



02.09.2013

Ryj/2

§ 868

Lausunto luonnoksesta rakentamisen materiaalitehokkuuden toimenpideohjelmasta valmisteleavan työryhmän loppuraportista

HEL 2013-009516 T 00 01 06

Päätös

Kaupunginhallitus päätti antaa rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämishjelman luonnoksesta ympäristöministeriölle seuraavan lausunnon:

Yleisiä huomiota

Loppuraportti on laadittu kunnianhimoisesti, mutta varsin realistisesti. Materiaalitehokkuuteen liittyvät ongelmat ja esteet sekä niiden taustalla olevat syyt on selkeästi tuotu esille. Näiden pohjalta laaditussa tavoitetilassa ja toimenpidelistassa erityisesti taloudellisen tarkoituksenmukaisuuden ja kannustavuuden sekä koulutuksen ja asenteiden muuttamisen korostaminen nähdään tärkeänä edellytyksenä tavoitetilaan pääsemiseksi.

Materiaalitehokkuuden tehostaminen ja tätä kautta rakentamisessa ja kiinteistön hoidossa syntyvän jätteen määrän vähentämien ovat kannatettavia tavoitteita. Työryhmän esittämä asioiden tärkeysjärjestys, jossa ensisijaisesti pyritään rakennusmateriaalien tehokkaaseen käyttöön ja jätteen synnyn vähentämiseen on jätedirektiivin mukainen ja perusteltu.

Loppuraportin luonnoksessa mainitaan, että muihin alan kehittämissuunnitelmiin sisältyvät korjaushankkeiden hyvä suunnittelu ja laadunvarmistus sekä suunnitelmallinen kiinteistönpito edistävät materiaalitehokkuutta. Hyvä suunnittelu, suunnittelun ja rakentamisen laadunhallinta ja laadunvarmistus ovat keskeisessä asemassa rakennusaikaisen jätteen määrän vähentämissuunnitelmissa.

Laadunhallintaan sisältyy myös työnaikainen kosteudenhallinta ja materiaalien varastointi työmaalla. Raportissa on kiinnitetty huomiota siihen, että uusien materiaalien suojauksessa esiintyy puutteita, jotka johtavat materiaalin pilaantumiseen ja tätä kautta tarpeettomaan jätteeseen. Suojausten laiminlyöntiin olisi raportissa hyvä ottaa kantaa enemmänkin, koska kyseessä on jätteen syntymiseen verrattuna kertaluokkaa suurempi ongelma rakennuksiin syntyvien kosteus- ja homevaurioiden muodossa.

Raportissa esitettyjä tavoitteita on mahdollista edistää paitsi maksupolitiikalla, myös sanktionnilla. Rakentamisessa esiintyy piittaamattomuutta määräyksistä sitä enemmän, mitä huonommin



02.09.2013

Ryj/2

viranomaiset voivat niihin sanktiomielessä puuttua. Maankäyttö- ja rakennuslain pakkokeinoja ja seuraamuksia koskevia säännöksiä olisi hyvä uudistaa.

Tavoitetilana se, että tieto syntyvästä rakennusjätteestä/purkutuotteesta rekisteröidään rakennusluvan yhteydessä sähköiseen valtakunnalliseen järjestelmään, ei todennäköisesti ole realistinen. Rakennuslupavaihe on tähän liian aikainen vaihe. Rakennusjätteen hallinta on työmaan aikainen asia. Eri asia on, että sähköiseen lupakäsittelyyn, mukaan luettuna työnaikainen valvonta, siirrytään varmasti jollain aikavälillä. Rakennusvalvonnan käyttöön aikanaan saatavalla sähköisellä prosessilla ja rakennusjätejärjestelmällä tulisikin olla yhteys. Tiedot pitää saada siirtymään suoraan järjestelmästä toiseen. Lisäksi järjestelmän tulee olla sellainen, että tarvittavat tiedot syöttää asiakas (= luvan hakija/vastaava työnjohtaja) eikä rakennusvalvontaviranomainen.

Tavoitetila -kohdassa todetaan, että käytetyn rakennusosan tai materiaalin hinta määräytyy sen laadun perusteella. On tärkeää määrittellä se, mikä taho arvioi laadun, myös turvallisuuden ja terveellisyden kannalta.

Ehdotetut toimenpiteet

4.1. Uudisrakennusten materiaalitehokkuus

Asuinrakentamisessa muuntojoustavuuden saavuttaminen on koettu haasteelliseksi. Käytännössä asuntojen kokoja ei voida valmistumisen jälkeen muuttaa ja viemäreiden sijoitus määrittelee märkätilojen paikat. Ammattitaitoisen suunnittelun avulla on mahdollista varmistaa, että talotekniset järjestelmät voidaan uusien rakennuksen elinkaaren aikana ilman kohtuuttomia purkutöitä. Toisaalta rakennuksen muuntojoustavuuden panostamalla on harvemmin saavutettavissa suoranaisia taloudellisia tai elinkaarietuja. Muuntojoustavuutta ratkaisevampi kysymys on rakennuksen sijainti. Jos rakennus sijaitsee hyvällä ja kiinnostavalla paikalla, taipuu se joka tapauksessa uusiin käyttötarkoituksiin. Yksittäisistä tekijöistä tehokkain on riittävä kerroskorkeus, joka takaa parhaiten rakennuksen erityyppisen käytön tulevaisuudessa.

Raportin sivulla 8 on mainittu, että käytännössä muuntojoustavuuden huomioimista vaikeuttaa käyttäjälähtöisten työkalujen ja tuotteiden puute. Toimenpiteenä pitänee siten olla "...kehittämällä ja käyttöönottamalla välineet...".

Kierrätysmateriaalien merkitystä uudisrakentamisen elinkaariarvioinnissa määritettäessä on huomioitava, että kierrätysmateriaalien käytön tulee olla taloudellisesti perusteltavissa.



