarmistustoimenpiteitä riittävinä.

Laadunvarmistusselvitys on tarpeen, kun rakennushanke tai osa siitä on erittäin vaativa tai kun aloituskokouksessa osoitettujen järjestelyjen ja menettelyjen nojalla ei voida perustellusti olettaa, että rakentamisessa saavutetaan säännösten ja määräysten edellyttämä taso. Jollei laadunvarmistusselvityksen tarpeellisuudesta ole päätetty jo rakennusluvassa, rakennushankkeeseen ryhtyvälle annetaan aloituskokouksessa laadunvarmistusselvityksen vaatimisesta kirjallinen päätös.

Laadunvarmistusselvitys erittäin vaativissa rakennushankkeissa vastaa selvitysmiehen esityksiä riskiarviosta ja riskianalysistä. Ohjeitasolla todetaan, että laadunvarmistusselvitystä edellyttäenistä syistä johtuen siihen voidaan sisällyttää useita selvityksiä ja toimenpiteitä. Laajimmillaan tämä vastaa rakennushankkeeseen ryhtyvän täydellistä laadunvarmistussuunnitelmaa. Minimissään siihen voisi sisällyttää selvitysmiehen edellyttämä riskianalyysi.

Rakennusvalvontaviranomainen voi hankkeen laadusta ja laajuudesta, toimijoiden pätevydestä, valvonnan laajuudesta jne. riippuen edellyttää laadunvarmistusselvitykseen sisällytettäväksi osan tai kaikki ohjeessa olevista selvityksistä ja toimenpiteistä.

## Suunnittelijalle ja työnjohdolle enemmän vastuuta

Suunnittelijoiden ja vastuullisen työnjohdon osuutta rakenteiden turvallisuuden varmistamisessa on korostettu. Erityissuunnitelmiin tehdyt merkittävät muutokset on aina toimitettava suunnittelijan tai vastaavan erityissuunnittelijan allekirjoittamina rakennusvalvontaviranomaiselle ennen kyseessä olevan työvaiheen aloittamista. Rakennusvalvontaviranomainen voi myös edellyttää, että erityissuunnittelija tai vastaava erityissuunnittelija toimii rakennusvaiheen vastuuhenkilönä tai työvaihetarkastuksia suorittavana sekä rakennustyömaalla että rakennustuotteen valmistuksen tarkastamisessa.

Vastaavan työnjohtajan on huolehdittava siitä, että rakennustyössä on riittävä työnjohto, jolla on myös rakentamismääräyskokoelman kantavia rakenteita koskevissa osissa edellytetty rakennustyön vaativuuden mukainen pätevyys. Hänen velvollisuutenaan on myös ilmoittaa rakennusvalvontaviranomaiselle tilanteesta, joka ennakoitavasti aiheuttaa riskiä tai vaatii erityistä huomiota, kuten rakennustyön aikaisista vaurioista tai muista epäkohdista rakenteissa, talotekniikassa tai valmisosissa.

Lain vaatimus pääsuunnittelijasta ja tätä koskevat rakentamismääräyskokoelman määräyk-

set merkitsivät suunnittelijoiden tehtävien ulottamista myös rakennustyön vaiheisiin. Erittäin vaativan rakennushankkeen kohdalla, mutta muutoinkin, paras osapuoli huolehtimaan osaltaan rakenteiden riskittömästä toteutuksesta on rakenteiden suunnittelusta vastannut henkilö.

## Kantavien rakenteiden valvonta täsmentyy

Erittäin vaativassa rakennushankkeessa on kantavana rakenteena käytettävän rakennustuotteen sekä paikalla koottavan rakennusosan tai rakenteen kelpoisuuden rakennuspaikkakohtainen selvittäminen annettava riippumattomalle osapuolelle, joka ei ole mukana rakennushankkeessa.

Tämä säännös antaa perustan rakentamismääräyskokoelman kantavia rakenteita koskevissa osissa oleville ja mahdollisesti myöhemmin tuleville ohjeille, jotka käsittelevät kantavia rakenteita koskevia tuotehyväksyntäkriteerejä.

