

UUMA4, TR8, RAKENTAMISEN PROSESSI KYSELYN TULOKSET



U U M A 4

UUMA4, TR8, RAKENTAMISEN PROSESSI KYSELYN TULOKSET

Projekti **UUMA4, Työryhmä 8, Rakentamisen prosessi**
Vastaanottaja **Julkinen**
Asiakirjatyyppi **Raportti**
Versio **1.0**
Päivämäärä **17.05.2022**
Laatija **Laura Lehtimäki, Taavi Dettenborn, Heidi Järkkä, Netta Skön, Juha Forsman**

Ramboll
PL 25
Itsehallintokuja 3
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
<https://fi.ramboll.com>

SISÄLLYS

A.	Johdanto	2
B.	Kyselyn rakenne	3
C.	Kysymykset JA vastaukset	3
1.	Tarveselvitys	4
2.	Hankesuunnittelu	5
3.	Suunnittelun valmistelu ja ohjaus	7
4.	Lupatehtävät	8
5.	Rakentamisen valmistelu	9
6.	Rakentaminen	11
7.	Käyttöönotto, takuu aika ja kunnossapito	13
8.	Hankintalaki	14
9.	Tilaajien malliasiakirjat	15
D	Johtopäätökset	16
E.	Jatkotoimenpiteet	16
	Liitteet	17

A. JOHDANTO

UUMA4-ohjelma toteutetaan 2021–2023. Ohjelman työryhmän 8 ”UUMA-rakentamisen prosessi” tavoitteiksi on kirjattu UUMA-hankintojen prosessin kehittyminen julkisilla rakennuttajilla ja UUMA-hankintojen menettelyjen jalkautuksen edistyminen.

Työryhmän kokouksissa on sovittu toimenpiteistä tavoitteiden saavuttamiseksi mm seuraavasti:

- Tarvekartoitus siitä, mitä asiakirjoja tilaajat käyttävät ja mitä niistä toivotaan täydennettävän / päivitettävän käytettäväksi kohteissa, joissa hyödynnetään UUMA-materiaaleja.
- Asiakirjojen täydentämiseen ja/tai päivittämiseen tarkoitettujen mallilauseiden ja kriteerien kokoaminen ja esittäminen. Organisaatiot voivat käyttää näitä mallilausekkeita ja kriteereitä jatkossa omien mallipohjiensa täydentämiseen.
- Markkinavuoropuhelut toimijoiden kesken (mm. tilaajat – suunnittelijat – urakoitsijat – materiaalitoimittajat) eri aiheista esim.
 - o mitä urakoitsijat voivat tarjota / esittää UUMA-rakentamisen edistämiseksi,
 - o millaiset hankintakriteerit ovat toimivia, millaisia riskejä ne sisältävät, millaiset hankintamenettelyt ovat erilaisissa kohteissa mielekkäitä, yms.

Kysely toteutettiin UUMA-rakentamisen prosessin nykytilanteen ja kehityskohteiden kartoittamiseksi. Kysely sisälsi rakentamisen prosessin vaiheita sekä hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäviä UUMA-rakentamisen kannalta. Lisäksi kyselyssä tiedusteltiin mitä hankinnassa käytettäviä asiakirjoja käytetään ja mitkä niistä ovat sellaisia, joita tulisi kehittää UUMA-rakentamisen edistämiseksi. Tietoja käytetään työryhmän 8 työskentelyn lähtötietoina.

Kysely lähetettiin 22.12.2021 yhdelle edustajalle jokaiseen organisaatioon, joka on mukana UUMA4-ohjelmassa. Poikkeuksena työryhmä 8:ssa mukana olevat organisaatioiden edustajat, joille kaikille lähetettiin kysely. Kyselyn vastaanottajien vastuulla oli jakaa kysely organisaatiossaan so- piville henkilöille, jotka työskentelevät kyselyn aihepiiriin parissa.

Kyselyssä mukana olleet organisaatiot:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| - Helsingin kaupunki | - TK Recycling (ent. Turvakolmio) |
| - Väylävirasto | - Web Your Services |
| - Tampereen kaupunki | - Rosk’n Roll |
| - Espoon kaupunki | - Ruskon Betoni |
| - Lahden kaupunki | - Kreate |
| - Kuopion kaupunki | - KFS |
| - Oulun kaupunki | - YIT Suomi |
| - Turun kaupunki | - UPM |
| - Lounais-Suomen jätehuolto | - Suomen Erityisjäte |
| - Vantaan kaupunki | - L&T Teollisuuspalvelut |
| - Energiateollisuus ry | - HSY |
| - Infra ry | - Kiertokapula |
| - Metsäteollisuus ry | - Nordkalk |
| - Työ- ja elinkeinoministeriö | - Kiertomaa |
| - Ympäristöministeriö | - Betolar |
| - Kuntaliitto | - Tapojärvi |
| - Motiva | |

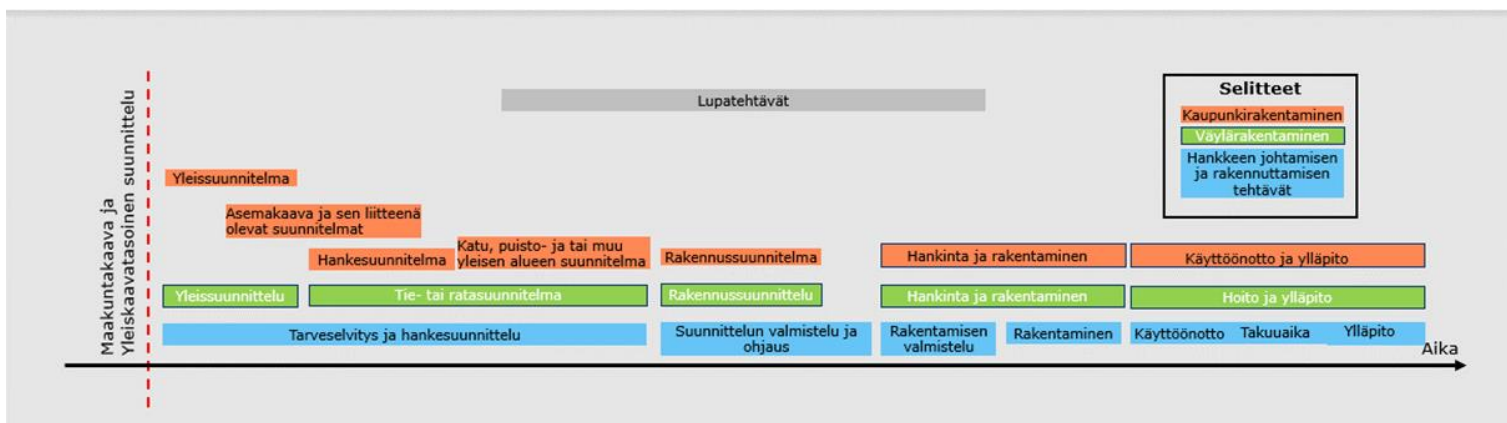
Kyselyn vastausaika päättyi 12.1.2021, mutta vastausaika pidennettiin 26.1.2022 asti. Kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 12 organisaatiota eli n. 1/3 organisaatioista, joille kysely lähetettiin. Kysymyksiin saatiin vastauksia 9–11 kappaletta / kysymys. Kyselyyn vastaajat ovat edustaneet organisaatioissaan eri tehtäviä, mm.: rakennuttaminen, suunnittelu, asiantuntija, yms.

B. KYSELYN RAKENNE

Kysely jäseneltiin rakennustiedon RT-kortin *Hankkeen johtaminen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo* mukaan. Johdantona kysymyksiin toimi tehtäväluettelossa esitetty kunkin vaiheen kuvaus, jonka alta löytyi tilaa vastauksille avoimessa tekstikentässä.

Kuvassa 2.1 on esitetty rakennushankkeen vaiheet. Lähtökohtana kuvassa on RT-kortin Hankkeen johtaminen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo mukaiset vaiheet. Kuvaan on tätä kyselyä varten täydennetty väylärakentamisen ja kaupunkien rakennushankkeiden vaiheet.

Tämä raportti on laadittu käyttäen RT-kortissa esitettyjä termejä, jotka poikkeavat osin Väyläviraston ja kaupunkien käyttämistä termeistä.



Kuva 2.1 Rakennusprosessin tehtävät aikajanalla. Tehtävät on esitetty RT-kortin Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelon (sininen) mukaisesti. Kuvaan on täydennetty Väylärakentamisen (vihreä) ja kaupunkien (oranssi) rakennushankkeiden vaiheet. Kuva on laadittu tätä kyselyä varten. RT-kortissa käytetty termi tarveselvitys on talokohteissa käytetty termi ja sen tehtävät voivat alkaa jo ennen kuvassa infrapuolelle esitettyä yleissuunnittelua.

C. KYSYMYKSET JA VASTAUKSET

Seuraavissa luvuissa on kuvattu kyselyssä esitetyt kysymykset, sekä yhteenveto niihin saaduista vastauksista. Kysymysten yhteyteen on nostettu vastauksista ilmenneitä avainsanoja. Liitteessä 2 on esitetty vastaukset saatuina (vastauksista on korjattu kirjoitusvirheitä yms.). Vastaukset on esitetty tässä raportissa anonyymeinä, koska kyseessä on julkinen raportti.

1. TARVESELVITYS

1.1 Millaisia kestävän kehityksen tavoitteita tarveselvitysvaiheessa tunnistetaan? Mihin tavoitteet perustuvat (strategia, kustannukset ym.)? Mihin tavoitteet kirjataan hankkeen seuraavaa vaihetta varten?

Avainsanat: *Luvat, Malliasiakirjat, Tahtotila, Suunnitteluprosessi, Kaavoitus, Tavoitteet, Massakoordinaatio, Päästötön työmaa*

Tarveselvitysvaiheen laajuus vaihtelee merkittävästi hankkeesta riippuen. On tunnistettu, että esisuunnittelu- / tarveselvitysvaihe ovat tarpeellisia ja näiden aikana jo tulee huomioida kestävän kehityksen tavoitteet ja UUMA-rakentamisen mahdollisuudet, jotka tulisi jo tässä vaiheessa kirjata jatkosuunnittelua varten. Kestävän kehityksen tavoitteita ja UUMA-rakentamisen mahdollisuuksia kirjataan jo jonkin verran, mutta toistaiseksi nämä ovat hyvin hankekohtaisia eivätkä vakiintunut käytäntö. Tarveselvitysvaiheessa olisi myös hyvä tunnistaa, mitä lupia hankkeessa voidaan tarvita.

Konkreettisesti kestävän kehityksen tavoitteiden ja UUMA-rakentamisen mahdollisuuksien huomiointi toteutuu tällä hetkellä esimerkiksi strategisina tavoitteina, jollaisia ovat mm. Green Deal -ohjelman mukainen päästötön työmaa. Tavoitteiden huomiointi voi ilmetä myös suunnitteluvaiheen aikaistamisena, jotta kestävyys tavoitteet voitaisiin huomioida. Kaupungin massakoordinaattorit voivat myös osaltaan edistää tavoitteiden toteutumista kaavahankkeissa.

1.2 Varataanko UUMA-rakentamisen materiaaleille logistiikka-alueita (esim. välivarastointi, valmistus, ym.)?

Avainsanat: *Välivarastointi, Kaavoitus, Uusiomateriaalit, Pima*

Materiaaleille varataan jonkin verran välivarastointialueita. Kaikissa hankkeissa näin ei vielä ole, mutta esimerkiksi suurempien kaava-alueiden muutosten yhteydessä niitä varataan.

Maamassoja pyritään hyödyntämään kohteessa, jolloin täyttömassojen laadun määrittää tuleva toiminta.