Jotta tähän päästään, tulee kierrätystarvikemarkkinoiden olla kehittyneitä ja tuotteiden kilpailutettavissa.

Rakentamiskustannukset varsinkin Helsingissä ovat korkeat. Syinä tähän on pidetty mm. huonoa maapohjaa ja kustannuksia lisääviä kaavamääräyksiä sekä heikosti toimivaa urakkakilpailua. Kierrätysmateriaalin käyttö rakentamisessa on voitava prosessoida siten, että sillä on kustannuksia alentava vaikutus.

Tietomallinnuksen käyttöä ja hyödyntämistä läpi projektin on edistettävä. Tietomalli sisältää tietoa rakennusosista ja niiden määristä. Mallista on käytön aikana ja purkuvaiheessa hyötyä, mikäli tietomalli on pidetty ajan tasalla.

4.2. Kiinteistönpidon ja korjaamisen materiaalitehokkuus

Sähköisen tietokannan luominen eri-ikäisissä rakennuksissa käytetyistä materiaaleista on kannatettavaa, mutta hyvin haasteellista. Valistuneemmat rakennuttajat käyttävät jo tänä päivänäkin hyväkseen mallinnusta ja sähköistä huoltokirjaa. Tätä kautta tieto ainakin osasta käytetyistä rakennusmateriaaleista tallentuu myöhempää tarvetta varten.

Tietokannan luomiseen ja ylläpitoon tarvittavat resurssit on ratkaistava, samoin määriteltävä taho, joka asettaa toimintaan riittävät resurssit.

Rakentamisen materiaalitehokkuutta tukevan kansallisen neuvonnan organisoiminen on kannatettavaa. Tähän tulisi sisällyttää myös neuvontaa rakennusmateriaalien jatkohyödyntämisen mahdollisuuksista. Taloudellinen motivointi ja asennekasvatus ovat myös kannatettavia.

Pilottikohteiden käynnistämien on perusteltua. Julkisin varoin tehtävien pilottihankkeiden kokemuksista ja taloudellisesta onnistumisesta on syytä jakaa alalle tietoa. Korjausrakentamiseen olisi hyvä kehittää erityisiä vihersertifikaatteja. Esikuvana voisi käyttää Leed- ja vastaavan tyyppisiä Green building -luokitteluja. Jos sertifikaatit kytketään jätemaksuihin ja muihin viranomaismaksuihin, toimisivat ne erityisen tehokkaasti.

Helsingin kaupunki on jo pitkään pyrkinyt toimimaan esimerkkinä rakennusten energiatehokkuudessa. Julkishallinto voi ammattitaitoisella ja osaamiseltaan kilpailukykyisesti hoidetuilla hankinnoillaan ohjata toimijoita materiaalien tehokkaampaan käyttöön ja kierrätykseen.

4.3 Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen

Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen koko rakennusalalla on kannatettava toimenpide. Raportin tekstissä todetaan, että keskeisessä



02.09.2013

Ryj/2

roolissa rakennushankkeeseen ryhtyvän ja suunnittelijoiden asenteisiin ja toimintatapoihin vaikuttamisessa ovat rakennusvalvontaviranomaiset, joiden materiaalitehokkuusosaamisessa on parannettavaa. Tämän osalta on huomattava, että rakennusvalvonnan rooli rajoittuu pitkälti neuvontaan. Rakennusvalvontaviranomaisten resurssit esimerkiksi koulutuksen järjestämiseen suunnittelijoille ovat rajalliset, samoin Rakennustarkastusyhdistys RTY:llä.

4.4 Jätehuollon ohjauksen, tilastoinnin ja raportoinnin parantaminen

Helppokäyttöisen raportointijärjestelmän luominen on perusteltua. Raportointijärjestelmän luomiseen ja ylläpitoon on osoitettava resurssit ja rahoitus sekä määriteltävä käyttäjätahot ja päätettävä, kenelle raportoidaan sekä raportoinnin taso.

Tilastointijärjestelmä lienee edellytyksenä toimiville kierrätysainemarkkinoille. Mikäli järjestelmä luodaan, on tähän sekä järjestelmän ylläpitoon osoitettava riittävät resurssit sekä määriteltävä taho, joka asettaa toimintaan riittävät resurssit.

Jätteen käsitettä ja siihen liittyviä vastuita koskevien tulkintojen selkeyttäminen on kannatettavaa.

4.5. Parannetaan rakennusjätteiden vastaanotto- ja hyödyntämispalveluja

Rakennustoiminta on ja tulee olemaan pääkaupunkiseudulla erittäin mittavaa niin uudisrakentamisessa kuin korjausrakentamisessakin. Tähän liittyen on syytä tuoda selkeämmin esille, että kaavoituksessa pitää huomioida erilaisten käsittelyalueiden tilantarve lähiseudulla, jotta materiaalien kierrättäminen ja parantaminen uusiokäyttöön voitaisiin tehdä kustannustehokkaasti ja ympäristöä säästään. Esimerkiksi Helsingin seudulla on puutetta ylijäämämaiden sijoituspaikoista.

4.6. Rakennusmateriaalien kierrätyksen edistäminen

Kierrätettävien materiaalien kaupan edistäminen on kannatettavaa. Materiaalien ja jätteiden kierrätyksen tulee pitkällä tähtäimellä olla taloudellisesti perusteltua. Kierrätysmateriaalien käytöstä ei pidä säätää pakottavaa velvoitetta ennen kuin alalla on riittävästi kokemusta varsinkin rakennusosien kierrättämisestä sekä on luotu mahdollisuudet toimivien markkinoiden syntyiselle ja kierrättäminen voidaan osoittaa taloudellisesti perustelluksi. Asennemuokkaus ja tietoisuuden lisääminen eri kierrätysmahdollisuuksista on toivottavaa. Samoin on jatkuvasti huolehdittava suunnittelun ja työaikaisen laadunvarmistuksen tasosta.



