

## 5. RAKENNUUTTAMI NEN

### 5.1 Uusiomateriaalien huomioiminen hankinnoissa

Julkisen puolen tilaajien kaikki kynnsarvon ylittävät hankinnat tulee toteuttaa julkisen hankintalainsäädännön mukaisesti. Hankintojen toteutusta ohjaa lisäksi kaikki muu hankintaan liittyvä lainsäädäntö, säädökset, normit ja viranomaisohjeet sekä tilaajan omat strategiset linjaukset ja ohjeet. Hankinnoissa tulisi ottaa huomioon ympäristönäkökulmat ja kestävä kehityksen periaatteet. Hankinnoissa tulisi suosia innovatiivisuuteen kannustavia hankintamenettelyitä ja sopimusmalleja, jotka antavat vapausasteita uusien ratkaisujen kehittämiseksi sekä niiden hyödyntämiselle. Suunnittelupalveluiden hankinnassa tulisi soveltuvin osin huomioida kohteen koko elinkaaren näkökulma. Palveluntuottajien kanssa tulisi lisätä vuorovaikutusta sekä hankinnan suunnittelu- ja valmisteluvaiheessa että palvelun toteutusvaiheessa.

Uusiomateriaalien käyttömahdollisuuksien lisäämiseksi olisi ne huomioitava hankinnan eri vaiheissa suunnittelussa kunnossapitoon asti. Uusiomateriaalien käyttömahdollisuuksien lisäämiseksi tie- ja ratahankeilla on Liikennevirastossa käynnistetty prosessien, ohjeistuksen ja suunnitteluperusteiden kehittäminen. Kehittämistyön tarkoituksena on saada uusiomateriaalit osaksi koko hankintaprosessia ja hankeprosessia suunnittelusta kunnonhallintaan asti. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa tulisi uusiomateriaalien käyttömahdollisuus selvitettyä kaikissa yleis-, tie-, rata- ja rakennus- / rakentamissuunnitteluvaiheessa ja potentiaalisista hankkeista tehtyä uusiomateriaaliselvitys. Ohjeistusta ja prosessien kehittämistä varten on hankittu tietoa eri kokoisilta ja eri suunnitteluvaiheessa olevilta pilottihankkeilta.

Joillakin kunnilla ja kaupungeilla on hyvin toimivia käytäntöjä ja ohjeistuksia uusiomateriaalien käyttöön. Esimerkkinä voidaan mainita Oulun kaupunki, joka on vuonna 2017 päivittänyt yli kymmenen vuotta käytössä olleen ohjeen kaduilla käytettävistä masuunihiekka-, LD-masuunihiekka-, OKTO- ja betonimurskerakenteista. Monilla kunnilla ei ole laajaa kokemusta uusiomateriaalien käytöstä ja näitä varten on asetettu tavoitteeksi, että vuoteen 2020 mennessä olisi käytössä kaavoituksesta rakentamiseen uusiomaarakentamisen huomioivat suunnittelu- ja hankintaohjeet. Liikennevirastolle tehtävän kehitystyön tuloksia tullaan hyödyntämään UUMA3-hankkeessa. Katu suunnittelun ja -rakentamisen ohje (KATU 2002) tullaan uusimaan ja tavoitteena on, että siellä huomioitaisiin uusiomateriaalit nykyistä paremmin tilaajaa, suunnittelijaa ja urakoitsijaa palvelevasti.

### 5.2 Hankinta-asiakirjat

Hankinta-asiakirjoja laadittaessa on pyrittävä edistämään uusiomateriaalien käyttöä. Uusiomateriaalien käyttöä koskevat vaatimukset on esitettävä selkeästi eikä niiden käyttöä pidä rajoittaa perusteettomasti. Hankkeen toteutusvaiheessa ei ole yleensä riittävästi aikaa uusiomateriaalien tutkimiseen, lupien hankkimiseen, vaihtoehtorakenteiden suunnitteluun ja vertailulaskelmien tekemiseen, joten uusiomateriaalien hyödyntämismahdollisuudet tulisi selvittää jo suunnitteluvaiheissa.

Tilaajalla käytössä olevat hankinta-asiakirjapohjat tulisi päivittää siten, että niihin lisätään valmiiksi maininnat uusiomateriaaleista soveltuviin asiakirjan kohtiin. Tällaisia kohtia voivat olla esimerkiksi suunnittelun lähtökohdat (*vaihtoehtotarkastelujen ja -vertailujen vaatiminen*), geotekninen suunnittelu (*uusiomateriaalien käyttömahdollisuuksien selvittäminen; uusiomateriaalien hyödyntäminen rakenteissa, stabiloinneissa ja kevennysrakenteissa*) tai maaperä- ja laboratoriotutkimukset (*uusiomateriaalien käytön edellyttämät tutkimukset*). Tarjouspyynnöissä voidaan joko vaatia tai antaa lisäpisteitä uusiomateriaaliosaamisesta, joka todennetaan yleisemmin referenssejä vaatimalla. Referenssien vaatiminen kannusta konsultteja hankkimaan alan osaamista. Mikäli urakkakyselyyn laitettavana rakennussuunnitelmaan sisältyy uusiomateriaalien käyttöä, on tarjouspyynnössä huomioitava mahdolliset poikkeavat vaatimukset rakentamisajankohdalle tai rakentamisen kestolle.

