

Katsaus rakentamisen kiemuroihin TATE-asiaa

12.2.2018

Johtava LVI-insinööri
Ilkka Ränä
12.2.2018

MRL RAVA-viranomainen

- **Rakennusvalvontaviranomaisen tehtävänä on yleisen edun kannalta valvoa rakennustoimintaa** sekä osaltaan huolehtia, että rakentamisessa noudatetaan, mitä tässä **laissa** tai sen nojalla **säädetään** tai **määrätään**
- rakennusvalvontaviranomainen voi erityisestä syystä hakemuksesta myöntää poikkeamisen tässä laissa säädetyistä tai sen nojalla annetusta rakentamista tai muuta toimenpidettä koskevasta säännöksestä, määräyksestä, kiellosta tai muusta rajoituksesta.
(pääsääntöisesti päätös tulee perustua tasapuoliseen kohteluun sekä palveleeko esitetty ratkaisu lain tarkoitusta)
- **Rakennusvalvontaviranomainen** voi rakennustyön aikana **antaa suostumuksen poiketa lupapäätöksessä hyväksytyistä suunnitelmista** ennen kyseisen työvaiheen aloittamista

MRL suunnittelijan hyväksyminen

- **Rakennushankkeeseen ryhtyvän on tehtävä** erityissuunnittelijaa koskeva **ilmoitus ennen erityissuunnitelman toimittamista** rakennusvalvontaviranomaiselle. Ilmoitukseen on sisällytettävä suunnittelijan **suostumus** tehtävään sekä **kelpoisuuden arvioimiseksi tarvittavat tiedot suunnittelijan koulutuksesta ja kokemuksesta**
- Rakennusvalvontaviranomaisen on **arvioitava** sille ilmoitetun suunnittelijan **kelpoisuus** kyseiseen tehtävään suunnittelijan **koulutuksesta ja kokemuksesta**.

MRL Erityisalan suunnittelu

- **Erityissuunnittelijan on huolehdittava**, että hänellä on käytössään **suunnittelussa tarvittavat lähtötiedot**, ja että erityissuunnitelma täyttää rakentamista koskevien **säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset**. Lisäksi hänen on **tehtävä** erityissuunnitelmaan **rakennustyönaikaiset muutokset** sekä **laadittava** rakennuksen **käyttö- ja huolto-ohje** oman erityisalansa osalta.
- Jos rakennusvalvontaviranomainen on määrännyt toimitettavaksi erityissuunnitelman, **rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava** siitä, että suunnitelma **toimitetaan** rakennusvalvontaviranomaiselle **ennen kuin ryhdytään työvaiheeseen, jota suunnitelma koskee**.
- **Suunnitelmasta on käytävä ilmi käytettävät osat, tuotteet ja materiaalit.**

MRL Erityisalan suunnittelu

- Rakennusvalvontaviranomainen **voi määrätä rakennusluvassa, aloituskokouksessa** tai erityisestä syystä **rakennustyön aikana** laadittavaksi ja toimitettavaksi rakennushankkeen laadun tai laajuuden vuoksi **tarpeellisia erityissuunnitelmia**. (esim. ääniteknisiä laskelmia, olemassa olevien rakennusosien selvityksiä)
- Rakennustyön aikana **erityissuunnitelmiin** tehdyt merkittävät muutokset on toimitettava **erityissuunnittelijan allekirjoittamina rakennusvalvontaviranomaiselle ennen kyseessä olevien työvaiheiden aloittamista**.

MRL vastaava erityissuunnittelija

- **tarvitaan kun taloteknisestä suunnittelusta vastaa useampi kuin yksi henkilö**
 - **rakennushankkeeseen ryhtyvä** esittää kelpoisuusvaatimukset täyttävän vastaavan erityisalan suunnittelijan rakennuslupaa haettaessa
- **huolehtii että talotekniset suunnitelman osat muodostavat keskenään toimivan kokonaisuuden.**
 - huolehtii mm. esimerkiksi lattialämmitystoimittajan tekemän suunnitelman yhteensopivuuden, huolehtii että sähkösuunnittelijan kanssa että ilmanvaihto on yhteensopiva suurten sähkölaitteiden kanssa ja että sähkösuunnittelija on huomionnut taloteknisten laitteiden sähköntarpeet yms.
- **käyttö- ja huolto-ohje**
 - Koska erityissuunnittelija valitsee käytettävät tuotteet (asetuksen mukaisesti), laatii myös **huolto ja käyttöohjeen, Vastaava talotekninen suunnittelija vastaa yhteensovittamisesta**

ORV Muistilistaa, yleistä suunnitteluun...