02.09.2013

Ryj/2

Rakennusosien kierrättämien talonrakennushankkeissa on haasteellista, mm. koska rakentamisessa käytettävillä rakennusosilla on lähtökohtaisesti oltava tyyppihyväksyntä ja materiaaleina on ensisijaisesti käytettävä M1-luokiteltuja tuotteita. Kierrätykseen soveltuvia rakennusosia ei ole tarjolla. Materiaalien uusiokäytön avulla, kuten lasin ja metallin osalta nykyään, myös muiden materiaalien kierrättäminen on mahdollista. Periaatteessa tulevaisuudessa talojen asiakirjoissa voisi olla maininta rakennuksessa käytettyjen materiaalien kierrätysasteesta.

Lainsäädännöllisiä esteitä on poistettava turvallisuudesta ja terveellisyydestä tinkimättä. Tällä hetkellä mm. tontilta saatavia kaivumassoja ei useinkaan saa käyttää täyttömateriaalina tontilla. Lainsäädännön uudistamistyössä on hyödynnettävä myös tutkimuslaitoksia esimerkiksi lujuuteen ja eristävyyteen liittyvissä asioissa.

Kierrätysmateriaalien välivarastointi tulee myös ratkaista.

4.7. Lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistäminen

Rakennusmateriaalien ja jätteiden lajittelun ja kierrätyksen teknologian kehittämisen sekä materiaalitehokkuutta ja kierrätystä edistävien innovaatioiden rahoituskanavien varmistaminen on kannatettavaa.

Kohtaan voisi lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistämisen lisäksi lisätä rakennusjätteiden jalostamisen kehittämisen. Tällä voidaan vähentää uusiomateriaalien käyttöä ja pienentää kaatopaikoille menevän jätteen määrää.

Työmaalogistiikassa on pyrittävä toimintatapaan, jossa materiaaleja ja rakennusosia varastoidaan työmaalla mahdollisimman vähän. Logistiikkaa tulisi kehittää siten, että rakennusosat voidaan toimittaa suoraan asennuspaikalle ilman välivarastointia, jolloin pakkaamisen tarve vähenee.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Pekka Sauri

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035
kristiina.matikainen(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Lausuntopyyntö Ramate-loppuraportista
- 2 Ramate-loppuraportti
- 3 Rakennusvalvontaviraston lausunto 9.8.2013

Otteet

Postiosoite
PL 10
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
hallintokeskus@hel.fi

Käyntiosoite
Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/hallintokeskus>

Puhelin
+358 9 310 1641
Faksi
+358 9 655 783

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
FI0680001200062637
Alv.nro
FI02012566



02.09.2013

Ryj/2

Ote

Ympäristöministeriö

Otteen liitteet

Muutoksenhakukielto, valmistelu

Päätösehdotus

Kaupunginhallitus päättäne antaa rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämishojelman luonnoksesta ympäristöministeriölle seuraavan lausunnon:

Yleisiä huomiota

Loppuraportti on laadittu kunnianhimoisesti, mutta varsin realistisesti. Materiaalitehokkuuteen liittyvät ongelmat ja esteet sekä niiden taustalla olevat syyt on selkeästi tuotu esille. Näiden pohjalta laaditussa tavoitetilassa ja toimenpidelistassa erityisesti taloudellisen tarkoituksenmukaisuuden ja kannustavuuden sekä koulutuksen ja asenteiden muuttamisen korostaminen nähdään tärkeänä edellytyksenä tavoitetilaan pääsemiseksi.

Materiaalitehokkuuden tehostaminen ja tätä kautta rakentamisessa ja kiinteistön hoidossa syntyvän jätteen määrän vähentämien ovat kannatettavia tavoitteita. Työryhmän esittämä asioiden tärkeysjärjestys, jossa ensisijaisesti pyritään rakennusmateriaalien tehokkaaseen käyttöön ja jätteen synnyn vähentämiseen on jätedirektiivin mukainen ja perusteltu.

Loppuraportin luonnoksessa mainitaan, että muihin alan kehittämissohjelmiin sisältyvät korjaushankkeiden hyvä suunnittelu ja laadunvarmistus sekä suunnitelmallinen kiinteistönpito edistävät materiaalitehokkuutta. Hyvä suunnittelu, suunnittelun ja rakentamisen laadunhallinta ja laadunvarmistus ovat keskeisessä asemassa rakennusaikaisen jätteen määrän vähentämissuunnitelmissa.

Laadunhallintaan sisältyy myös työnaikainen kosteudenhallinta ja materiaalien varastointi työmaalla. Raportissa on kiinnitetty huomiota siihen, että uusien materiaalien suojauksessa esiintyy puutteita, jotka johtavat materiaalin pilaantumiseen ja tätä kautta tarpeettomaan jätteeseen. Suojausten laiminlyöntiin olisi raportissa hyvä ottaa kantaa enemmänkin, koska kyseessä on jätteen syntymiseen verrattuna kertaluokkaa suurempi ongelma rakennuksiin syntyvien kosteus- ja homevaurioiden muodossa.

Raportissa esitetyjä tavoitteita on mahdollista edistää paitsi maksupolitiikalla, myös sanktionnilla. Rakentamisessa esiintyy piittaamattomuutta määräyksistä sitä enemmän, mitä huonommin viranomaiset voivat niihin sanktiomielessä puuttua. Maankäyttö- ja rakennuslain pakkokeinoja ja seuraamuksia koskevia säännöksiä olisi hyvä uudistaa.