Aloituskokouksen tarvetta harkitaan mm. kantavien rakenteiden riskien perusteella ja se järjestetään aina ennen erittäin vaativan rakennusvaiheen tai rakenteen aloittamista. Tarkastusasiakirjaan otetaan olennaisena asiana kantavien rakenteiden keskeisten virheriskien selvittäminen rakenneosien valmistuksessa, toteutuksessa ja käytössä sekä tähän perustuva tarkastusten varmentaminen. Valvonnan painopiste kohdistetaan kantavien rakenteiden turvallisuuden kannalta keskeisiin seikkoihin.

Loppukatselmuksen yhteydessä kiinnitetään huomiota rakennuksen käytön mahdollisiin rajoituksiin, kuten henkilöiden sallittuun enimmäismäärään, kantavien tai muuten riskillisten rakenteiden tai laitteiden enimmäiskuormiin, tiiloissa sallittaviin palokuormiin sekä pelastautumisen kannalta tarpeellisen opastuksen järjestämiseen.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän tai hänen edustajansa velvollisuus on varmistaa rakennustyön tarkastusasiakirjan yhteenvedon allekirjoituksella työvaihetarkastukset asianmukaisesti tehdyiksi ja kirjatuiiksi.

## Ulkopuolinen tarkastus

Ulkopuolisen tarkastuksen vaatimista koskevaa määräystä on täsmennetty. Lain säännöstä ulkopuolisen tarkastuksen mahdollisesta käyttämisestä on täsmennetty sen tarpeellisuuden harkintaa ohjaavalla säännöksellä. Rakennesuunnittelun ulkopuolinen tarkastus voi tulla kyseeseen, kun rakennesuunnittelutehtävän vaativuus kuuluu rakentamismääräyskokoelman A2 mukaan luokkaan AA (erityisvaatimus) ja tilojen käyttötarkoitus, kuormitukset, palokuormat, suunnittelu-, laskenta- tai mitoitusten menetelmä, ympäristövaikutukset taikka suunnitteluratkaisu poikkeaa tavanomaisesta.

Lisäksi ulkopuolisen tarkastuksen tarve voi tulla kysymykseen mm. seuraavissa tapauksissa:

- rakennushanke sisältää suuria yleisötiloja
- kantavan rakenteen kannalta keskeisen rakenteen valmistamisvaiheessa silloin kun tuotteen valmistaja on ottanut vastatakseen myös rakenneosan suunnittelusta
- tilanteissa, joissa vaativan kohteen erityis-suunnittelija kuuluu toteutusorganisaatioon tai asiallisesti on siitä riippuvainen
- kun rakenteisiin tai laitteisiin käytettävän rakennusmateriaalin tai -tuotteen kelpoisuus joudutaan esimerkiksi vaativien ympäristöolosuhteiden, kuten lämmön, kosteuden tai kemiallisten tekijöiden johdosta selvittämään rakennuspaikkakohtaisesti
- jos rakennustyö on tehty ilman asianmukaista lupaa taikka ilman tai vastoin aloituskokouksessa tai muutoin yksilöityä tarkastusmenetelyä eikä rakentamisen riskittömyyttä ja korjaustoimia voida muilla keinoin selvittää.

Edellä kuvatut tilanteet kattavat melko hyvin viime vuosien onnettomuustapaukset ja ovat myös selvitysmiehen esityksen mukaisia. Ulkopuolisen tarkastuksen vaatiminen ei kuitenkaan ole niin ehdotonta kuin selvitysmies oli esittänyt.

## Käytön aikainen valvonta normaalitoiminnaksi

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeessa osoitetut kantavien rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa arvioidut ja todetut riskikohdat on otettava tarkkailun, huoltotoimien ja ennalta suunniteltujen korjausten ja varmistusten piiriin.

Kriittisissä pisteissä järjestetyt siirtymä- ja olosuhdemittaukset antavat usein ennakkovaroitukset tulevista ongelmista. Rakennusvalvontaviranomainen voi kiinnittää rakennushankkeeseen ryhtyvän huomiota asiaan. Loppukatselmuksessa rakennusvalvontaviranomainen voi myös velvoittaa omistajaa tietyn ajan suorittamaan mittauksia ja tarkistuksia sekä tiedottamaan niiden tuloksista.