Pilaantuneiden maiden kohteissa massoja joudutaan vaihtamaan runsaasti ja ajamaan muualle. Ylikunnostamista tulee välttää, joten kunnostuksen laajuutta tulee tarkastella erittäin tarkasti kestävyys huomioiden.

2. HANKESUUNNITTELU

2.1 Miten edellisessä vaiheessa kirjatut UUMA-tavoitteet huomioidaan ja tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa?

Avainsanat: *Urakkamuodot, Malliasiakirjat, Tahtotila, Suunnitteluprosessi, PIMA, Kaavoitus, Tavoitteet, Massakoordinaatio, Väliavarastointi, Hankintakriteerit*

Mikäli esisuunnittelu / tarveselvitysvaiheessa on kirjattu tavoitteita kestäväälle kehitykselle tai uusiomateriaalien käytölle, niin hankesuunnitteluvaiheessa näitä tavoitteita tarkennetaan ja kirjataan toteutusta ohjaaviksi, sekä selvitetään, mitä tavoitteiden toteuttaminen vaatii. Konkreettisesti tämä tarkoittaa sitä, että käytettävissä olevat materiaalit tulee selvittää ominaisuustietoineen jo hyvissä ajoin, jotta niitä olisi paremmat mahdollisuudet hyödyntää urakassa. Myös purettavien materiaalien hyötykäyttömahdollisuudet tulee selvittää mahdollisimman ajoissa.

Annetut vastaukset vahvistavat sitä näkemystä, että kestävä kehityksen tavoitteet ja UUMA-materiaalien käyttö tulee huomioida ja kirjata aikaisessa vaiheessa ja kuljettaa kirjaukset läpi suunnitteluprosessin ja hankkeen toteutusvaiheen päämäärätietoisesti.

Pilaantuneiden maiden osalta kunnostuksen tarve realisoituu vasta maankäytön muutoksen myötä. Yleissuunnitteluvaiheessa tulisi pyrkiä minimoimaan turha kaivuu ja kaikki mahdollisuudet massojen kierrättämiselle tulee selvittää.

2.2 Miten UUMA-materiaalit huomioidaan esim. kustannusarvioissa?

Avainsanat: *Kustannukset, Massakoordinaatio, Ohjeistus*

Tarkempia UUMA-materiaalien kustannustietoja ja ohjeistuksia materiaalien huomioimiseen kustannusarvioissa tarvittaisiin (miten, koska, sisältö). Useat vastaajat kertovat tekevänsä jonkin verran vaihtoehtolaskelmia, joissa referenssilaskelmassa esitetään rakentaminen neitseellisillä materiaaleilla ja vaihtoehtolaskelmassa uusiomateriaaleilla. Vaihtoehtolaskelmissa tulee huomioida myös väliavarastointitarpeet, kuljetuskustannukset ja elinkaarivaikutukset – erityisesti, mikäli ne poikkeavat referenssimateriaalilla rakennetusta.

Massakoordinaattorilla on merkittävä rooli vaatia vaihtoehtolaskelmia ja ohjeistaa niissä tai järjestää ohjeistus laskelmien tekemiselle. Näin ei suunnittelussa aina toimita.

2.3 Miten kestävä kehityksen tavoitteet perustellaan osana hanketta?

Avainsanat: *Tahtotila, Päästölaskenta*

Yleisin peruste kestävä kehityksen tavoitteille ja UUMA-rakentamiselle ovat päästövähennykset. Osalla tilaajista nämä tavoitteet ovat jo osana strategiaa. Päästölaskentaa ja -suunnittelua tarvitaan. Päästövähennykset ovat myös osa Green Dealia ja päästötön työmaa -ohjelmaa.

2.4 Vaikuttavatko kestävä kehityksen tavoitteet toteutusmuodon valintaan?

Avainsanat: *Urakkamuodot*

Kestävä kehityksen tavoitteet vaikuttavat jossakin määrin urakkamuodon valintaan. Vaikutus kohdistuu toistaiseksi lähinnä yksittäisiin hankkeisiin. Kestävä kehityksen tavoitteiden toteuttamiseen otollisimpia urakkamuotoja ovat Allianssi ja ST-urakka.

2.5 Miten varmistetaan, että sovitut kestävän kehityksen tavoitteet siirtyvät seuraaviin vaiheisiin?

Avainsanat: Suunnitteluprosessi, Henkilöityminen

Tällä hetkellä ongelmaksi on arvioitu henkilöityminen prosessien läpiviennissä. Kestävän kehityksen tavoitteiden tunnistamiselle ja tavoitteiden asettamiselle ei ole toistaiseksi mitään selkeää toimintatapaa. Tavat vaihtelevat hankkeiden mukaan ja ylipäätään tavoitteiden asetanta vaihtelee mukana olevien henkilöiden oman kokemuksen ja aiheeseen liittyvän kiinnostuksen mukaan. Jonkin verran tavoitteita tarkastellaan kokouksissa ja viedään myös asiakirjoihin.

Selkeästi on siis tarve viedä kestävän kehityksen tavoitteet tiiviimmin osaksi suunnitteluprosessia ja kehittää tapa varmistaa tavoitteiden siirtyminen vaiheesta toiseen.

3. SUUNNITTELUN VALMISTELU JA OHJAUS

3.1 Miten tilaaja varmistaa, että suunnittelijalla on vaadittavaa UUMA-rakentamisen kokemusta ja osaamista, tai millä muilla tavoin saadaan hankkeen suunnitteluun tarvittava UUMA-osaaminen?

Avainsanat: *Hankintakriteerit, Osaaminen, Ohjeistus, Suunnitteluvaihtoehtojen vertailu, Puitesopimukset, Vuoropuhelu, Suunnitteluprosessi*

UUMA-osaamisen vaatimisen käytännöt ovat uusia. Tilaajilta toivottaisiin tulevan vaatimuksia ja ohjeita, koska vielä ei ole muodostunut käytäntöjä vaihtoehtojen kartoittamiselle. Jo hanketta suunniteltaessa ja suunnittelijaa etsiessä tulisi tunnistaa ne henkilöt, joilla on UUMA-suunnittelusta kokemusta. Pääsuunnittelijan tulisi myös tuntea UUMA-materiaalien ominaisuudet.

Usein hankkeiden suunnittelijoina toimii puitesopimuksien mukaiset konsulttitoimistot. Pitkän yhteistyön kautta syntyy luottamusta ja yhteisymmärrystä, minkä seurauksena tilaaja ja suunnittelija voivat auttaa toisiaan löytämään parhaiten toimivat UUMA-vaihtoehdot. Suunnittelijoita voidaan arvioida referensseillä, mutta miten saadaan UUMA-kokemusta useammille?

3.2 Miten UUMA-rakentaminen huomioidaan suunnittelun ohjauksessa (mallityöselostus yms.)?

Avainsanat: *Suunnitteluprosessi*

Yleisin tapa huomioida UUMA-rakentaminen on laskea vaihtoehtobudjetti hankkeelle ja määritellä työselostukseen mahdollisuudet UUMA-materiaalien käytölle. Rakentamissuunnitelmissa tulee tutkia ja tuntea käytettävät materiaalit ominaisuustietoineen ja niiden perusteella laatia mm. työvaihekohtaiset työselostukset ja hankintakriteerit. Tarvetta selkeille ohjeille siis on.

3.3 Millaista ohjeistusta on UUMA-materiaalien hyödyntämiseen?

Avainsanat: *Ohjeistus*

Koettiin, että UUMA-rakentamisen ohjeistusta olisi tarpeen täydentää. Jonkin verran hyödynnetään UUMA-hankkeen yleisiä ohjeita, lisäksi joillain kaupungeilla on omia ohjeitaan. Lainsäädäntö ja ELY-keskusten säädökset ohjaavat myös hankintoja ja asettavat niille rajoitteita.

3.4 Ovatko suunnittelun ohjaajat, suunnittelijat tai muut suunnitteluun osallistuneet osapuolet vastustaneet UUMA-rakentamista hankkeiden suunnitteluvaiheessa? Miten, miksi ja millaisissa tilanteissa?

Avainsanat: *Suunnitteluprosessi, Hankintakriteerit, Henkilöstöressurit*

UUMA-rakentamista ei ole suoranaisesti vastustettu. Vastustus liittyy yleensä lähinnä ylimääräiseen työhön, jonka UUMA-materiaalien selvittäminen saattaa aiheuttaa. Lisäksi laatuvarmuudet ja vanhat huonot käyttökokemukset (tai "huhut" niistä) vaikuttavat asiaan.

Jos hankkeen alkuvaiheissa UUMA-materiaalit on tunnistettu soveltuviksi, ei yleensä myöhemmissäkään vaiheissa enää vastustusta esiinny. UUMA-rakentamisen suunnittelu- ja hankintaprosesseja tulisi siis kehittää, jotta jatkoa varten saataisiin selkeämpiä toimintamalleja ja onnistuneita pilotti tai muita kohteita, joiden avulla voitaisiin jakaa positiivisia kokemuksia ja käytäntöjä.

4. LUPATEHTÄVÄT

4.1 Miten varmistetaan, että hankkeella on riittävä osaaminen UUMA-lupatehtäviin?

Avainsanat: Osaaminen, Henkilöityminen, Tiedonjako

Tällä hetkellä ei erityisemmin varmisteta, että lupatehtäviin on riittävä osaaminen. Hankeisiin pyritään saamaan mukaan henkilöitä, joilla on jo kokemusta ko. lupien hakemisesta. Lupatehtävien hoitamisessa tilaajilla ja konsulteilla on oltava osaamista. Osaavat asiantuntijat ja vuoropuhelu lupaviranomaisten kanssa auttavat lupien hakemisessa.

4.2 Miten varmistetaan, että tarvittavat luvat haetaan oikea-aikaisesti?

Avainsanat: Aikataulutus, Suunnittelutarkkuus, Tiedonjako, Suunnitteluprosessi, Ohjeet

Lupatarpeet pyritään tunnistamaan mahdollisimman aikaisin, mutta tämä onnistuu harvoin. Haasteina on hakemisen oikea-aikaisuus ja suunnitelmien saaminen teknisesti ja laadullisesti riittävään tasoon. Lisäksi tulisi tunnistaa ja selkeyttää tietoa, kuka hakee mitäkin ja missä vaiheessa.

Lupatehtävien hoitamiseen tarvitaan hyvää vuoropuhelua eri tahojen välillä, sekä selkeitä ohjeita siitä, mitä asioita tulee ottaa missäkin vaiheessa huomioon, jotta luvat saataisiin haettua oikea-aikaisesti.

4.3 Haetaanko lupia "varmuuden vuoksi", vaikka UUMA-rakentaminen ei olisikaan täysin varmaa?

Avainsanat: Luvitus

Lupia ei haeta varmuuden vuoksi. Lupien hakeminen on hidasta eikä aina tue käyttöä, joten usein ei lupaa haeta, vaikka se olisikin saatavilla.

Mikäli lupa-asioista neuvotellaan etukäteen avoimesti viranomaisten kanssa, saattaa prosessi helpottua. Tarvittaisiin siis selkeät ohjeet lupien hakemiselle ja jouhevuutta lupaprosesseihin.

5. RAKENTAMISEN VALMISTELU

5.1 Miten tilaaja varmistaa, että rakennuttajalla / rakennuttajakonsultilla on riittävä UUMA-rakentamisen osaaminen?

Avainsanat: Osaaminen, Koulutus, Hankintakriteerit

Pääasiallinen kriteeri ovat referenssit. Osassa tapauksista rakennuttajat ovat myös tilaajaorganisaation edustajia, jolloin tieto osaamisesta on jo. Voi tulla myös tilanteita, joissa edes tilaajalla ei ole osaamista UUMA-rakentamisesta. Näissä tapauksissa mahdollisen konsultin tulee tuntea käytännöt ja olla selvillä paikallisista UUMA-mahdollisuuksista.