02.09.2013

Ryj/2

Tavoitetilana se, että tieto syntyvästä rakennusjätteestä/purkutuotteesta rekisteröidään rakennusluvan yhteydessä sähköiseen valtakunnalliseen järjestelmään, ei todennäköisesti ole realistinen. Rakennuslupavaihe on tähän liian aikainen vaihe. Rakennusjätteen hallinta on työmaan aikainen asia. Eri asia on, että sähköiseen lupakäsittelyyn, mukaan luettuna työnaikainen valvonta, siirrytään varmasti jollain aikavälillä. Rakennusvalvonnan käyttöön aikanaan saatavalla sähköisellä prosessilla ja rakennusjätejärjestelmällä tulisikin olla yhteys. Tiedot pitää saada siirtymään suoraan järjestelmästä toiseen. Lisäksi järjestelmän tulee olla sellainen, että tarvittavat tiedot syöttää asiakas (= luvan hakija/vastaava työnjohtaja) eikä rakennusvalvontaviranomainen.

Tavoitetila -kohdassa todetaan, että käytetyn rakennusosan tai materiaalin hinta määräytyy sen laadun perusteella. On tärkeää määritellä se, mikä taho arvioi laadun, myös turvallisuuden ja terveellisuuden kannalta.

Ehdotetut toimenpiteet

4.1. Uudisrakennusten materiaalitehokkuus

Asuinrakentamisessa muuntojoustavuuden saavuttaminen on koettu haasteelliseksi. Käytännössä asuntojen kokoja ei voida valmistumisen jälkeen muuttaa ja viemäreiden sijoitus määrittelee märkätilojen paikat. Ammattitaitoisen suunnittelun avulla on mahdollista varmistaa, että talotekniset järjestelmät voidaan uusien rakennuksen elinkaaren aikana ilman kohtuuttomia purkutöitä. Toisaalta rakennuksen muuntojoustavuuden panostamalla on harvemmin saavutettavissa suoranaisia taloudellisia tai elinkaarietuja. Muuntojoustavuutta ratkaisevampi kysymys on rakennuksen sijainti. Jos rakennus sijaitsee hyvällä ja kiinnostavalla paikalla, taipuu se joka tapauksessa uusiin käyttötarkoituksiin. Yksittäisistä tekijöistä tehokkain on riittävä kerroskorkeus, joka takaa parhaiten rakennuksen erityyppisen käytön tulevaisuudessa.

Raportin sivulla 8 on mainittu, että käytännössä muuntojoustavuuden huomioimista vaikeuttaa käyttäjälähtöisten työkalujen ja tuotteiden puute. Toimenpiteenä pitänee siten olla "...kehittämällä ja käyttöönottamalla välineet...".

Kierrätysmateriaalien merkitystä uudisrakentamisen elinkaariarvioinnissa määritettäessä on huomioitava, että kierrätysmateriaalien käytön tulee olla taloudellisesti perusteltavissa. Jotta tähän päästään, tulee kierrätystarvikemarkkinoiden olla kehittyneitä ja tuotteiden kilpailutettavissa.



Rakentamiskustannukset varsinkin Helsingissä ovat korkeat. Syinä tähän on pidetty mm. huonoa maapohjaa ja kustannuksia lisääviä kaavamääräyksiä sekä heikosti toimivaa urakkakilpailua. Kierrätysmateriaalin käyttö rakentamisessa on voitava prosessoida siten, että sillä on kustannuksia alentava vaikutus.

Tietomallinnuksen käyttöä ja hyödyntämistä läpi projektin on edistettävä. Tietomalli sisältää tietoa rakennusosista ja niiden määrästä. Mallista on käytön aikana ja purkuvaiheessa hyötyä, mikäli tietomalli on pidetty ajan tasalla.

4.2. Kiinteistönpidon ja korjaamisen materiaalitehokkuus

Sähköisen tietokannan luominen eri-ikäisissä rakennuksissa käytetyistä materiaaleista on kannatettavaa, mutta hyvin haasteellista. Valistuneemmat rakennuttajat käyttävät jo tänä päivänäkin hyväkseen mallinnusta ja sähköistä huoltokirjaa. Tätä kautta tieto ainakin osasta käytetyistä rakennusmateriaaleista tallentuu myöhempää tarvetta varten.

Tietokannan luomiseen ja ylläpitoon tarvittavat resurssit on ratkaistava, samoin määriteltävä taho, joka asettaa toimintaan riittävät resurssit.

Rakentamisen materiaalitehokkuutta tukevan kansallisen neuvonnan organisoiminen on kannatettavaa. Tähän tulisi sisällyttää myös neuvontaa rakennusmateriaalien jatkohyödyntämisen mahdollisuuksista. Taloudellinen motivointi ja asennekasvatus ovat myös kannatettavia.

Pilottikohteiden käynnistämien on perusteltua. Julkisin varoin tehtävien pilottihankkeiden kokemuksista ja taloudellisesta onnistumisesta on syytä jakaa alalle tietoa. Korjausrakentamiseen olisi hyvä kehittää erityisiä vihersertifikaatteja. Esikuvana voisi käyttää Leed- ja vastaavan tyyppisiä Green building -luokitteluja. Jos sertifikaatit kytketään jätemaksuihin ja muihin viranomaismaksuihin, toimisivat ne erityisen tehokkaasti.

Helsingin kaupunki on jo pitkään pyrkinyt toimimaan esimerkkinä rakennusten energiatehokkuudessa. Julkishallinto voi ammattitaitoisella ja osaamiseltaan kilpailukykyisesti hoidetuilla hankinnoillaan ohjata toimijoita materiaalien tehokkaampaan käyttöön ja kierrätykseen.

4.3 Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen

Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen koko rakennusalalla on kannatettava toimenpide. Raportin tekstissä todetaan, että keskeisessä roolissa rakennushankkeeseen ryhtyvän ja suunnittelijoiden asenteisiin ja toimintatapoihin vaikuttamisessa ovat



rakennusvalvontaviranomaiset, joiden materiaalitehokkuusosaamisessa on parannettavaa. Tämän osalta on huomattava, että rakennusvalvonnan rooli rajoittuu pitkälti neuvontaan. Rakennusvalvontaviranomaisten resurssit esimerkiksi koulutuksen järjestämiseen suunnittelijoille ovat rajalliset, samoin Rakennustarkastusyhdystys RTY:llä.