- **LVI asemapiirros toimitetaan rakennusluvan haun yhteydessä.**
 - Perustuu mm. tontinkäyttöön, vesilakiin, kunnallistekniikan käyttöön kiinteistöllä, kaavanmukaisuuteen, ilmanlaatuun kiinteistöllä sekä ympäristössä.
(TATE asiat voidaan myös esittää KVV-asemapiirroksessa ja muissa pääkuivissa. Katso TOPTEN OHJE-ARK 11 ohjekortti.)
- Energiaselvitys toimitetaan rakennusluvan haun yhteydessä
- LVI suunnittelun ja toteutuksen perusteet asiakirja **esitellään suunnittelualoituskokouksessa 2** jos sellainen on määrätty tai muutoin luvan hakuvaiheessa.
(Vanhan rakentamismääräykset määrittivät useasti nämä asiat. Määräykset eivät ole enää voimassa ja vastaavat lähtötiedot on esitettävä muilla tavoin)
(katso esimerkki laajuudesta **LVI-suunnittelun ja toteutuksen perusteet** www.talotekniikkainfo.fi)

Huomaa että asetuksissa on myös suunnittelijoille tarkastusvelvoitteita

MRL kvv ja iv työnjohtaja

- Rakennuslupaa edellyttävässä rakennustyössä on vastaavan työnjohtajan lisäksi **oltava** kiinteistön **vesi- ja viemärlaitteiston** rakentamisesta sekä **ilmanvaihtolaitteiston** rakentamisesta **vastaavat työnjohtajat**, jos se on laitteistojen rakentamisen vaativuuden vuoksi tarpeellista.
Rakennusluvassa vaadittu KVV ja IV työnjohtajuus koskee koko hankkeen KVV ja IV töitä, eikä yksittäistä osa-aluetta. (esimerkiksi ulkopuoliset KVV työt)
- Erityisalan työnjohtajan hyväksymistä **rakennushankkeeseen ryhtyvän on haettava ennen** kyseisen erityisalan **rakennustöiden aloittamista**.
Vastaava työnjohtaja on osaltaan myös vastuussa että rakentamisessa on riittävä määrä erityisalan työnjohtajia
- Hakemuksessa on **selvitettävä** työnjohtajan **kelpoisuus** kyseiseen **työnjohtotehtävään**.

MRL kvv ja iv työnjohtaja

- Rakennusvalvontaviranomainen **hyväksyy** vastaavan- sekä erityisalan **työnjohtajan**, jos tämä **täyttää kelpoisuusvaatimukset**.
- Rakennusvalvontaviranomaisen **on peruutettava** hyväksyminen, jos siihen on tehtävien olennaisen laiminlyömisestä johdosta tai muusta vastaavasta syystä aiheutta. Rakennusvalvontaviranomaisen on tarvittaessa kuultava työnjohtajaa.

MRL kvv ja iv työnjohtaja

- Rakennusluvassa tai aloituskokouksessa sovittujen rakennusvaiheiden **vastuhenkilöiden** sekä työvaiheita tarkastaneiden **on varmennettava** tekemänsä tarkastukset rakennustyön **tarkastusasiakirjaan**.
- **Tarkastusasiakirjaan on merkittävä** myös perusteltu huomautus, jos rakennustyö **poikkeaa** rakentamista koskevista **säännöksistä**. (asetuksissa tarkastusasiakirjan vähimmäissisältö, lisäksi paikalliset olosuhteet asettavat lisävaatimuksia tarkastuksesta. Esim. ympäristönsuojelu ja vesilaki)

ORV Muistilistaa, yleistä työnjohtoon...