Koulutuksilla saataisiin jalkautettua tietoa ja osaamista eri tahoille.

5.2 Miten suunnitelmien mukaiset UUMA-materiaalit hankitaan?

Avainsanat: Massakoordinaatio, Materiaalisatavuus, Paikallisuus

Materiaalihankinnat ratkaistaan hankekohtaisesti. Materiaalit ovat joko tilaajan materiaaleja, eli tilaaja hankkii ne etukäteen erillisellä hankinnalla tai sitten urakoitsija hankkii soveltuvat materiaalit. Pääasiassa tilaaja osoittaa urakoitsijalle kierrätysmateriaalien nouto- tai vastaanottoaikaan ja kiertettävät materiaalit ja niiden määrän. *(huom! tässä vastauksessa on ristiriitaisuutta kohdan 6.1 vastausten kanssa)*

Materiaalien tulisi olla mahdollisimman läheltä. Tähän auttavat omat kiertotalouskeskukset, joissa voidaan varautua suurempiin hankkeisiin ja materiaalitaipeisiin. Uusiomateriaaleihin liittyvät ongelmat ovat usein liittyneet saatavuuteen tai tiukaan aikaikkunaan hyödyntämisessä työmaalla. Suunnitelmissa olisi hyvä varautua vaihtoehtoihin materiaaleihin siltä varalta, että hankintavaiheessa ilmenee ongelmia saatavuuden tai hinnan kanssa.

Kaupunkien massakoordinaattoreita tulisi hyödyntää kaiken kokoisissa hankkeissa, jotta materiaali-kierto olisi järkevää ja joutuisaa. Lisäksi tätä vastuuta tulee jalkauttaa sekä tilaajille, että rakennuttajille.

5.3 Miten urakkamuodot vaikuttavat UUMA-materiaalien hankintaan, tai vaikuttaako UUMA-rakentaminen urakkamuotoon?

Avainsanat: Urakkamuodot, Lupien hakeminen

Urakkamuodot eivät vaikuta UUMA-hankintoihin tai päinvastoin. ST- ja allianssiurakat, jotka sisältävät myös suunnittelun, ovat kuitenkin UUMA-hankinnoille ja -rakentamiselle otollisimpia, koska ne helpottavat prosessin eri vaiheiden yhteensovittamista ja hallintaa.

Aikataulut ovat yleensä niin kireät, ettei aikaa ole lupien hakemiselle / ne eivät ehdi ajoissa, mikäli lupia ei ole haettu ennalta.

5.4 Onko tilaajalla kokemusta markkinavuoropuhelusta UUMA-rakentamisen yhteydessä tai muutoin?

Avainsanat: Markkinakartoitus, Markkinavuoropuhelu

Markkinavuoropuhelua käytetään yleisesti hankinnoissa ja se koetaan hyvänä asiana. Vain muutamalla vastaajalla ei ole kokemusta markkinavuoropuhelusta. Yhdellä vastaajalla on kokemusta markkinavuoropuhelusta nimenomaan UUMA-rakentamisessa. Markkinavuoropuhelua tulisi siis edistää ja esimerkiksi suunnittelussa tästä olisi hyötyä toteutuskelpoisuuden tarkastelussa.

Suunnittelijoiden, tilaajien ja muiden asiantuntijoiden tulee tuntea markkinat hyvin.

6. RAKENTAMINEN

6.1 Miten suunnitelmien mukaiset UUMA-hankinnat koordinoidaan toteutuksessa?

Avainsanat: *Suunnitteluprosessi, Ohjaus, Hankintasuunnitelma*

Hankinnat toteutetaan kaupallisten ja teknisten (suunnitelma) asiakirjojen mukaisesti. Yleensä urakoitsija hankkii tilaajan määrittelemät materiaalit, mutta on myös tapauksia, joissa tilaaja on hoitanut UUMA-hankinnat. Mikäli hankinnat jäävät urakoitsijan vastuulle, kuljetusetäisyys on ratkaiseva tekijä hankintaa toteutettaessa. *(huom! tässä vastauksessa on ristiriitaisuutta kohdan 5.2 vastausten kanssa)*

Hankintasuunnitelmaa olisi syytä hyödyntää. Tämä tulisi huomioida jo suunnitteluvaiheessa ja tarkentaa hankkeen edetessä. Hankintasuunnitelmassa voisi olla lista kaikista UUMA-materiaaleista ja saatavuuksia tarkasteltaisiin rakentamisen valmisteluvaiheessa ja vielä urakan alussa.

6.2 Miten varmistetaan UUMA-materiaalien ja UUMA-rakentamisen laatu?

Avainsanat: *Valvonta, Materiaaliselvitykset, Valvonta, Hankintakriteerit*

UUMA-materiaalien laatua valvotaan vastaavasti kuin "perinteisten" materiaalien. Toimenpiteitä ovat esimerkiksi: suunnitelma-asiakirjojen ja kaupallisten asiakirjojen noudattaminen, vähimmäisvaatimusten asettaminen, työmaavalvonta, laatudokumentaatio sekä materiaaliselvitykset.

6.3 Miten UUMA-materiaalien tiedot dokumentoidaan?

Avainsanat: *Toteumatiedot*

UUMA-materiaalit dokumentoidaan samoin kuin muutkin materiaalit. Urakoitsijat täyttävät massa-
taulukkoa kaivamistaan ja käyttämistään maa-aineksista, toteumista otetaan tarketiedot ja ne tallennetaan projektipankkiin. Myös materiaalien laatutiedot tallennetaan projektipankkiin.

Mikäli lupaprosessiin sisältyy joitain muita tehtäviä, ne toteutetaan luvan edellyttämällä tavalla. Esim. MARA-kohteissa ELY-keskukselle tehdään tarvittavat ilmoitukset hankkeen valmistuttua.

6.4 Onko kokemuksia suunnitelmien vastaisen UUMA-materiaalin toimittamisesta tai käyttämisestä hankkeissa? Miten asia on korjattu?

Avainsanat: *Laadunvalvonta, Virheellinen materiaali*

Suunnitelmien vastaisia UUMA-materiaaleja ole juurikaan toimitettu työmaille. Joissain tapauksissa materiaalit eivät ole kuitenkaan laadullisesti vastanneet määriteltyä. Näissä tapauksissa materiaali on palautettu myyjälle (= myyjä poistanut virheellisen materiaalin kustannuksellaan työmaalta) ja tilalle on hankittu tuote muualta tai korvattu neitseellisellä materiaalilla.

6.5 Onko tullut vastaan tilanteita, jossa tieto UUMA-materiaalin käytöstä kohteessa ei ole jostain syystä siirtynyt kohteen uudelle haltijalle?

Avainsanat: *Tiedonhallinta, Elinkaariajattelu*

Eräs vastaaja on vastannut: *"Nykytilanteessa on todella huonosti siirtynyt tieto toteutetusta rakenteesta rakentamisvaiheen jälkeen. Tämän huomaa, kun maanomistaja pyytää toteumatietoja*

MARA-päätöksen hakijalta/urakoitsijalta. Usein annetaan suunnitelmat ja kun pyydetään tarkkaa mittaustietoa rakentamisvaiheesta, sitä ei ole saatavissa. Se on saatava kuntoon, jos halutaan puhua kestävydestä. Kestävyden kannalta on tärkeä huomata, että meidän on huomioitava, millainen ympäristö jätetään tuleville sukupolville, silloin on tärkeää se, miten tieto on saatavilla ja miten sitä siirretään tuleville sukupolville.” Tiedonhallintaa on siis kehitettävä. Muutoin tällaisia tilanteita on vastausten perusteella ollut hyvin vähän.

6.6 Onko kokemuksia UUMA-rakentamisen epäonnistumisesta jossakin kohteessa (kuinka dokumentoitu)? Mistä mahdollinen epäonnistuminen on aiheutunut? (UUMA-materiaalin laatu poikkeamista, virheellisestä suunnittelusta, urakoitsijan osaamattomuudesta, olosuhteista tms.)

Avainsanat: Valvonta, Massataulukot, Seuranta

Erityisistä epäonnistumisista ei tuotu esiin vastauksissa.

Suureksi ongelmaksi koetaan kuitenkin se, että massataulukoiden täyttö on puutteellista. Myös valvonnassa on ollut puutteita, koska valvojat ovat hyväksyneet puutteellisesti täytettyjä laatuaineistoja.

Joidenkin pilottikohteiden jälkiseurannassa on huomattu muutoksia rakenteissa. Näiden pohjalta on pyritty tekemään johtopäätöksiä syistä sekä siitä, kuinka vastaavaa voitaisiin välttää.

7. KÄYTTÖNOTTO, TAKUUAIKA JA KUNNOSSAPITO

7.1 Miten UUMA-rakenteet dokumentoidaan ja tietoa säilytetään (paikkatietojärjestelmä yms.)?

Avainsanat: *Toteumatiedot, OmaisuuDENhallinta*

UUMA-rakenteiden dokumentoinnissa on suuria eroja. Urakoitsija toimittaa tiedot tilaajan määrittämällä tavalla, määriteltyyn paikkaan. Tätä tulisi kuitenkin kehittää edelleen. Tähän olisi hyvä kehitellä malliohjeet tulevaisuutta varten.

7.2 Onko tullut vastaan vanhoja kohteita, joissa UUMA-materiaalin käyttö on tullut yllätyksenä?

Avainsanat: *Lähtötiedot, OmaisuuDENhallinta*

Tällaisia kohteita on tullut vastaan. Vanhoista maanalaisista rakenteista löytyy huonosti tietoja, joten, kun aletaan kaivamaan, voi vanhoja UUMA-kohteita löytyä.

7.3 Tehdäänkö seurantaa (lupamääräys, tilaajan tahto, muu syy)?

Avainsanat: *Seuranta, Elinkaariajattelu*

Kohteissa tehdään seurantaa. Seuranta riippuu lupamääräyksistä ja tilaajan tahdosta. Pilottikohteissa seurantaa tehdään rakenteiden toimivuuden yms. selvittämiseksi.

7.4 Miten UUMA-rakenteet huomioidaan kunnossapidossa tai muutoin rakenteen elinkaareissa?

Avainsanat: *Kunnossapitokustannukset, Elinkaariajattelu, Teknisen soveltuvuuden kriteerit, OmaisuuDENhallinta*

Kolme kyselyyn vastanneista ilmoitti, että UUMA-rakenteita ei huomioida erityisemmin kunnossapidossa. Lähtökohtana pidetään sitä, että UUMA-rakenteet ovat yhtä kestäviä, tai kestävämpiä, kuin normaalit rakenteet. Materiaalin kestävyys arvioidaan teknisen soveltuvuuden arviointimenetelyssä, jossa yhtenä riskinä tarkastellaan mahdollisia kunnossapidon lisäkustannuksia.

Neljä vastaajaa ilmoitti, että UUMA-rakenteiden käyttökohteiden kunnossapito ja rakenteen elinkaari ja kestävyys huomioidaan suunnittelussa ja käyttökohteiden valinnassa. Lisäksi on huomioitava sään ääri-ilmiöiden esiintymisen lisääntyminen rakenteiden käytössä ja elinkaarissa. Yhdessä vastauksessa todetaan, että UUMA-rakenteita käytetään vain sellaisissa kohteissa, jotka eivät tule jatkuvasti kaivetuksi auki. Esimerkiksi asfaltissa UUMA-materiaalit voivat vaikuttaa elinkaareen, joten tämä täytyy huomioida uusintatarvetta suunniteltaessa.