4.4 Jätehuollon ohjauksen, tilastoinnin ja raportoinnin parantaminen

Helppokäyttöisen raportointijärjestelmän luominen on perusteltua. Raportointijärjestelmän luomiseen ja ylläpitoon on osoitettava resurssit ja rahoitus sekä määriteltävä käyttäjätahot ja päätettävä, kenelle raportoidaan sekä raportoinnin taso.

Tilastointijärjestelmä lienee edellytyksenä toimiville kierrätysainemarkkinoille. Mikäli järjestelmä luodaan, on tähän sekä järjestelmän ylläpitoon osoitettava riittävät resurssit sekä määriteltävä taho, joka asettaa toimintaan riittävät resurssit.

Jätteen käsitettä ja siihen liittyviä vastuita koskevien tulkintojen selkeyttäminen on kannatettavaa.

4.5. Parannetaan rakennusjätteiden vastaanotto- ja hyödyntämispalveluja

Rakennustoiminta on ja tulee olemaan pääkaupunkiseudulla erittäin mittavaa niin uudisrakentamisessa kuin korjausrakentamisessakin. Tähän liittyen on syytä tuoda selkeämmin esille, että kaavoituksessa pitää huomioida erilaisten käsittelyalueiden tilantarve lähiseudulla, jotta materiaalien kierrättäminen ja parantaminen uusiokäyttöön voitaisiin tehdä kustannustehokkaasti ja ympäristöä säästään. Esimerkiksi Helsingin seudulla on puutetta ylijäämämaiden sijoituspaikoista.

4.6. Rakennusmateriaalien kierrätyksen edistäminen

Kierrätettävien materiaalien kaupan edistäminen on kannatettavaa. Materiaalien ja jätteiden kierrätyksen tulee pitkällä tähtäimellä olla taloudellisesti perusteltua. Kierrätysmateriaalien käytöstä ei pidä säätää pakottavaa velvoitetta ennen kuin alalla on riittävästi kokemusta varsinkin rakennusosien kierrättämisestä sekä on luotu mahdollisuudet toimivien markkinoiden syntymiselle ja kierrättäminen voidaan osoittaa taloudellisesti perustelluksi. Asennemuokkaus ja tietoisuuden lisääminen eri kierrätysmahdollisuuksista on toivottavaa. Samoin on jatkuvasti huolehdittava suunnittelun ja työaikaisen laadunvarmistuksen tasosta.

Rakennusosien kierrättämien talonrakennushankkeissa on haasteellista, mm. koska rakentamisessa käytettävillä rakennusosilla



on lähtökohtaisesti oltava tyyppi hyväksyntä ja materiaaleina on ensisijaisesti käytettävä M1-luokiteltuja tuotteita. Kierrätykseen soveltuvia rakennusosia ei ole tarjolla. Materiaalien uusiokäytön avulla, kuten lasin ja metallin osalta nykyään, myös muiden materiaalien kierrättäminen on mahdollista. Periaatteessa tulevaisuudessa talojen asiakirjoissa voisi olla maininta rakennuksessa käytettyjen materiaalien kierrätysasteesta.

Lainsäädännöllisiä esteitä on poistettava turvallisuudesta ja terveellisyydestä tinkimättä. Tällä hetkellä mm. tontilta saatavia kaivumassoja ei useinkaan saa käyttää täyttömateriaalina tontilla. Lainsäädännön uudistamistyössä on hyödynnettävä myös tutkimuslaitoksia esimerkiksi lujuteen ja eristävyteen liittyvissä asioissa.

Kierrätysmateriaalien välivarastointi tulee myös ratkaista.

4.7. Lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistäminen

Rakennusmateriaalien ja jätteiden lajittelun ja kierrätyksen teknologian kehittämisen sekä materiaalitehokkuutta ja kierrätystä edistävien innovaatioiden rahoituskanavien varmistaminen on kannatettavaa.

Kohtaan voisi lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistämisen lisäksi lisätä rakennusjätteiden jalostamisen kehittämisen. Tällä voidaan vähentää uusiomateriaalien käyttöä ja pienentää kaatopaikoille menevän jätteen määrää.

Työmaalogistiikassa on pyrittävä toimintatapaan, jossa materiaaleja ja rakennusosia varastoidaan työmaalla mahdollisimman vähän. Logistiikkaa tulisi kehittää siten, että rakennusosat voidaan toimittaa suoraan asennuspaikalle ilman välivarastointia, jolloin pakkaamisen tarve vähenee.

Esittelijä

Ympäristöministeriö pyytää lausuntoa luonnoksesta rakentamisen materiaalitehokkuuden toimenpideohjelmaa valmistelevan työryhmän loppuraportista. Lausuntoa pyydetään 30.8.2013 mennessä.

Lausuntopyyntö on liitteenä 1 ja raporttiluonnos liitteenä 2.

Ympäristöministeriö asetti 2012 työryhmän laatimaan toimenpideohjelmaa rakentamisen materiaalitehokkuuden edistämiseksi. Työryhmän loppuraportti sisältää kiinteistö- ja rakennusalan materiaalitehokkuuden nykytilanteen kuvauksen, kuvauksen tavoitetilasta vuonna 2020 sekä seitsemän toimenpidettä, jotka toteuttamalla Suomi on nostettavissa Euroopan kärkimaiden joukkoon rakentamisen materiaalitehokkuuden alueella.