- **Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava** että vastaavalla työnjohtajalla sekä erityisalan **työnjohtajilla** on kohteen erityispiirteet huomioiden **tarpeelliset tiedot** töiden johtamiseksi sekä tarkastusten tekemistä varten. Kuten esimerkiksi:
 - Suunnitelmat, sekä niihin kohdistuvat muut määräykset.
 - lupapäätöksen oleelliset tiedot
 - Töiden aloituskokouksessa sovitut/ilmoitetut vastuualueet.
(vastuualueet nimettävä kirjallisesti ennen töiden aloittamista)
- (sähköisen asiointipalvelun kautta työnjohtaja voi katsoa lupaan sekä suunnitelmiin liittyviä määräyksiä sekä ehtoja)

TATE-Asiaa, MRL

Suurin rakentamista ohjaava muutos suosii talotekniikan kehitystä sekä niiden laajentamista.

Rakennuksen rakennettavaksi sallitun **kerrosalan saa ylittää** myös väestönsuojan tai **taloteknisten järjestelmien edellyttämän kuilun, hormin tai yleisiin tiloihin avautuvan teknisen tilan rakentamiseen tarvittavan pinta-alan verran.**

(katso TOPTEN 115 01 tulkintakortti)

(edellytyksenä on että kyseisiin tiloihin on olemassa helppo pääsy, kuten katolla oleva IV konehuone vaatii oikeat portaat. Parhaillaan koko kerros ja sinne johtavat portaat voivat ylittää rakennusoikeuden)

Muutokset 2017...2018?

- Asetusmuutoksena on että **asetuksella ei anneta ohjeita** asetuksen mukaiseen ratkaisuun pääsemiseksi.
- Ohjejulkaisut **eivät ole määrääviä**, eivätkä välttämättä sovellu kyseiseen rakennuspaikkaan. **Suunnittelija on vastuussa suunnitelmien määräystenmukaisuudesta** omalta osaltaan.
 - Aikaisemmin rakentamismääräyksillä annettu ohje oli oikea rakennustapa asiaa millään tavalla kyseenalaistamatta ja lopputulos saattoi olla toimimaton.

Muutokset 2017...2018?

- Uusi kielioppi
 - säädöksissä ei toisteta niitä asioita, mitä lukee jo jossain muualla. jos jotain lukee laissa, sitä ei toisteta asetuksessa vaan lain nojalla annetaan asetus.
- hankkeen **vastuuhenkilöiden** tulee siis tuntea osaltaan mm kaikki asetukset ja direktiivit maankäyttö ja rakennuslain lisäksi.
- Esimerkkinä että lämmityslaitteiden vaatimuksia löytyy mm. laista ja sisäilmasto- sekä energia-asetuksista ja ecodesing direktiivistä eikä vanhaan tapaan vain yhdestä määräyksestä.

Muutokset 2017...2018?

- Rakennustuotteille tullaan esittämään ja on jo esitetty tuoteryhmäkohtaisia asetuksia.
 - > jos tuoteryhmä on olemassa ja markkinoilla on rakennustarvikkeeksi ce merkitty/ETA hyväksytty tuote olemassa, muita tuotteita ei saa käyttää suunnittelussa (eikä myöskään asennuksessa)

Muutokset 2017...2018?

Ilmanvaihto:

- Ilma vaihtuu kaikissa tiloissa, myös käyttöajan ulkopuolella
- Ilmanvaihto on kaikissa tiloissa ja tilanteissa aina tasapainoinen, myös käyttöajan ulkopuolella
- Huoneen suurin sallittu äänitaso ratkaiseva, ei ilmanvaihdosta lähtevä ääni
(huomaa että kapeakaistaiselle äänelle on asetettu "tiukempia" vaatimuksia kuin aikaisemmin. Kuten venttiilin viheltävä ääni)
- annettu "rakennusosan" äänen eristävyys tarkoittaa kokonaisuutta äänitasoerona, joten myös läpiviennit laskelmissa mukana.

Muutokset 2017...2018?