Tilaajan kunnossapidon tulee saada riittävät tiedot ja kommentointimahdollisuus UUMA-rakenteisiin jo suunnitteluvaiheessa. Kun alueet siirtyvät kunnossapitoon, kunnossapittäjien tulee saada tarvittavat tiedot UUMA-rakenteista ja niiden vaikutuksista kunnossapitoon. Uusiomateriaalien käyttö ei saa aiheuttaa lisäkustannuksia kunnossapidolle.

8. HANKINTALAKI

8.1 Miten UUMA-hankinnat on huomioitu organisaatiosi hankintaohjeissa?

Avainsanat: *Julkinen hankinta, Hankintaohjeet*

UUMA-hankintoja ei ole huomioitu organisaatioiden hankintaohjeissa. Toimintaa on selvästi edistänyt esimerkiksi massakoordinaattorin palkkaaminen.

Osa kaupungeista ovat tarjonneet varastotilojaan käyttöön, mikä on myös edesauttanut uusiomateriaalien käyttöä.

Mikäli UUMA-hankinnat tehdään hankekohtaisesti, on siinä riski, että prosessi henkilöityy. Hankinnat tulee huomioida erityispiirteineen jo suunnitteluvaiheessa.

8.2 Osataanko hankintalakia hyödyntää riittävästi UUMA-hankinnoissa?

Avainsanat: *Hankintaosaaminen, Henkilöityminen*

Hankintalakia ei osata hyödyntää riittävästi. Tähän vaikuttaa myös hankkeiden henkilöityminen tällä hetkellä. Joillain henkilöillä on enemmän kokemusta UUMA-hankinnoista, joten he saattavat osata hyödyntää.

8.3 Onko riittävästi tietoa erilaisista hankintojen toteutusmuodoista UUMA-rakentamisen mahdollistamiseksi?

Avainsanat: *Urakkamuodot, Aikataulukutus, Hankintakriteerit*

Tietoa ei ole riittävästi. Usein ollaan liian varovaisia ja käytetään totuttuja menetelmiä. Eräs vastaaja kertoi, että viimevuotinen kiertotaloushankinta toi kuitenkin paremmin eri vaihtoehtoja esiin.

Hankintatapa tulisi miettiä jo suunnitteluvaiheessa tai sitten aikaa tulee varata riittävästi hankintavaiheessa. Kiire vie mahdollisuuden eri vaihtoehtojen hyödyntämiseltä.

8.4 Onko tarvetta UUMA-hankintojen koulutukselle? Millaiselle?

Avainsanat: *Kokemusten jakaminen, Tutkimustieto, Hankintakriteerit, Malliasiakirjat*

Vastauksissa vallitsee yksimielisyys siitä, että tarvetta koulutukselle on. Toiveena on, että jaettaisiin tietoa onnistuneista kohteista ja nykyaikaisista hankintalain mukaisista tulkinnoista. Tarvetta on myös käyttökohdekoulutuksille, elinkaarikustannusten laskemisen koulutukselle ja soveltuvuuksien todentamiskäytäntöjen kouluttamiselle. Toiveena on, että UUMA4-hankkeessa tuotetaan tietoa ja asiakirjoja, joita osallistujat voivat hyödyntää työssään.

9. TILAAJIEN MALLIASIAKIRJAT

9.1 Onko teillä edellä esitettyihin vaiheisiin 1–6 malliasiakirjoja?

Avainsanat: Malliasiakirjat

Vastaukset ovat hyvin vaihtelevia. Kaksi vastaajaa kertoo, että asiakirjat löytyvät tai ovat miltei valmiit. Kolme vastaajaa kertoo, että malliasiakirjoja ei ole.

9.2 Onko malliasiakirjanne eri vaiheisiin yleispäteviä, eli niitä sovelletaan kaiken tyyppisiin hankkeisiin vai onko malliasiakirjat laadittu erityyppisiin hankkeisiin (esim. tekniikkalaji, hankekoko, urakkamuoto, tms. perusteena)

Avainsanat: Yhtenäistämisen tarve, Laatumääritelmät, Malliasiakirjat

Malliasiakirjoja on. On sekä yleispäteviä, että joillain on myös UUMA-hankinnat huomioituna. Yleisesti malliasiakirjoja muokataan ja täydennetään hankekohtaisesti.

UUMA-materiaalien laadun määrittäminen asiakirjoihin koetaan haastavaksi. UUMA-hankkeisiin on tarvetta yhteisille malliasiakirjoille.

9.3 Mihin malliasiakirjoihinne mielestänne olisi perusteltua ja mahdollista lisätä mallilauseita uusiomateriaalien hyötykäytön, hiilineutraalin rakentamisen sekä resurssiviisaan rakentamisen edistämiseksi?

Avainsanat: Mallilauseet, Malliasiakirjat

Kysymykseen on vastannut yksi vastaaja. Urakkaohjelma ja työselostus ovat soveltuvimmat asiakirjat mallilauseille UUMA-materiaalien käytöstä.

9.4 Malliasiakirjojen täydentäminen on tehtävä, jossa on ymmärrettävä tehtävien kirjausten vaikutukset. Tunnistatteko ennalta, mitkä malliasiakirjanne ovat haasteellisimpia päivittää uusiomateriaalien hyötykäytön, hiilineutraalin rakentamisen sekä resurssi- viisaan rakentamisen edistämiseksi?

Avainsanat: Mallilauseet

Kysymykseen on vastannut yksi vastaaja. Mallilauseiden tason tulee olla riittävän yleinen, jotta ne eivät alkaisi ohjaamaan liikaa valintoja.

9.5 Mikäli mahdollista, niin lähettäisittekö organisaationne käyttämiä malliasiakirjoja tai nettilinkkejä UUMA4-ohjelman käyttöön lähtötiedoiksi joko työryhmän Teams kansioon (Files - 03. Taustatieto), tai sähköpostitse: laura.lehtimaki@ramboll.fi

Malliasiakirjoja ei ole toimitettu.

D JOHTOPÄÄTÖKSET

Kyselyn vastauksia hyödynnetään yhtenä lähtöaineistona työryhmän työssä. Tähän on kirjattu lyhyesti joitakin oleellisia johtopäätelmiä, joita on tehty kyselyn vastausten perusteella.

Kyselyn vastauksista käy hyvin ilmi, että UUMA-rakentamiselle ja -hankinnoille ollaan avoimia ja näitä toimia halutaan edistää. Tällä hetkellä haasteiksi koetaan kuitenkin esimerkiksi vaihtelevat käytännöt, UUMA-osaamisen henkilöityminen ja hitaat prosessit mm. lupa-asioissa. Vastaajien toiveena on saada lisää tutkimustietoa ja jaettuja kokemuksia onnistuneista UUMA-hankinnoista, jotta hyviä käytäntöjä voitaisiin soveltaa muuallakin.

UUMA-hankintoja tulee edistää päämäärätietoisesti koko hankkeen ajan. Jo tarveselvitys- / esiselvitys- / kaavoitus- / tms. vaiheessa tulee kirjata UUMA-tavoitteet osaksi suunnittelua. Hanke- / katu- / puisto- / tie- / tms. suunnitteluvaiheessa tavoitteita tulee tarkentaa ja laatia esimerkiksi hankintasuunnitelma, jonka avulla UUMA-hankintoja olisi helpompi seurata.

Tilaaajien, suunnittelijoiden ja konsulttien on oltava myös hyvin tilanteen tasalla ja tunnettava markkinat. Hankinta-asiakirjoihin on määritettävä uusiomateriaalit siten, että niiden hankinta on urakoitsijalle yksikäsitteistä.

Rakentamisen aikana on valvottava, että suunnitellut UUMA-rakenteet ja -hankinnat toteutetaan, ja että kaikki materiaali- ja tarketiedot liitetään osaksi urakan laatuaineistoa.

Jo suunnittelun aikana myös kunnossapito on otettava mukaan, jotta rakenteen koko elinkaaren aikainen riittävä kunnossapito voidaan toteuttaa asianmukaisesti.

E. JATKOTOIMENPITEET

Kyselystä saadun yhteenvedon perusteella työryhmä keskustelee ja sopii työryhmässä 8 laadittavista tuotoksista. Mahdollisia tuotoksia voivat olla esim.

- Malliasiakirjoja ja mallitekstejä UUMA-asiakirjoihin, kuten:
 - Suunnitteluohjelma
 - Työselostus
 - Urakkaohjelma
 - Hankintakriteerit
- Kooste UUMA-rakentamisen prosessin "terminologiasta"

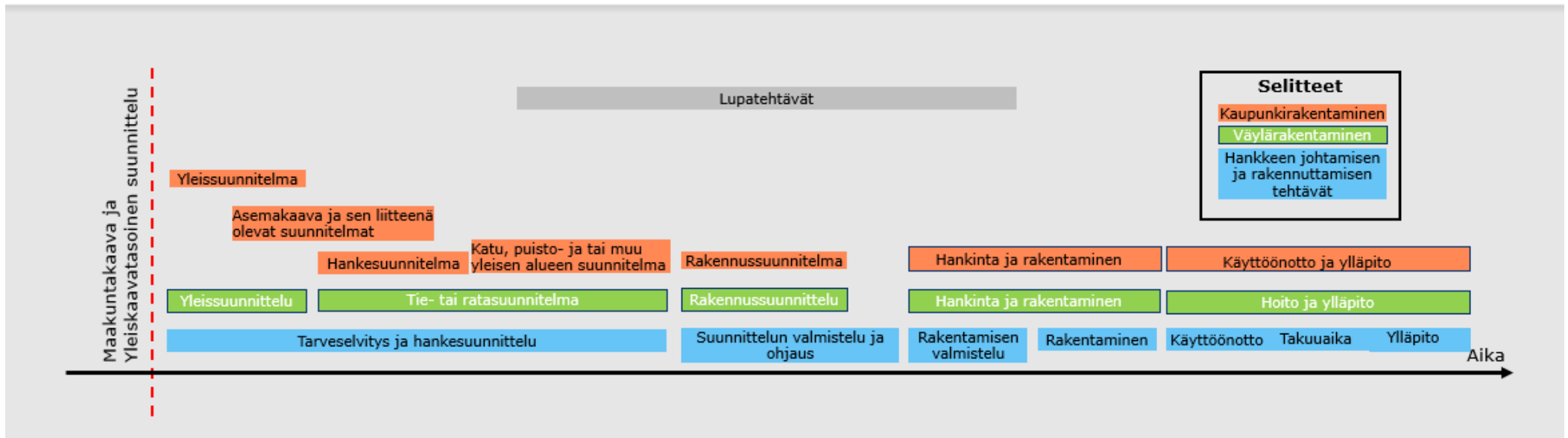
Terminologiassa on havaittu epävarmuutta ja jopa ristiriitaisuuksia, joten tarvitaan täsmennyksiä terminologiaa, jotta se olisi kaikille yhteinen ja selkeä.

LIITTEET

Liite 1. kaaviokuva Väyläviraston hankkeiden vaiheista sekä yleisesimerkki kaupunkiorganisaatioiden hankkeiden vaiheista. Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtävät sisältyvät näihin vaiheisiin.