Raportissa materiaalitehokkuudella tarkoitetaan periaatetta tai toimintatapaa, jonka avulla ehkäistään materiaalihävikkiä ja vähennetään syntyvän jätteen määrää. Talorakennustoiminnassa syntyvän jätteen määrä vuonna 2011 oli 2,2 milj. tonnia, josta 57 % syntyy korjausrakentamisessa, noin 16 % uudisrakentamisessa ja noin 27 % rakennusten purkamisessa.

Työryhmän työssä painopisteenä ovat olleet ne toimenpiteet, jotka kohdistuvat ensisijaisesti rakennusmateriaalien tehokkaaseen hyödyntämiseen, jätteen synnyn vähentämiseen sekä kierrätyksen edistämiseen. Materiaalitehokkuutta edistävät muut toimet, kuten suunnitelmallinen kiinteistönpito ja korjaushankkeiden suunnittelu ja laadunvarmistus eivät ole olleet tarkastelussa. Myöskään maamassat ja infrarakentaminen eivät sisälly tarkasteluihin, koska ne sisältyvät toiseen käynnissä olevaan ohjelmaan.

Ehdotetut toimenpiteet koskevat seuraavia asiakokonaisuuksia:

- Uudisrakennusten materiaalitehokkuus
- Kiinteistönpidon ja korjaamisen materiaalitehokkuus
- Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen
- Jätehuollon ohjauksen, tilastoinnin ja raportoinnin parantaminen
- Parannetaan rakennusjätteiden vastaanotto- ja hyödyntämispalveluja
- Rakennusmateriaalien kierrätyksen edistäminen
- Lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistäminen.

Lausuntokierroksen jälkeen ohjelmaan tehdään tarvittavat tarkistukset sekä päätetään ohjelman toteuttamisen tarkemmasta organisoimisesta. Lähtökohtana on laatia rakentamisen materiaalitehokkuusohjelman ja kansallisen materiaalitehokkuusohjelman pohjalta yhteinen valtioneuvoston periaatepäätös.

Asiasta on saatu asuntotuotantotoimiston, rakennusvalvontaviraston ja rakennusviraston lausunnot. Rakennusvalvontaviraston lausunto on liitteenä 4 ja muut lausunnot päätöshistoriassa.

Esittelijä toteaa, että materiaalien merkitys ympäristön kuormituksen ja luonnonvarojen käytön kannalta kasvaa entisestään. Korjausrakentamisen lisääntyminen kasvattaa tulevaisuudessa rakennusjättemääriä.

Materiaalitehokkaiden toimintatapojen edistämisellä on saavutettavissa taloudellisia hyötyjä ja positiivisia vaikutuksia ympäristön sekä luonnonvarojen kestävästä käytöstä. Esittelijä pitää ohjelman



02.09.2013

Ryj/2

tavoitteita ja toimenpide-ehdotuksia hyvinä ja kannatettavina. Ohjelma tukee osaltaan jätelainsäädännön ja valtakunnallisen jätesuunnitelman päämäärien saavuttamista.

Esittelijä

apulaiskaupunginjohtaja
Pekka Sauri

Lisätiedot

Kristiina Matikainen, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36035
kristiina.matikainen(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Lausuntopyyntö Ramate-loppuraportista
- 2 Ramate-loppuraportti
- 3 Rakennusvalvontaviraston lausunto 9.8.2013

Otteet

Ote

Ympäristöministeriö

Otteen liitteet

Muutoksenhakukielto, valmistelu

Tiedoksi; Muutoksenhaku: Muutoksenhakukielto, valmistelu

Rakennusvirasto
Asuntotuotantotoimisto
Rakennusvalvontavirasto

Päätöshistoria

Rakennusvirasto 20.8.2013

HEL 2013-009516 T 00 01 06

Hallintokeskus on pyytänyt lausuntoa luonnoksesta rakentamisen materiaalitehokkuuden toimenpideohjelmasta valmistelevalle työryhmälle loppuraportista.

Lausunto

Loppuraportti on laadittu kunnianhimoisesti, mutta varsin realistisesti. Materiaalitehokkuuteen liittyvät ongelmat ja esteet sekä niiden taustalla olevat syyt on selkeästi tuotu esille. Näiden pohjalta laaditussa tavoitetilassa ja toimenpidelistassa erityisesti taloudellisen tarkoituksenmukaisuuden ja kannustavuuden sekä koulutuksen ja asenteiden muuttamisen korostaminen nähdään tärkeänä edellytyksenä tavoitetilaa pääsemiseksi.

Toimenpide 4.1: Uudisrakennusten materiaalitehokkuus



02.09.2013

Ryj/2

Oikein johdettu suunnittelu on avainasemassa. Tietomallinnuksen käyttö ja hyödyntäminen läpi projektin on aina rakennuksen ylläpitoon ja huoltoon asti erinomaisen kannatettavaa.

Toimenpide 4.2: Kiinteistönpidon ja korjaamisen materiaalitehokkuus

Helsingin kaupunki on jo viime vuosituhannelta asti pyrkinyt toimi-maan esimerkkinä mm. rakennusten energiatehokkuudessa. Julkishallinto voi ammattitaitoisella ja osaamiseltaan kilpailukykyisesti hoidetuilla hankinnoillaan ohjata toimijoita materiaalien tehokkaampaan käyttöön ja kierrätykseen.

Sähköisen tietokannan luominen eri-ikäisissä rakennuksissa käytetyistä materiaaleista on kannatettavaa, mutta hyvin haasteellista.

Valistuneemmat rakennuttajat käyttävät jo tänä päivänäkin hyväkseen mallinnusta ja sähköistä huoltokirjaa. Tätä kautta tieto ainakin osasta käytetyistä rakennusmateriaaleista tallentuu myöhempää tarvetta varten.

Rakentamisen materiaalitehokkuutta tukevan kansallisen neuvonnan organisoiminen on kannatettavaa. Tähän tulisi sisällyttää myös neuvontaa rakennusmateriaalien jatkohyödyntämisen mahdollisuuksista.