Ilmanvaihto:

- LVI suunnittelun perusteet asiakirja
 - Lähtötilanteen suunnitteluasiakirja ohjaa suunnittelun, ei vanhat rakentamismääräyskokoelman taulukot esimerkiksi ilmavirroista
- IV työnjohtajan **tarkastusvelvoitetta tarkennettu asetuksella**, työnjohtaja tarkastaa myös suunnitelmanmukaisuuden. Esim ilmanvaihdon tasapainoisuus kaikissa käyttötilanteissa.

Muutokset 2017...2018?

Ilmanvaihto:

- Kaikkien **rakennusosien tiiveys** tulee olla **tarkoituksen mukainen**. Haitta-aineiden kulkeutuminen sisäilmaan tulee estää myös hormivaikutuksen ja muiden luonnollisen painevaihteluiden aiheuttamien ilmavirtojen vähentämiseksi
- kuilut/roilot katkotaan pääsääntöisesti kerrosten välillä.
 - palo (hormivaikutus)
 - kosteus (hormivaikutus ilmankosteus, vuodonilmaisuus)
 - sisäilmasto (hormivaikutus painesuhteisiin)

Muutokset 2017...2018?

käyttövesi ja viemäri:

- LVI suunnittelun perusteet asiakirja
 - Asiakirja asettaa suunnittelun vaatimukset
- uusi asetus koskee uudis- ja korjausrakentamista
- työjohtajan tarkastusvelvollisuutta tarkennettu.
 - mm. viemärlaitteiden tiiveys, suunnitelman mukaisuus, sisäpuoliset sadevesiviemärit on koepainettava
(nämä asiat huomioitava myös suunnittelussa)

Muutokset 2017...2018?

käyttövesi ja viemäri:

- **Suunnitelmasta on käytävä ilmi** vesi- ja viemärlaitteistoissa käytettävät **osat, tuotteet ja materiaalit.**

(erityisesti julkisia kilpailutuksia koskeva hankintalaki voi tuoda kilpailutukseen uusia haasteita?)

Muutokset 2017...2018?

Yleistä:

- **Talotekniset järjestelmät ja käytetyt tarvikkeet ei saa myötävaikuttaa palon tai savukaasujen leviämiseen vaaraa aiheuttavalla tavalla.**

(valmisteilla on uusi "E7 opas", kovin suuria linjausmuutoksia ei ole tällä hetkellä tiedossa. Tarkennuksia toivottu viemäri-laitteiden paloturvallisuuteen)

- Huomaa että äänitekniset vaatimukset sekä palotekniset vaatimukset ovat aikaisempaan verrattuna osittain kiristyneet.

ääniteknisessä suunnittelussa huomioitava kokonaisuus, ei pelkästään yksittäisestä laitteesta lähtevä ääni tai ääneneristävyys. Kaksi vierekkäin olevaa aikaisemman määräyksen mukaista äänenlähdeä ei välttämättä enää onnistu jotta kokonaisuus olisi hallinnassa. (esim viemäri ja vesijohto)

Muutokset 2017...2018?

KOULUTUS halukkaille, jossa kerrotaan asetusten sisältö:

- OAMK "D3 ja D5" 3 opintopistettä
- OAMK "D5 ja osittain C4" 4 opintopistettä
- OAMK "D1" 5 opintopistettä
- OAMK "D2" 4 opintopistettä
- OAMK "D5 dyn laskenta" 3 opintopistettä
- **Yhteensä noin 3kk opintoja.**

LVI alan koulutuksia tarjoaa myös mm. Sulvi

Vastuuhenkilöt voivat myös osoittaa rakennushankkeeseen ryhtyvälle pätevyytensä esimerkiksi FISE:n myöntämällä pätevyydellä.

(huomaa, että rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee esittää rakennusvalvontaan kelpoista vastuuhenkilöä kyseiseen tehtävään. Kelpoisuuden yhtenä tekijänä tulee osoittaa että tuntee voimassa olevat määräykset)

Muutokset 2017...2018?

Loppu.

Jos jää aikaa, niin jatketaan vielä asetustekstin lukemisella seuraavat 30 diaa.

<https://www.talotekniikkainfo.fi/>