Liite 2. Kyselyn vastaukset

LIITE 1



1. Tarveselvitys	Millaisia kestävän kehityksen tavoitteita tarveselvitysvaiheessa tunnistetaan? Mihin tavoitteet perustuvat (strategia, kustannukset ym.)? Mihin tavoitteet kirjataan hankkeen seuraavaa vaihetta varten?
Vastauksia saatu: 11/12	Tarveselvitysvaiheen tarpeellisuus on merkittävä. Tarveselvitysvaiheessa pitää luoda näkemys mitä ympäristökelepoisuuteen kohdistuvia lupia tulee huomioida. Olemme määritelleet suuntaviivat rakennushankkeidemme kestävän kehitykset valinnoille. Hankkeissamme suunnittelijan tulee huomioida ohjeistuksemme ja kun erilaisia materiaalivalintoja joudutaan tekemään, niin valinta pitää tehdä perustellusti, jotta voimme niistä myös viestiä.
	Eri hankkeissa tarveselvityksen laajuus vaihtelee. Tavanomaisessa hankkeessa ei kestävän kehityksen tavoitteita erityisemmin käsitellä, mutta yksittäisissä hankkeissa tunnistetaan myös kestävän kehityksen tavoitteita. Tavoitteet perustuvat pääasiassa kaupungin strategiaan. Yksiselitteistä ohjeistusta ei ole, kuinka nämä tavoitteet kirjataan seuraavia vaiheita varten.
	Pilaantuneiden alueiden kunnostus arvioidaan maankäytönmuutoksen suunnittelun vaiheessa. Pääasiassa asema-kaavavaiheessa. Suunnittelun ajankohtaa on aikaistettu juuri vaihtoehtoisten ratkaisujen mahdollistamiseksi ja kestävyden tavoitteiden huomioimiseksi kunnostuksessa.
	Yleissuunnitteluvaiheessa huomioidaan suunnittelukohteen mahdollisuudet hyödyntää kierrätysmateriaaleja rakentamisessa, kohteella syntyvien materiaalien kierrätys kohteen sisällä tai muihin kohteisiin ja välivarastointimahdollisuudet. Tavoitteet perustuvat kaupungin kestävän kehityksen sitoumuksiin. Kesästä 2021 lähtien allekirjoitettu 11 infraurakkaa, joissa urakkakilpailutuksessa/hankinnassa on käytössä uusia ympäristökriteereitä. Kehitämme prosesseja määrätietoisesti kohti hiilineutraaliustavoitetta 2030.
	Työmaakoneiden ja kuljetuskaluston päästövähennyksiä toteutetaan julkisten hankintojen päästöttömät työmaat - Green Dealin mukaisesti edeten kohti hiilineutraaliustavoitetta 2030.
	Esisuunnitteluvaiheessa tunnistetut kestävän kehityksen tavoitteet tulisi kirjata jatkosuunnittelua ohjaavaksi suunnitteluperusteisiin.
	Ruoppausmassojen sijoittelun tarveselvitykset. Blue Industry Park: kivimateriaalien hyötykäyttö. Yksittäisten kohteiden selvitystä.
	Kaupungin massakoordinaattori on kaavahankkeissa mukana.
1.2	Varataanko UUMA-rakentamisen materiaaleille logistiikka-alueita (mm. välivarastointi ja valmistus ym.)?
	Välivarastointi: Kiertomaa

	Uuma-rakentamisen materiaaleilla varataan logistiikka-alueita joissakin hankkeissa, pääosin suurempien kaava-alueiden suunnittelun yhteydessä.
	Väliavarastointiin etsitään aktiivisesti alueita ja kaikki hyödynnettävät massat pyritään hyödyntämään kohteessa. Pilaantuneen maan kunnostuksessa usein joudutaan rakentamisen vuoksi vaihtamaan massoja ja täyttömassojen laadun määrittelee pitkälti tuleva toiminta. Kaupunki pyrkii aktiivisesti edistämään kunnostuksen laajuuden tarkistelua kestävyiden kannalta ja välttämään ylikunnostamista. Pyritään hyödyntämään uusiomateriaaleja kunnostuksissa.
	Rakennekerroksissa BEM, tuhka vaihtoehtoina. Väliavarastointi alueita/ tilaa ei oikein ole.

2. Hankesuunnittelu	Miten edellisessä vaiheessa kirjatut UUMA-tavoitteet huomioidaan ja tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa?
Vastauksia saatu: 10/12	Suunnitteluvaiheessa huomioidaan, jos alueen muu käyttö sen mahdollistaa, pohjavedet yms.
	Jos tavoitteet on kirjattu tarvesuunnitelmaan, niin tässä vaiheessa tavoitteita tarkennetaan, sekä selvitetään mitä tavoitteiden toteuttaminen vaatii (esim. luvat, ilmoitukset yms.).
	Omat tavoitteemme huomioidaan kaikissa suunnitteluvaiheissa dokumentoidusti niin, että valinnat voidaan avoimesti viestiä. On selvää, että varsinkin infrarakentamisen hankkeissa ST(k) -mallit tulevat nousemaan suurempaan rooliin, jotta toteuttajalla on parempi mahdollisuus hyödyntää materiaaleja (jotka on tarveselvitysvaiheessa jo luvitettu tai ovat tuotteina teknisesti käyttökelpoisia).
	Pilaantuneen maan kunnostuksen tarve realisoituu maankäytön muutoksen myötä. Silloin myös investointitarpeeseen varaudutaan maankäytön muutoksen suunnittelun yhteydessä. Kunnostuksen yleissuunnitelmassa pyritään minimoimaan turha kaivuu ja mahdollistamaan kaikki mahdollisuudet massojen kierrättämiseen.
	UUMA-tavoitteita edistetään kaupungin hiilineutraaliustavoitteen mukaisesti. Mikäli kohteella on suunnitteluvaiheessa todettu mahdollisuus uuma-materiaalien käyttöön, otetaan se kriteeriksi hankinta-asiakirjoihin. Urakka-asiakirjoissa määritellään kriteerit ja työmaakokouksissa seuranta tavoitteiden toteutukselle.
	Haluaako rakennuttaja/ tilaaja edistää jotain tavoitteita? ->varataan mahdollisesti väliavarastointi alueita. Urakoitsijalla ei tehtäviä tässä vaiheessa
	Väyläsuunnitteluvaiheessa/aiemmassa suunnitteluvaiheessa tunnistetut kestävä kehityksen tavoitteet tulee kirjata jatkosuunnittelua/toteutusta ohjaavaksi suunnitteluperusteisiin sekä suunnittelun testamenttiin.

	Rakentamissuunnitteluvaiheessa toimeksiannossa tulee selvittää käytettävissä olevat materiaalit (ominaisuustietoi- neen) eli myös uusiomateriaalit tai purettavaksi esitettyjen rakenteiden hyötykäyttömahdollisuudet. Näistä mahdolli- sesti käytettävistä materiaaleista tulee tehdä kustannustekniset vaihtoehtovertailut, jotka liitetään suunnitteluaineis- toon. Kustannusarvio laaditaan valitun ratkaisun (materiaalin perusteella).
	Hankkeen toteuttamisen valmistelussa otetaan huomioon hankkeelle/Väylävirastolle asetetut tavoitteet esim. uusio- materiaalien käytön edistämisestä. Em. mainitut käytännöt on olemassa Väyläviraston ohjeistuksessa ja ovat käyttöön- ottovaiheessa.
2.2	Miten UUMA-materiaalit huomioidaan esim. kustannusarvioissa?
	Tehdään tarvittaessa kaksi erillistä kustannusarviota, toinen perinteisillä kivimateriaaleilla.
	kustannusarviossa arvioidaan uuma-materiaalien kustannukset ja usein arvioidaan myös ero ns. normaaliin rakentami- seen verrattuna.
	Ei tällä hetkellä käytäntöjä. Ohjeistuksia käyttöön tarvitaan ja tarkempia kustannustietoja. Myös saatavuuden varmis- taminen.
	Kustannusarviossa huomioidaan vaihtoehdot eri toteutuksille, jos johonkin niistä liittyy epävarmuus luvittamisen tms kannalta.
	Tarvittaessa Vaihtoehtolaskelmat. Halutaanko maksaa näistä tuotteista. Välivarastointitarpeet ja mahdolliset kuljetus- kustannukset. Elinkaarivaikutukset.
	Massakoordinaattorilla keskeinen rooli, suunnittelussa laaditaan kierrätys-/uusiomateriaalivaihtoehdon suunnitelma vaihtoehtona ns. "perusrakenteelle". Näin on ohjeistettu. Aina näin ei kuitenkaan toimita suunnittelussa.
2.3	Miten kestävän kehityksen tavoitteet perustellaan osana hanketta?
	Kestävän kehityksen tavoitteet perustellaan ympäristösuojelulla ja ilmastopäästöjen vähenemisellä.
	Strategioiden tavoitteilla, kustannussäästöillä, päästövähennyksillä
	Rakennuttajan / Tilaajan strategian mukaisesti. Materiaalitehokkuutena sekä pienempänä rakentamisen ympäristövai- kutuksena
2.4	Vaikuttaako kestävän kehityksen tavoitteet toteutusmuodon valintaan?
	Yksittäisissä tapauksissa kyllä, mutta nykyään ei vielä laajasti.
	Vaikuttaa, otollisimpia Allianssit kehitysvaiheineen sekä ja st-urakka mallit.

2.5	Miten varmistetaan, että sovitut kestävän kehityksen tavoitteet siirtyvät seuraaviin vaiheisiin?
	Kokouksissa tarkastelua.
	Usein eri vaiheissa on samoja henkilöitä mukana, joiden mukana myös tavoitteet siirtyvät. Kestävän kehityksen tavoitteiden tunnistamiselle ja tavoitteiden asettamiselle ei ole toistaiseksi mitään selkeää toimintatapaa. Tavat vaihtelevat hankkeiden mukaan ja ylipäätään tavoitteiden asetanta vaihtelee mukana olevien henkilöiden oman kokemuksen ja aiheeseen liittyvän kiinnostuksen mukaan.
	Kestävän kehityksen tavoitteet on lähtökohtaisesti mukana suunnittelussa ja ne ohjaavat yleissuunnittelua.
	Viedään tavoitteet asiakirjoihin.

3. Suunnittelun valmistelu ja ohjaus	Miten tilaaja varmistaa, että suunnittelijalla on vaadittavaa UUMA-rakentamisen kokemusta ja osaamista tai millä muilla tavoin saadaan hankkeen suunnitteluun tarvittava UUMA-osaaminen?
Vastauksia saatu: 10/12	Tilaaja varmistaa, että suunnittelijalla on vaadittavaa UUMA-rakentamisen kokemusta. Tämä on hieman uusi asia täällä ja kaikilla suunnittelijoilla ei ole tarvittavaa tietoa.
	Jos hanke on tarkoitus suunnitella UUMA -tavoitteiden mukaisesti, yritetään jo suunnittelijaa etsiessä tunnistaa yritykset, joilla on tunnetusti kokemusta UUMA -suunnittelusta.
	Tilaajan tulee varmistaa, että UUMA-rakentamisen osaajat ovat merkittävässä roolissa suunnitteluvaiheessa. Meidän hankkeissa pääosa valinnoista tulee huomioida yleissuunnitteluvaiheessa, jonka yhteydessä ratkaistaan ympäristökelpoisuudet.
	Tilaaajalta pitäisi tulla vaatimukset ja ohjeistukset. Ei vielä käytäntöjä vaihtoehtojen kartoitukseen.
	Suunnittelijat ovat puitesopimuksen konsulttitalot, joiden kanssa on pitkä yhteistyö. Tilaajan ja suunnittelijoiden välillä on tärkeä muodostaa luottamus ja yhteisymmärrys, joka usein muodostuu pitkän ja tiiviin yhteistyön kautta. Tilaaja ja suunnittelija voivat sparrata toisiaan ja löytää yhdessä parhaan tuloksen kuhunkin tilanteeseen. Tilaajan on hyvä pitää tiiviisti puittarikonsultit mukana yhteiskehittämisessä ja tilaajan tavoitteiden juurruttamisessa suunnitelmiin ja käytäntöihin.
	Referenssit vaatimuksilla
	Suunnitelmat on laadittava kierrätettävän materiaalin laatu huomioiden, esim. valumavedet. Suunnittelijoiden tietämystä olisi lisättävä UUMA-materiaalien kustannustehokkaasta käytöstä