Toimenpide 4.5: Parannetaan rakennusjätteiden vastaanotto- ja hyödyntämispalveluja

Rakennustoiminta niin uudisrakentamisen kuin korjausrakentamisenkin osalta on ja tulee olemaan erittäin mittavaa pääkaupunkiseudulla. Tähän liittyen pitäisi tuoda selkeämmin esille, että kaavoituksessa pitää huomioida erilaisten käsittelyalueiden tilantarve lähiseudulla, jotta materiaalien kierrättäminen ja parantaminen uusiokäyttöön voitaisiin tehdä kustannustehokkaasti ja ympäristöä säästäten.

Toimenpide 4.6: Rakennusmateriaalien kierrätyksen edistäminen

Rakennusmateriaalien kierrätyksen edistäminen on erittäin kannatettavaa.

Rakennusosien, rakennusosien sen sijaan pitää olla tyyppihyväksytyjä ja käytännössä M1 -luokiteltuja. Tämä tekee rakennusosien kierrätyksen vaikeaksi.

Toimenpide 4.7: Lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistäminen

Kohtaan voisi lisätä lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistämisen lisäksi rakennusjätteiden jalostamisen kehittämisen. Tällä voidaan



02.09.2013

Ryj/2

vähentää uusiomateriaalien käyttöä ja pienentää kaatopaikoille menevän jätteen määrää.

Lisätiedot

Olavi Tikka, tulosryhmän johtaja, puhelin: 310 38805
olavi.tikka(a)hel.fi

Asuntotuotantotoimisto 9.8.2013

HEL 2013-009516 T 00 01 06

Hallintokeskus on pyytänyt lausuntoa luonnoksesta rakentamisen materiaalitehokkuuden toimenpideohjelmaa valmistelevan työryhmän loppuraportista, sekä pyytänyt ottamaan kantaa raportissa ehdotettuihin toimenpiteisiin.

Lausunto

Materiaalitehokkuuden tehostaminen ja tätä kautta rakentamisessa ja kiinteistön hoidossa syntyvän jätteiden määrän vähentämien ovat kannatettavia tavoitteita. Työryhmän esittämä asioiden tärkeysjärjestys, jossa ensisijaisesti pyritään rakennusmateriaalien tehokkaaseen käyttöön ja jätteiden synnyn vähentämiseen on jätedirektiivin mukainen ja perusteltu.

Rakennusosien kierrättämien talonrakennushankkeissa on haasteellista, mm. koska rakentamisessa käytettävillä rakennusosilla on lähtökohtaisesti oltava tyyppihyväksyntä ja materiaaleina on ensisijaisesti käytettävä M1-luokiteltuja tuotteita. Kierrätykseen soveltuvia rakennusosia ei ole tarjolla. Materiaalien uusiokäytön avulla, kuten lasin ja metallin osalta nykyään, myös muiden materiaalien kierrättäminen on mahdollista. Periaatteessa tulevaisuudessa talojen asiakirjoissa voisi olla maininta rakennuksessa käytettyjen materiaalien kierrätysasteesta.

Materiaalien ja jätteiden kierrätyksen tulee pitkällä tähtäimellä olla taloudellisesti perusteltua.

Suunnittelu

Loppuraportin luonnoksessa mainitaan, että muihin alan kehittämissuunnitelmiin sisältyvät korjaushankkeiden hyvä suunnittelu ja laadunvarmistus sekä suunnitelmallinen kiinteistönpito edistävät materiaalitehokkuutta.

Att:

Näkemyksemme mukaan hyvä suunnittelu, suunnittelun ja rakentamisen laadunhallinta ja laadunvarmistus ovat keskeisessä asemassa rakennusaikaisen jätteen määrän vähentämissuunnitelmissa.



Laadunhallintaan sisältyy myös työnaikainen kosteudenhallinta ja materiaalien varastointi työmaalla.

Ehdotetut toimenpiteet

4.1 Uudisrakennusten energiatehokkuus

Parannetaan uudisrakentamisen elinkaarijoustavuutta ja materiaalitehokkuutta käyttöönottamalla välineet tilojen, rakenteiden ja järjestelmien muuntojoustavuuden, rakennusten monikäyttöisyyden sekä purettavuuden edistämiseksi.

Att:

Asuinrakentamisessa muuntojoustavuuden saavuttaminen on koettu haasteelliseksi. Käytännössä asuntojen kokoja ei voida valmistumisen jälkeen muuttaa ja viemäreiden sijoitus määrittelee märkätilojen paikat. Ammattitaitoisen suunnittelun avulla on mahdollista varmistaa, että talotekniset järjestelmät voidaan uusia rakennuksen elinkaaren aikana ilman kohtuuttomia purkutöitä.

Korostetaan kierrätysmateriaalien merkitystä uudisrakentamisen elinkaariarvioinnissa

Att:

Kierrätysmateriaalien merkitystä uudisrakentamisen elinkaariarvioinnissa määritettäessä on huomioitava, että kierrätysmateriaalien käytön tulee olla taloudellisesti perusteltavissa. Jotta tähän päästään, tulee kierrätystarvikemarkkinoiden olla kehittyneitä ja tuotteiden kilpailutettavissa.

Edistetään tietomallien laadintaa ja toteutumamallin käyttöä rakennusten ylläpidossa ja huollossa

Att:

Tietomallinnuksen käyttöä tulee edistää. Tietomalli sisältää tietoa rakennusosista ja niiden määrästä. Mallista on käytön aikana ja purkuvaiheessa hyötyä, mikäli tietomalli on pidetty ajan tasalla.

Edistetään suunnitelmallista kiinteistönpitoa, säästävää korjaamista ja rakennusjätteen kierrätystä korjaustyömailla.