### 5.3 Uusiomateriaaliselvitykset

Tilaaaja voi edistää uusiomateriaalien käyttöä, mikäli niiden saatavuutta ja käyttömahdollisuuksia selvitetään ennen rakentamista. Selvityksen tekeminen riittävän aikaisessa vaiheessa mahdollistaa tarvittavien lupaprosessien käynnistämisen, jolloin uusiomateriaalien käyttömahdollisuus ympäristövaatimusten puolesta on varmistettu ennen urakkatarjousvaihetta. Selvitys toimii tietopakettina rakennussuunnittelussa ja sen avulla on mahdollista tehdä vaihtoehtoisia rakenneratkaisuja ja kustannusarvioita. Urakoitsija pystyy hyödyntämään selvitystä tarjouslaskennassa ja rakentamisen aikana (esim. muutossuunnitelmissa). Selvitysten tarkkuuden tulee vastata suunnitteluvaiheensa tarkkuustasoa ja tulosten tulee palvella jatkosuunnittelu- vaiheita tai vaihtoehtoisesti suoraan rakentamista.

Liikenneviraston Uusiomateriaalioppaassa (2014) esitetään uusiomateriaalien käytön edellytyksenä, että:

- Niiden tekniset ja ympäristöominaisuudet on tutkittu ja niille on laadittu käyttöohjeet siten, että tietojen perusteella pystytään hoitamaan lupa-asiat sekä suunnittelemaan ja rakentamaan rakenteet. Vastuu materiaalien tutkimisesta on sen haltijalla tai toimittajalla.
- Niiden käyttö on taloudellista ja teknisesti tarkoituksenmukaista. Käyttö ei saa olla ns. dumppausta. Mikäli valmiin rakenteen aukikaivua ennakoidaan tapahtuvan useasti, ei uusiomateriaalin käyttö saa lisätä kustannuksia tai riskejä.
- Niiden käyttö on ympäristön kannalta kestävä ja niitä käytetään ympäristömääräysten mukaisesti. Uusiomateriaalirakenteen perinteistä rakennetta korkeampi hiilijalanjälki on hyväksyttävää ainoastaan siinä tapauksessa, että käytöllä korvataan luonnon soraa. Uusiomateriaalien kuljetus pitkiä matkoja jäteveron välttämiseksi ei ole sallittua.
- Niiden käytöllä saavutetaan suoraa etua hankkeelle tai yhteiskunnallista hyötyä luonnonmateriaalien ja energian säästönä.

Yleissuunnitteluvaiheessa (esim. tiehankkeiden yleissuunnitelmia laadittaessa) on tärkeää tunnistaa hankkeelle soveltuvia materiaaleja ja niiden käyttömahdollisuuksia. Uusiomateriaaliselvityksestä tulisi löytyä selkeästi perusteet sille, miksi jokin materiaali on tunnistettu potentiaalisiksi. Tarvittavia materiaalimääriä voidaan arvioida vain yleisellä tasolla, koska esiselvitysvaiheessa ei rakenteita suunnitella ja siten massoja ei pysytä laskemaan kovinkaan suurella tarkkuudella. Vaikka selvitys tehdään suunnitteluvaiheensa mukaisesti yleispiirteisemmäksi, tulisi se tehdä hankekohtaiseksi ja pyrkiä löytämään esimerkiksi kustannusperusteet uusiomateriaalien käytön jatkoselvittelylle.

Yleissuunnitteluvaiheessa ehdotetaan tehtäväksi suppeampi uusiomateriaaliselvitys, joka sisältää perustietoa hankkeesta ja sen ympäristöolosuhteista, selvityksen käyttökelpoisista uusiomateriaaleista sekä niiden potentiaalisista käyttökohteista, uusiomateriaalien käytön vaikutusten arvioinnin sekä muistilistan jatkosuunnittelussa selvitettävistä tai huomioitavista asioista. Selvitykseen on hyvä laatia tiivistelmä tilaajan käyttöön esimerkiksi tarjouspyyntöihin sisällytettäväksi.

Tarkemmassa suunnitteluvaiheessa (esim. tie-, rata- tai katusuunnitelmia laadittaessa) suunnitteluratkaisut päätetään sillä tarkkuudella, että massamäärät ja kustannusarviot pystytään laskemaan päätöksentekoa ja budjetoinnin vaatimalla tarkkuudella. Tällöin on mahdollista tehdä hankekohtaisempi (ns. laajempi) uusiomateriaaliselvitys, jonka sisältää perustietoa hankkeesta ja sen ympäristöolosuhteista, yhteenvedon hankkeen materiaalitaloudesta, laajemman selvityksen käyttökelpoisista uusiomateriaaleista ja niiden tuottajista, potentiaaliset käyttökohteet ja käyttökelpoiset uusiomateriaalit rakennusosatarvuuksilla, uusiomateriaalien käytön vaikutusten arvioinnin, muistilistan jatkosuunnittelussa selvitettävistä tai huomioitavista asioista sekä tiivistelmän. Mikäli uusiomateriaaliselvityksen tietoja halutaan saada aikaisemmassa vaiheessa käyttöön tai laajemmalle selvitykselle ei ole tarvetta, voidaan myös teetättää suppeampi selvitys.

Urakointiin tähtäävässä rakennus- tai rakentamissuunnitteluvaiheessa voidaan tilata suppeampi selvitys joko ennen väyläsuunnittelutyön aloittamista tai sen yhteydessä. Tällöin selvityksessä keskitytään käyttökelpoisten uusiomateriaalien saatavuuden varmistamiseen, vaihtoehtoisten tyyppirakenteiden esittämiseen ja niistä tehtävään kustannusvertailuun sekä uusiomateriaalien käytön luvitukseen, hankintaan ja varastointiin sekä rakentamiseen liittyvien erityispiirteiden selvittämiseen.

Kirjallisuus:

Katu 2002. Katusuunnittelun ja –rakentamisen ohjeet. Suomen Kuntatekniikan Yhdistys (SKTY).

Liikennevirasto, 2014. Uusiomateriaaliopas (luonnos 28.2.2014).

Oulun kaupunki, 2017. Katurakenteiden suunnitteluohje