	Suunnittelijan osaaminen varmistetaan kilpailutuksen referenssivaatimuksilla. Ei ole tiedossa, että erillisiä uusiomateriaaleihin liittyviä vaatimuksia olisi käytetty. Pääsuunnittelijan tulisi tuntea materiaalien ominaisuudet ja vastata osasuunnitelmien yhteensovituksista. Tarvittava osaaminen voidaan varmistaa asettamalla vaatimuksia koulutukselle ja työkokemukselle. (kehitysideana on nostettu FISE-pätevyys infra-alan pääsuunnittelijalle).
3.2	Miten UUMA-rakentaminen huomioidaan suunnittelun ohjauksessa (mallityöselostus yms.)?
	Ei tietääkseni mitenkään erityisemmin
	Organisaatiomme lähtökohta on, että suunnitteluvaiheessa vaikutetaan.
	Tehdään työselostus. Elinkaarilaskelmat
	Katsotaan määräluettelovaiheessa mahdollisuudet (lähinnä) kierrätysmateriaalin käyttöön ja annetaan mahdollisuus siihen suunnitelmassa/työselostuksessa.
	Rakentamissuunnitelmissa tulee (tutkia ja) tuntea käytettävät materiaalit ominaisuustietoineen ja niiden perusteella laaditaan mm. työvaihekohtaiset työselostukset, tuotevaatimukset jne tarvittavat dokumentit. Toimintaohjeissa viittaus uusiomateriaaliohjeeseen ja tehtävänmäärittelyssä tarkennetaan ko. hankkeessa tutkittavia asioita. Soveltuviksi arvioidut materiaalit on julkaistu Väyläviraston ohjeluetelossa.
3.3	Millaista ohjeistusta on UUMA-materiaalien hyödyntämiseen?
	Ohjeistus UUMA-ohjelma / ELY-keskus, kun lupia haetaan
	Yleiset UUMA -hankkeen ohjeistukset sekä omat kaupungin sisäiset ohjeistukset.
	Olemassa oleva lainsäädäntö. Kansalliset ohjeet - * esim. saako pohjavesialueelle sijoittaa
	Väylävirastolla on voimassa oleva ohje Uusiomateriaalien käyttö väylärakentamisessa, ja täydentävää ohjeistusta valmistellaan. Valmisteilla oleviin rata-, tie-, yleis- ja rakentamissuunnittelun ohjeisiin on tarkoitus lisätä uuma-asi- oita.
3.4	Ovatko suunnittelun ohjaajat, suunnittelijat tai muut suunnitteluun osallistuneet osapuolet vastustaneet UUMA-rakentamista hankkeiden suunnitteluvaiheessa? Miten, miksi ja millaisissa tilanteissa?
	Suunnittelijat eivät ole vastustaneet UUMA-materiaaleja.
	Yksittäisissä tapauksissa vastustusta esiintyy, esim. tilanteissa, joissa henkilö kokee, että uusiomateriaalit eivät ole kohteeseen soveltuvia (mm. vesihuoltoverkoston päällä). Jos hankkeen alkuvaiheissa UUMA-materiaalit on tunnistettu soveltuviksi, ei yleensä myöhemmissäkään vaiheissa enää vastustusta esiinny.

	Toki on muutosvastarintaa ja pääsääntöisesti vastustus liittyy materiaalien laatuvarmuuksiin ja vanhoihin, ehkä huonoihin käyttökokemuksiin, joita kyllä voitaisiin suunnittelu- ja hankintaprosessia kehittämällä korjata. Kehitysehdotuksena on prosessien kehittäminen, pilotit ja niiden positiivisten kokemusten monistaminen.
	Ei ole tiedossa
	Ei ehkä suoranaista vastustusta, mutta enemmänkin niin, että uusiomateriaalien käyttömahdollisuuksia ei selvitetä, koska se on ylimääräinen työ suunnitteluprosessissa.
	Ei ole myöskään paljon kokemuksia siitä, miten uusiomateriaalit pitäisi huomioida ratasuunnitelmassa (ja missä rakenteissa niitä voisi / kannattaisi tutkia).
	Tarvittavien lupien selvittämistä ja lupaprosesseja ei ole käynnistetty riittävän ajoissa, jolloin rakentamishankkeen aikataulu ei ole enää mahdollistanut uusiomateriaalien käytön selvittämistä ja hyväksyntää.

4. Lupatehtävät	Miten varmistetaan, että hankkeella on riittävä osaaminen UUMA-lupatehtäviin?
Vastauksia saatu: 10/12	Töissä sellainen henkilö kuka on tehnyt näitä. Tarvittavan pitkä aika siitä, kun suunnitelmat ovat valmiit luvan haakuun, luvan saanti kestää liian pitkään ja tästä tulee kapinamieltä UUMA rakentamiseen.
	Ei tätä asiaa todennäköisesti erityisemmin varmisteta, mutta hankkeeseen pyritään ottamaan henkilöitä mukaan, joilla on kokemusta ko. luvittamisesta.
	Tilaajan tulee varmistaa, että suunnittelijalla on riittävät UUMA-osaaminen eri suunnitteluvaiheissa.
	Tilaajankin on hyvä ymmärtää lupien tarve. Myös oletettavaa on, että hyvät konsultit tuovat asiaa esiin jo vaihtoehtoisten suunnitelmien yhteydessä. Käytetään vain konsultteja, jotka osaavat homman ja joista on hyviä kokemuksia. Myös tilaajan koulutukseen on hyvä kiinnittää huomiota.
	Henkilöillä riittävä selvyys lainsäädännöstä ja paikallisista käytännöistä. Riittävästi osaavaa henkilökuntaa kierrätysmateriaalien hallintaan ja lupa-asioiden hoitamiseen
	Vuoropuhelu viranomaisten kanssa, mentorointi, osaamisen/tiedon jakaminen.
	Käytetään Kiertomaan osaamista hyväksi.
4.2	Miten varmistetaan, että tarvittavat luvat haetaan oikea-aikaisesti?
	Pyritään tunnistamaan lupatarpeet mahdollisimman aikaisin, mutta läheskään aina tämä oikea-aikainen lupien haku ei onnistu.

	Lupaprosessissa haasteina on oikea-aikaisuus ja suunnitelmien laadun ja teknisen sisällön riittävä taso, jotta lupa-prosessi etenee jouhevasti. Hankkeiden suunnittelussa käytetään ja suositaan osaavia asiantuntijoita.
	Avoin vuoropuhelu lupaviranomaisten kanssa käsittely ajoista.
	Haetaan tilaajan toimesta joko suunnitteluvaiheessa (harvemmin näin) tai jos urakoitsijalla on mahdollisuus käyttää urakassa kierrätys-/uusiomateriaalia, niin veloitetaan tekemään ilmoitus/hakemus jo urakka-asiakirjoissa.
	Pyritään pitämään ohjeistus ajan tasalla. Ohjeistuksen täydentäminen kokemusten perusteella (uuden ohjeen koe-käyttö, pilottikohteet). Ennakkoneuvottelut lupaviranomais(t)en kanssa tarvittaessa.
	Ratasuunnitelmassa valmistellaan lupa-aineistot, tällöin lupa on helppoa hakea, kun rakentamissuunnittelu alkaa. Toki tässä on riski, että lupa tulee silti liian myöhään ja se olisi pitänyt hakea jo RaS yhteydessä.
	Tunnistetaan lupatarpeet ja viimeistään mukaan Rakentamissuunnittelun tehtävänmäärittelyyn
	Tavoitteena on, että lupien hakemisen valmistelu aloitetaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, mutta lisäksi on otettava huomioon toteutusajankohtaan ja lupien voimassaoloaikaan liittyvä epävarmuus.
4.3	Haetaanko lupia "varmuuden vuoksi", vaikka UUMA-rakentaminen ei olisikaan täysin varmaa?
	Lupia ei haeta varmuuden vuoksi.
	Yleensä ei haeta. Luvittaminen on kuitenkin suuri työ, joten joitakin poikkeuksia lukuunottamatta lupia ei haeta varmuuden vuoksi.
	Ei ole kokemusta, että haettaisiin varmuuden vuoksi lupia.
	Lupia toisinaan joudutaan hakemaan varmuuden vuoksi, koska lupakäsittelyajat ovat pitkiä.
	Ei haeta turhaan, vuoropuhelu /neuvottelut tarvittavista luvista pitää käydä ennakkoon käsittelevien viranomaisten kanssa, hyvissä ajoin ennen kuin hinta lyödään lukkoon (oli urakkamuoto mikä tahansa). Tunnistettava vaatiiko hyötykäyttö ympäristöluvan vai riittääkö MARA asetuksen mukainen ilmoitusmenettely (nopea tapa). Avoimella vuoropuhelulla viranomaisten kanssa ennakkoon asioiden käsittely helpottuu huomattavasti. Monesti vaatii pitkiä neuvotte-luita.
	Ei ole tiedossa, että lupia olisi haettu varmuuden vuoksi. Tie- / ratasuunnitteluvaiheessa haetaan jatkossa erikseen sovittaessa. Uusiomateriaalien käytön "varmuuden" lisäksi tulee kysymykseen hankkeen toteutusajankohdan ja lupien voimassaoloajan arviointi. (ks. kohta 3 viimeinen kysymys)
	Lupien käsittely hidasta ja ei tue käyttöä, usein jää käyttämättä vaikka olisikin saatavilla.

5. Rakentamisen valmistelu	Miten tilaaja varmistaa, että rakennuttajalla / rakennuttajakonsultilla on riittävä UUMA-rakentamisen osaaminen?
Vastauksia saatu: 10/12	Referenseillä.
	Rakennuttajat ovat pääasiassa oman organisaation rakennuttajia, jolloin on tieto henkilöiden kokemuksesta.
	Rakennuttamispalveluissa UUMA-osaaminen heikompaa kuin suunnittelupalveluissa.
	Uuden ympäristökriteeristön käyttö urakkakilpailuissa.
	Sisäisten koulutusten avulla.
	Henkilöreferenssit
	Urakan mukaan kilpailuksessa referenssivaatimuksilla. Referenssivaatimukset asetetaan hankkeen mukaan, ja jatkossa on mahdollista, että käytetään uusiomateriaaleihin ja uuma-rakentamiseen liittyviä referenssejä.
5.2	Miten suunnitelmien mukaiset UUMA-materiaalit hankitaan?
	Jätekukko toimittaa tai kaupungin oma kiinteistöpurkukohde.
	Materiaalit ovat joko tilaajan materiaaleja (esim. betonimurske), tilaaja hankkii ne etukäteen erillisellä hankinnalla (esim. tuhka) tai sitten urakoitsija hankkii soveltuvat materiaalit (normaalit helposti saatavilla olevat uuma-materiaalit)
	Materiaalihankinnat ratkaistaan hankekohtaisesti.
	Kiertomaan kanssa yhteistyö. Betonimurskeen saatavuus helppoa vrt. tuhkan käyttö stabiloinnissa.
	Tähän ei voi yksikäsitteisesti vastata, koska tämä riippuu materiaaleista ja hankkeesta. Usein materiaaleja pyritään kierrättämään hankkeen sisällä, tai uusiomateriaalit tulevat hyötykäyttöön kaupungin sisäisesti toiselta hankkeelta tai kaupungin kierrätyskentiltä. Pääsääntöisesti materiaalit eivät ole urakoitsijan hankintaa, pois lukien mm. sertifioitua kierrätysbetonituotteita (Betorock tms.) ja kierrätysasfaltit. Etupäässä tilaaja osoittaa urakoitsijalle kierrätysmateriaalien nouto- tai vastaanottoa paikan ja kierrätettävät materiaalit ja niiden määrän.
	Materiaalit olisi syytä valita niin, että niitä syntyy lähialueelta ja että niitä on saatavilla. Tähän auttaa omat kiertotalouskeskukset, joissa voidaan varautua suurempiin hankkeisiin ja materiaaltarpeisiin. Uusiomateriaaleihin liittyvät ongelmat ovat usein liittyneet saatavuuteen tai tiukaan aikaikkunaan hyödyntämisessä työmaalla. Suunnitelmissa olisi hyvä aina varautua vaihtoehtoisin materiaaleihin, jos hankintavaiheessa ilmenee ongelmia saatavuuden tai hinnan kanssa.