Luodaan sähköinen tietokanta eri ikäisten rakennusten materiaalien ominaisuuksista, haitallisuudesta ja kierrätettävyydestä



Att:

Sähköisen tietokannan luominen voi olla perusteltua, mutta ensin tulee ratkaista luomiseen ja ylläpitoon tarvittavat resurssit. Tässä yhteydessä esitetty taloudellinen motivointi ja asennekasvatus on kannatettavaa. Samoin on kannatettavaa organisoida materiaalitehokkuutta tukeva kansallinen neuvonta. Tulee määritellä taho, joka asettaa toimintaan riittävät resurssit.

Pilotoidaan säästäviä ja materiaalitehokkaita menetelmiä julkisissa korjaushankkeissa.

Att:

Pilottikohteiden käynnistämien on perusteltua. Julkisin varoin tehtävien pilottihankkeiden kokemuksista ja taloudellisesta onnistumisesta tulee jakaa alalle tietoa.

4.3 Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen

Att:

Materiaalitehokkuusosaamisen lisääminen koko rakennusalalla on kannatettava toimenpide.

4.4 Jätehuollon ohjauksen, tilastoinnin ja raportoinnin parantaminen

Kehitetään rakennushankkeiden jätehuollon ohjausta, raportointia ja tilastointia luomalla helppokäyttöinen, verkkopohjainen raportointijärjestelmä luvanvaraisten rakennus-, korjaus- ja purkuhankkeiden jätemäärien arviointiin ja seurantaan.

Att:

Helppokäyttöisen raportointijärjestelmän luominen on perusteltua. Raportointijärjestelmän luomiseen ja ylläpitoon tulee osoittaa resurssit ja rahoitus sekä määritellä käyttäjätahot ja päätettävä kenelle raportoidaan sekä raportoinnin taso.

Luodaan kattava rakennusjätteen seuranta- ja tilastointijärjestelmä syntypaikalta vastaanottopisteeseen.

Att:

Tilastointijärjestelmä lienee edellytyksenä toimiville kierrätysainemarkkinoille. Mikäli järjestelmä luodaan, tulee tähän sekä järjestelmän ylläpitoon osoittaa riittävät resurssit. Tulee määritellä taho, joka asettaa toimintaan riittävät resurssit.



02.09.2013

Ryj/2

Selkeytetään tulkintoja jätteen käsitteestä ja siihen liittyvistä vastuista.

Att:

Kannatetaan tulkintojen selkeyttämistä.

4.5. Parannetaan rakennusjätteiden vastaanotto- ja hyödyntämispalveluja

Varmistetaan rakennusjätteiden vastaanotto- ja hyödyntämispalvelujen alueellinen saatavuus.

Att:

Vastaanottopalvelujen kattavuutta tulee parantaa. Esimerkiksi Helsingin seudulla on puutetta ylijäämämaiden sijoituspaikoista.

4.6. Rakennusmateriaalien kierrätyksen edistäminen

Parannetaan edellytyksiä rakennusmateriaalien, erityisesti puun uudelleen- ja uusiokäytölle.

Käytettyjen rakennusosien ja rakennusjätteen sähköistä kauppaa ja alan liiketoimintaa edistetään.

Kehitetään kierrätysmateriaalien laadunvarmistusta ja poistetaan kierrätysmateriaalien käyttöön liittyviä lainsäädännöllisiä esteitä turvallisuudesta ja terveellisyydestä tinkimättä.

Att:

Kierrätettävien materiaalien kaupan edistäminen on kannatettavaa. Kierrätysmateriaalien käytön tulee tulevaisuudessa olla taloudellisesti perusteltua. Lainsäädännöllisiä esteitä tulee poistaa turvallisuudesta ja terveellisyydestä tinkimättä. Tällä hetkellä mm. tontilta saatavia kaivumassoja ei useinkaan saa käyttää täyttömateriaalina tontilla. Kierrätysmateriaalien välivarastointi tulee myös ratkaista.

4.7. Lajittelun ja kierrätyksen teknologian edistäminen

Edistetään rakennusmateriaalien ja -jätteiden lajittelun ja kierrätyksen teknologiaa

Att:

Rakennusmateriaalien ja jätteiden lajittelun ja kierrätyksen teknologian kehittämisen sekä materiaalitehokkuutta ja kierrätystä edistävien innovaatioiden rahoituskanavien varmistaminen on kannatettavaa. Jätteen lajittelu jäteasemilla voisi olla mahdollista koneellisesti robottien avulla. Työmaalogistiikassa tulee pyrkiä toimintatapaan, jossa materiaaleja ja rakennusosia varastoidaan työmaalla mahdollisimman vähän. Logistiikkaa tulisi kehittää siten, että rakennusosat voidaan



02.09.2013

Ryj/2

toimittaa suoraan asennuspaikalle ilman välivarastointia, jolloin pakkaamisen tarve vähenee.

Lopuksi

Rakentamiskustannukset varsinkin Helsingissä ovat korkeat. Syinä tähän on pidetty mm. huonoa maapohjaa sekä kustannuksia lisääviä kaavamääräyksiä ja heikosti toimivaa urakkakilpailua. Kierrätysmateriaalin käyttö rakentamisessa tulee voida prosessoida siten, että sillä on kustannuksia alentava vaikutus.

Kierrätysmateriaalien käytöstä ei tule säätää pakottavaa velvoitetta ennen kuin alalla on riittävästi kokemusta varsinkin rakennusosien kierrättämisestä, luotu mahdollisuudet toimivien markkinoiden syntymiselle ja kierrättäminen voidaan osoittaa taloudellisesti perustelluksi. Asennemuokkaus ja tietoisuuden lisääminen eri kierrätysmahdollisuuksista on toivottavaa. Samoin tulee jatkuvasti huolehtia suunnittelun ja työaikaisen laadunvarmistuksen tasosta.

Lisätiedot

Risto Mykkänen, rakennuttamisjohtaja, puhelin: 310 32312
risto.mykkanen(a)att.hel.fi