## Kvv- ja iv- työjohtajat

Kvv- ja iv-työnjohtajalta edellytetään erityistä pätevyyttä rakennushankkeissa, joissa kvv- ja iv-toissa tapahtuneet virheet ja laiminlyönnit voivat vakavasti vaarantaa terveellisyyttä, turvallisuutta, energiataloudellisuutta tai ympäristöä. Ohjeessa määritellään tällaiset vaativat hankkeet samaan tapaan kuin kantavien rakenteiden osalta erittäin vaativat rakennushankkeet. Perusteita soveltamiselle saadaan rakentamismääräyskokoelman osasta A2 sekä erityishankkeista ja korjausrakentamisesta.

Vastuullisella kvv- ja iv-työnjohtajalla tulee olla tehtävään soveltuva lvi-tekniikan tutkinto, vähintään kolmen vuoden kokemus kvv- ja vastaavasti iv-asennustyön johtamisesta sekä hyvä

perehtyneisyys kyseisen alan suunnittelu- ja/tai työnjohtotehtävissä. Riittävästi pidetään myös tehtävään soveltuvaa lvi-työtekniikan tutkintoa tai putkiasentajan ja vastaavasti ilmastointiasentajan erikoisammattitutkintoa sekä vähintään viiden vuoden menestyksellistä toimintaa vaativuudeltaan vastaavissa työnjohtotehtävissä.

Edellä oleviin vaativien hankkeiden iv-työnjohtajan pätevyysvaatimuksiin liittyy siirtymäsäännös, jonka mukaan 1.1.2009 saakka riittävästi pidetään vähintään kuuden vuoden menestyksellistä kokemusta iv-tehtävissä.

Muussa kuin vaativassa kvv- tai iv-työssä vastuulliselta työnjohtajalta, jos sellainen on tarpeen, edellytetään koulutuksen puuttuessa vähintään kuuden vuoden kokemusta vaativuudeltaan vastaavissa asennus- ja/tai työnjohtotehtävissä.

## Muutosten vaikutukset

Rakentamismääräysten tarkastamisella rakennuksen ominaisuuksille ei aseteta uusia teknisiä tai vastaavia vaatimuksia, jotka vaikuttaisivat rakentamisen kustannuksiin. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tehtävät ja vastuu erityisen vaativien rakennushankkeiden kohdalla korostuvat. Rakenteiden suunnittelijalle ja rakenteiden työjohtajalle määräyksissä ja ohjeissa asetetut tehtävät voivat merkitä rakennushankkeen kokonaisuutta ajatellen vähäisinä pidettäviä lisäkustannuksia.

Tilanteet, joissa ulkopuolisen tarkastuksen käyttämisestä aiheutuu merkittäviä kustannuksia, ovat yleensä sellaisia, että rakennushankkeeseen ryhtyvä jo oman etunsa vuoksi turvautuu tai hänen tulisi turvautua tähän menettelyyn.

## Jatkotoimet

Rakennusalalla on ollut vireillä kehittämistoimia selvitysmiehen ehdotusten pohjalta. Suurin osa niistä liittyy rakennushankkeeseen ryhtyvän ja hänen käyttämiensä suunnittelijoiden, urakoitsijoiden, työnjohtajien ja muiden osapuolten keskinäisiin suhteisiin. Rakennusalan kehittämät toimintamalli erityismenettelyksi on koe-käytössä.

Ympäristöministeriön tarkoituksena on jatkossa valmistella opastavaa aineistoa rakentamisen riskien arvioimiseksi ja tarvittaviksi toimenpiteiksi rakentamisen onnettomuus- tai vaaratilanteiden välttämiseksi. Muun muassa yleisötiloja sisältävän rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje sekä tällaisten rakennusten käytön aikaiset tarkastukset vaativat kehitystyötä.

Viimeaikaiset rakenteiden sortumat ja vauriot huhtikuussa 2006 ovat johtaneet yleisötiloja sisältävien rakennusten tarkempaan arviointiin. Jo nyt on kiinnitetty erityishuomiota muun muassa naulalevyriistökiden نورجهدوس- ja sivuttaistuentaan.