	Yrityksen normaalien hankintakäytäntöjen mukaisesti
	Tilaaaja ei hanki.
	Yleensä materiaalit hankitaan osana urakkaa urakoitsijan kautta, mutta jossain tapauksissa voidaan tehdä tilaajan hankintana. Mahdolliset esisopimukset materiaalityöntekijöiden kanssa?
5.3	Miten urakkamuodot vaikuttavat UUMA-materiaalien hankintaan, tai vaikuttaako UUMA-rakentaminen urakkamuotoon?
	Tähän mennessä ei ole ollut vaikutusta.
	Urakkamuoto ei vaikuta UUMA rakentamiseen.
	esim. viime vuonna kokeilussa ST-urakkamuodossa hankinnan voittaja hoitaa suunnittelun ja kaikkien tarvittavien materiaalien hankinnan. Yleensä kuitenkin tilaaja suunnittelee, ja jokin materiaali saattaa olla tilaajan materiaali, joka on ilmoitettu urakka-asiakirjoissa.
	Prosessi on sama materiaalien hankinnassa. Hankkeet, joissa kehitysvaihe ovat otollisimpia. Vaikuttaa eniten aikataulujen yhteen sovittamiseen, jos kierrätettävä materiaali otetaan kaivuumassoista ja siirretään suoraan rakenteisiin
	ST(k)- ja muut suunnittelua sisältävät urakkamuodot helpottavat yhteensovitusta ja aikataulujen hallintaa, mutta aikataulu on usein liian kireä lupien hakemiseen.
5.4	Onko tilaajalla kokemusta markkinavuoropuhelusta UUMA-rakentamisen yhteydessä tai muutoin?
	Toistaiseksi ei ole käytetty markkinavuoropuhelua UUMA-rakentamiseen liittyen. Konekaluston vähäpäästöisyyteen on käytetty markkinavuoropuhelua.
	Tilaaajalla ei ole kokemusta markkinavuoropuhelusta.
	Viimevuotisessa Yliopistonkadun kiertotalouspainotteisessa hankinnassa käytettiin markkinavuoropuhelua
	Markkinavuoropuhelua tulee hyödyntää, kokemusta ei vielä ole.
	Markkinavuoropuhelua on käytetty muutaman kerran.
	Kehitämme hankintaa markkinavuoropuheluiden avulla, jolloin kannustamme yrityksiä päästövähennyksiin, mutta samalla varmistamme yritysten toimintakyvyn esim. realistiset kalustokriteerit.
	Markkinavuoropuhelua käydään jatkuvasti sekä yleisellä tasolla että hankekohtaisesti, en nyt muista tapauksia, että nimenomaan UUMA-rakentamiseen liittyen erityisesti olisi pidetty. Yleisellä tasolla käydään paljon keskustelua markkinan kanssa ja ohjetöihin liittyen, seminaareissa ja kriteerien koonti- ja kehitystyössä ja UUMA4-ohjelman kautta.

6. Rakentaminen	Miten suunnitelmien mukaiset UUMA-hankinnat koordinoidaan toteutuksessa?
Vastauksia saatu: 10/12	Noudattamalla suunnitelma-asiakirjoja ja urakan kaupallisia asiakirjoja sekä järjestämällä hankkeelle osaavan rakentajan ja valvojat.
	Tarjouspyyntövaiheessa määritetään hankintapaikat.
	Riippuu paljon kenellä hankinnat kuuluvat. Tapaukset, joissa tilaaja on hankkinut ulkopuolelta uuma-materiaaleja, ovat olleet yksittäisiä.
	Hankintasuunnitelman mukaisesti
	Urakoitsija (yleensä) hankkii, jos on saatavilla ko. hetkellä kohtuetaisyysdellä, kuljetusetaisyys on ratkaiseva tekijä tässä.
	Yleensä urakoitsija hoitaa hankinnat tilaajan ohjaamana.
6.2	Miten varmistetaan UUMA-materiaalien ja UUMA-rakentamisen laatu?
	Noudattamalla suunnitelma-asiakirjoja ja urakan kaupallisia asiakirjoja sekä järjestämällä hankkeelle osaavan rakentajan ja valvojat.
	Tehdään materiaaliselvitykset ja lausunnot niiden rakentamis- ja ympäristökelpoisuudesta. ELY-keskukselle tehdään ilmoitus hankkeen valmistuttua.
	Normaalin laadunvalvonnan yhteydessä eri tahot tarkkailevat myös uuma-materiaalien laatua. Jos kyseessä on jokin vähemmän käytetty materiaali tai materiaali, jonka käyttö vaatii poikkeuksellista laadunvalvontaa, on valvontaan yleensä tilattu konsultilta laadunvalvonta.
	UUMA-materiaalihankinnat ja -laatu ratkaisut tulee kirjoittaa auki hankinta-asiakirjoihin. Laatupoikkeamkokemuksia tullut lähinnä betonimurskeen puhtauden osalta.
	Pääurakoitsija on vastuussa, että aliurakoitsijat täyttävät samat vaaditut ympäristökriteerit. Työmaakouksissa valvotaan toteutumista ja urakoitsija toimittaa vaaditut todistukset ns. laatukansioon. Prosessia täytyy kehittää edelleen, että laadudokumentit tallentuvat tilaajalle yhteen selkeään paikkaan. Esim. Työmaakouksien pöytäkirjat ja dokumentit niiden liitteinä.
	Tuotevaatimuksilla ja testein. Hankinnan kohteen vähimmäisvaatimukseen kirjataan suunnitteluvaiheessa asetetut tavoitteet. Laatumittauksilla. Ympäristölle tiedottamisella
	Laadunvarmistus normaalien laadunvarmistustoimenpiteiden, näytteiden ja tarkkeiden mukaan. Tehdään uusiomateriaalien teknisen soveltuvuuden arviointeja.
6.3	Miten UUMA-materiaalien tiedot dokumentoidaan?

	Urakoitsija täyttää ns. massataulukon hankkeessa kaivamistaan tai käyttämistään maamassoista, mukaan lukien kierrätysmassat.
	Hankekansioon arkistoitavaksi.
	Materiaalin tiedot ja sijainti käyttöpaikalla tallennetaan kaupungin paikkatietojärjestelmään.
	Projektihallintajärjestelmät, lupaprosessin mukaiset tehtävät.
	Toimintajärjestelmän mukaisesti. Tarketiedot toteumista. Materiaalitodistukset
6.4	Onko kokemuksia suunnitelmien vastaisen UUMA-materiaalin toimittamisesta tai käyttämisestä hankkeissa? Miten asia on korjattu?
	En osaa kommentoida.
	Ei ole kokemuksia suunnitelmien vastaisen UUMA-materiaalin toimittamisesta.
	Joissain kohteissa ei UUMA-materiaali ole silmämääräisesti vastannut vaadittua, jolloin materiaali on palautettu myyjälle ja tilalle on hankittu materiaali muualta tai korvattu materiaali neitseellisillä kivimateriaaleilla.
	Ei ole
	Ei ehkä suunnitelmien vastaisesti, mutta joskus on tullut jotain yllätyksiä materiaalin laadun/rakenteessa käyttäytymisen suhteen (lähinnä jotain pilottikohteita)
6.5	Onko tullut vastaan tilanteita, jossa tieto UUMA-materiaalin käytöstä kohteessa ei ole jostain syystä siirtynyt kohteen uudelle haltijalle?
	En osaa kommentoida.
	Ei ole kokemusta kohteessa, jossa tieto UUMA-materiaalin käytöstä kohteessa ei ole jostain syystä siirtynyt kohteen uudelle haltijalle.
	Ei tiedossa
	Nykytilanteessa on todella huonosti siirtynyt tieto toteutetusta rakenteesta rakentamisvaiheen jälkeen. Tämän huomaa, kun maanomistaja pyytää toteumatietoja mara-päätöksen hakijalta/urakoitsijalta. Usein annetaan suunnitelmat ja kun pyydetään tarkkaa mittaustietoa rakentamisvaiheesta, sitä ei ole saatavissa. Se on saatava kuntoon, jos halutaan puhua kestävydestä. Kestävyden kannalta on tärkeä huomata, että meidän on huomioitava, millainen ympäristö jätetään tuleville sukupolville, silloin on tärkeää se, miten tieto on saatavilla ja miten sitä siirretään tuleville sukupolville.
	Ei ole

	Aiemmin tiedon siirto kohteen valmistuttua on varmasti ollut haasteellisempaa, jatkossa kaikki suunnitteluaineisto viedään Velho-järjestelmään. Uusiomateriaalien arviointien tiedonhallintaa täsmennetään vuonna 2022. Tutkitaan Velho-järjestelmän käyttöä myös uuma-materiaalien tiedonhallinnassa.
6.6	Onko kokemuksia UUMA-rakentamisen epäonnistumisesta jossakin kohteessa (kuinka dokumentoitu)? Mistä mahdollinen epäonnistuminen on aiheutunut? (UUMA-materiaalin laatueroista, virheellisestä suunnittelusta, urakoitsijan osaamattomuudesta, olosuhteista tms.)
	Suurin ongelma on se, että urakoitsija ei täytä maamassojen käytöstä tehtävää massataulukkoa tai sen täyttäminen on puutteellista. Syynä voi olla ns. "ylimääräiseksi koettu työ", jolta halutaan välttyä. Myös valvonnassa on ollut tältä osin puutteita, kun urakoitsijan tältä osin puutteellinen urakan laatuaineiston toimitus on hyväksytty. Valvontaa on vaikea saada järjestettyä niin kattavasti, että virheet ja puutteet kaivu- ja täyttömassojen laadusta tai määrästä olisi helposti huomattavissa. Kohtuullisen uutena asiana tämä edelleen vaatii asennemuutosta ja tiukkaa valvontaa. Myös käytäntöjä, automaatiota ja digitalisointia olisi syytä edistää
	Ei ole.
	Ei selkeitä epäonnistumisia, mutta joissakin pilottikohteissa myöhemmässä tarkkailussa on havaittu muutoksia rakenteessa ja pyritty niiden pohjalta tekemään johtopäätöksiä syistä sekä siitä, kuinka vastaava voidaan myöhemmin välttää.
	Ei ole

7. Käyttöönotto, takuu-aika ja kunnossapito	Miten UUMA-rakenteet dokumentoidaan ja tietoa säilytetään (paikkatietojärjestelmä yms.)?
Vastauksia saatu: 10/12	Kaupungilla on erillinen tietokanta maanalaisten rakenteiden tietojen säilyttämiseen. Urakoitsijat toimittavat erillisen kartoitusohjeen mukaisesti tiedot toteutetuista rakenteista rekisteriä varten.
	Ely keskus loppulausunto ja heillä on järjestelmissään, mitä myös kaupunki pääsee käyttämään.
	Urakoitsija mittaa materiaalin sijainnin rakenteessa. Sijainti tallennetaan kaupungin tietokantaan ja sijainnit on tarkasteltavissa Oskari -karttojen kautta.
	Paikkatiedot määrittelyt ja vaatimukset esitettävä urakka-asiakirjoissa. Materiaalien laadunvalvonta on osa rakentamisen valvontaa ja se toteutetaan urakan laadunvalvontasuunnitelman mukaisesti.
	Kehittämisen paikka, jotta tiedot saatavilla.

	Paikkatietojärjestelmää on kehitettävä tiedonhallinnointiin. Se on oltava tarkempaa ja sieltä on löydyttävä materiaaleja koskevat laatu- ja määrätiedot. Tähän olisi saatava laadukas järjestelmä, josta jokainen maanrakentajakin osaa asian tarkistaa, kuten johtotiedot. ELY:n ylläpitämä rekisteri ei ole tähän soveltuva nykyisellään.
	Tietoja tallennetaan pohjarakenne-tietojärjestelmään.
	Projektikohtaisen ohjeistuksen mukaisesti
	Kartoitetaan vaihtoehtomateriaalien käyttöalueet (urakoitsija tekee) ja tieto maapohjan omistajalle (kaupungin kiinteistötoimi).
	Velho-järjestelmä.
7.2	Onko tullut vastaan vanhoja kohteita, joissa UUMA-materiaalin käyttö on tullut yllätyksenä?
	Kyllä, mutta en osaa sanoa, että kuinka usein. Vanhoista maanalaisista rakenteista on ylipäätään olemassa vain puutteellisia ja epätarkkoja sijaintitietoja.
	On tullut.
	Ei ole tiedossa, vaikkakin kohteita on todennäköisesti ollut.
	Vastaan tulee kuitenkin jatkuvasti kohteita, joissa UUMA-materiaaleja on käytetty, eikä käyttötietoa kaupungilta löydy.
	Ei ole
	Aina kun aletaan kaivamaan niin maan alta voi tulla mitä tahansa yllätyksiä ja on tullut vastaan yllättäen myös vanhoja UUMA-kohteita.
7.3	Tehdäänkö seurantaa (lupamääräys, tilaajan tahto, muu syy)?
	Lupamääräysten edellyttämässä laajuudessa.
	Tehdään seurantaa lupamääräys, tilaajan tahto.
	Tietyissä kohteissa tehdään seurantaa mm. lupamääräysten vuoksi. Myös tietyissä pilottikohteissa seurantaa tehdään tarkastikin rakenteen toimivuuden ja ympäristövaikutusten seuraamiseksi.
	Seurantaa tehdään siinä tapauksessa että ongelmia esiintyy, tai alueelle mennään toteuttamaan uutta rakennetta tai jos lupamääräykset vaativat.
	Teknistä seurantaa tehdään pilottikohteilla ja kohteilla, joissa on joku erityinen syy, esim. rakennusaikaisia painumia tms. Muuta seurantaa tehdään ympäristö- tai muiden lupaehtojen niin vaatiessa.

7.4	Miten UUMA-rakenteet huomioidaan kunnossapidossa tai muutoin rakenteen elinkaareissa?
	Pyritään käyttämään kierrätysmateriaaleja vain sellaisissa rakenteissa, jotka eivät tule toistuvasti kaivetuksi auki esim. kaapeleiden lisäämisen tms. yhteydessä. Käyttökohteet mm. pengerrakenteet, maisemavallit ym. täytöt.
	Ei huomioida kunnossapidossa tai muutoin rakenteen elinkaareissa.
	Ei erityisemmin.
	UUMA-rakenteiden käyttökohteiden kunnossapito ja rakenteen elinkaari ja kestävyys huomioidaan suunnittelussa ja käyttökohteiden valinnassa. Lisäksi huomioitava sään ääri-ilmiöiden esiintymisen lisääntyminen rakenteiden käytössä ja elinkaarissa.
	Esim. asfaltissa vaikuttaa elinkaareen, huomioidaan päällysteen uusinta tarpeen laskemisessa. Urakoitsijan näkökulmasta kunnossapitoon ei vaikutuksia.
	Kun UUMA-materiaaleja käytetään niin lähtökohtana on, että ne ovat yhtä kestäviä tai kestävämpiä kuin normaali rakenne, joten niitä ei tarvitse erikseen huomioida kunnossapidossa tai rakenteen elinkaaren aikana. Materiaalin kestävyys arvioidaan teknisen soveltuvuuden arviointimenettelyssä, jossa yhtenä riskinä tarkastellaan mahdollisia kunnossapidon lisäkustannuksia.
	Vanhat ja olemassa olevat uuma-rakenteet täytyy ottaa huomioon kunnossapitotöitä tehdessä tai kun liitetään uusia rakenteita vanhoihin.

8. Hankintalaki	Miten UUMA-hankinnat on huomioitu organisaatiosi hankintaohjeissa?
Vastauksia saatu: 10/12	Ei ole huomioitu, on tehty maalaisjärjellä kohteittain
	UUMA-hankintoja ei ole huomioitu kaupungin yleisissä hankintaohjeissa
	Prosessi on sama kuin muissakin hankinnoissa
	Mahdollisuus on annettu urakoitsijoille käyttää urakoissa, omia kaupungin varastotiloja, kun ei ole juurikaan saatu käyttöön, kiviainesta kyllä kierrätetään kohteissa, jos on varastoalue.
	Massakoordinaattorin palkkaaminen on edistänyt toimintaa
8.2	Osataanko hankintalakia hyödyntää riittävästi UUMA-hankinnoissa?
	Ei osata.
	Riippuu paljon henkilöistä, läheskään aina välttämättä ei.

	Kotimaisuutta ei voida käyttää hankintalain mukaisena kriteerinä, mutta nyt esim. ympäristöarvon (EDP:n) hyödyntäminen on hankintalain mukaista
8.3	Onko riittävästi tietoa erilaisista hankintojen toteutusmuodoista UUMA-rakentamisen mahdollistamiseksi?
	Ei tarpeeksi.
	Yleensä mennään tavanomaisilla hankintamuodoilla. Viimevuotinen kiertotaloushankinta toi kuitenkin uutta tietoa eri vaihtoehdoista.
	Ei vielä osata tai uskalleta hyödyntää riittävästi hankintalain mahdollisuuksia tulokinnan tekemisessä; julkisen hankkijan on riskittömintä valita "business-as-usual" -toimintatavat.
	Tietoa voisi olla enemmän tarjolla
	Liian varovaisia ollaan, perinteinen vaihtoehto on aina julkisella puolella se "varma vaihtoehto" ja usein siihen takerutaan riskein välttämiseksi.
8.4	Onko tarvetta UUMA-hankintojen koulutukselle? Millaiselle?
	Eri tilaajatahojen kokemuksia olisi hyvä jakaa seminaarissa tms
	On tarvetta, mitä materiaali tutkimuksia tehdään.
	Varmasti myöhemmässä vaiheessa kun tämän projektin osalta on saatu tuloksia ja hyödynnettäviä asiakirjoja, niin on myös tarve koulutuksille.
	UUMA-hankintojen koulutukselle on iso tarve. Tilaajien tulee osata valmistautua paremmin erityisesti tarveselvitys/yleissuunnitteluvaiheen suunnitteluvalintoihin, jotta UUMA-materiaaleja pääsee yleensäkin hankkeessa hyödyntämään. UUMA-materiaalien käytön pohdinta pitäisi jatkossa olla kaikilla Tilaajilla osa hankintaprosessia ja se ei etene kuin jatkuvalla koulutuksella.
	Tarvetta on selkeälle ohjeistukselle uuma-hankintojen osalta.
	lisäkoulutus on varmasti aina paikallaan. Tampereella on kuitenkin paljon saatu lisäkokemusta aiheesta pilottien myötä.
	On tarvetta lisäkoulutukselle UUMA-hankinnan osalta, nimenomaan kokemusten jakaminen onnistuneista nykyaikaisista hankintalain mukaisista tulkinnoista.
	Kyllä, käyttökohde koulutuksia, Elinkaarikustannusten määrittäminen, Soveltuvuuksien todentamiskäytännöt

	Tavoitteena on lisätä uusiomaarakentamisen näkyvyyttä Väyläviraston hankinnan ohjeistuksessa. Toiveena on, että mm. UUMA4-hankkeessa tuotetaan ja jaetaan tietoa ja tarvetta koulutukselle on. Tulevaisuudessa hankintakriteerejä kehitetään ja vähähiilisyystavoitteet voivat lisätä uuma-materiaalien käyttöä
9. Malliasiakirjat	Onko teillä edellä esitettyihin vaiheisiin 1-6 malliasiakirjoja?
Vastauksia saatu: 9/12	Malliasiakirjat on
	Malliasiakirjoja ei ole käytössämme mutta niistä olisi suunnittelijoille apua.
	Viimeistelyä vailla valmiit malliasiakirjat, joihin täytyy lisätä uuma-hankinnat.
	Pilaantuneen maan kunnostuksien urakoissa ei ole käytössä
	ei ole saatavilla
9.2	Onko malliasiakirjanne eri vaiheisiin yleispäteviä, eli niitä sovelletaan kaiken tyyppisiin hankkeisiin vai onko malliasiakirjat laadittu erityyppisiin hankkeisiin (esim. tekniikkalaji, hankekoko, urakkamuoto, tms. perusteena)
	On olemassa yleispäteviä malliasiakirjoja ja kehitteillä on erillinen infrahankkeiden ympäristöasiakirja, johon tullaan kokoamaan hankkeen tilaajan ympäristötavoitteet, ohjeet ja määräykset.
	samat asiakirjat joka hankkeessa
	Malliasiakirjojen käyttö on varsin vaihtelevaa organisaatiossa, eikä kaikkien tilaajien käytössä ole yhtä selkeää malliasiakirjaa, jota käytetään. Kukin tilaaja käyttää omia pohjiaan, joita sitten muokataan hankkeeseen sopivaksi. -> tarve yhteisille malliasiakirjoille (esim. työselostus ja hankinnan kaupalliset asiakirjat) ainakin tiettyjen asioiden osalta on selkeä.
	On malliasiakirjoja, sekä yleispäteviä, että malliasiakirjan otteita koskien UUMA-materiaaleja ja hiilineutraalia rakentamista. Malliasiakirjoja, kuten urakka-asiakirjojen kiveyskivilaskuri on pyydettyä toimitettu tiedoksi myös muille kaupungeille käyttöön. UUMA-materiaalien laadun määrittely on haastavaa malliasiakirjojen luomisessa.
	Väylävirastolla on omat malliasiakirjat, joita muokataan hanke- ja hankintakohtaisesti. Uuma-materiaaleja koskevat asiat sisällytetään malliasiakirjoihin tarvittaessa.
9.3	Mihin malliasiakirjoihinne mielestänne olisi perusteltua ja mahdollista lisätä mallilauseita uusiomateriaalien hyötykäytön, hiilineutraalin rakentamisen sekä resurssiviisaan rakentamisen edistämiseksi?

	Urakkaohjelmaan ja työselostukseen lisätä mallilauseita UUMA asioista mikäli niitä hankkeessa on.
9.4	Malliasiakirjojen täydentäminen on tehtävä, jossa on ymmärrettävä tehtävien kirjausten vaikutukset. Tunnistatkeko ennalta, mitkä malliasiakirjanne ovat haasteellisimpia päivittää uusiomateriaalien hyötykäytön, hiilineutraalin rakentamisen sekä resurssiviisaan rakentamisen edistämiseksi?
	Malliasiakirjojen valmistellussa pitää pysyä riittävän yleisellä tasolla, jotta ne eivät ala liikaa ohjaamaan valintoja. Mallilauseiden taso oli hyvä eri urakkamuotojen pohjalta.
9.5	Mikäli mahdollista, niin lähettäisittekö organisaationne käyttämiä malliasiakirjoja tai nettilinkejä UUMA4-ohjelman käyttöön lähtötiedoiksi joko työryhmän Teams kansioon (Files - 03. Taustatieto), tai sähköpostitse: laura.lehtimaki@ramboll.fi