



VARSINAIS-SUOMEN YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESHANKE

**2015-2018
LOPPURAPORTTI**

**VARSINAIS-SUOMEN YLIJÄÄMÄ- JA
UUSIOMAA-AINESHANKE
2015-2018 LOPPURAPORTTI**

ISBN 978-952-320-025-8

Teksti: Arttu Koskinen

Kansikuva: Katri Rosenberg

Kuvat: Arttu Koskinen

Johdanto	4
Hanketyön käynnistäminen	5
2015	6
2016	8
2017	10
2018	12
6Aika: CircVol – Suurivolyymisten sivuvirtojen ja maamassojen hyödyntäminen kaupungeissa	14
Lopuksi	15

Liite 1: Kysely ylijäämä- ja uusiomaa-ainesten hyödyntämisen ja käytön nykytilasta ja tavoitteista Varsinais-Suomessa – yhteenveto tuloksista

Liite 2: Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-ainesseminaari 27.4.2016 – ohjelma

Liite 3a: Hankinnat hyvien ylijäämä- ja uusiomaa-aineskäytänteiden edistäjänä maarakentamisessa 27.11.2017 – ohjelma

Liite 3b: Tekniset suunnitteluratkaisut hyvien ylijäämä- ja uusiomaa-aineskäytänteiden edistäjänä 28.11.2017 – ohjelma

Liite 3c: Maamassojen parempi huomiointi maankäytön suunnittelussa 29.11.2017 – ohjelma

Liite 4: Kestävät maa-ainesaratkaisut – ekskursion Helsinkiin 30.8.2018 – ohjelma

Liite 5a: Hankinnat kestävien maarakennusratkaisujen mahdollistajana 9.10.2018 – ohjelma

Liite 5b: Maarakentamisen kiertotalouden tekniset suunnitteluratkaisut 10.10.2018 – ohjelma

Liite 5c: Maankäytön suunnittelu ja maarakentamisen kiertotalous 11.10.2018 – ohjelma

Kiviainesten kulutus Suomessa on Infra ry:n mukaan vuosittain noin 25 tonnia asukasta kohden. Varsinais-Suomen alueella tämä tarkoittaa karkeasti arvioituna vuosittain noin 12 miljoonaa tonnia kiviaineita, tai miljoonaa rekkalastillista.

Turun kaupunkiseudulla useimmat maarakentamisolosuhteiltaan otolliset alueet on jo rakennettu tai varattu muulle maankäytölle, ja rakentaminen kohdistuukin yhä useammin savimaille. Tästä seuraavien massanvaihtojen vuoksi kaupunkiseudulla syntyy huomattavia määriä ylijäämämaita, pelkästään Turun kaupungin kohteissa jopa 400 000 tonnia vuosittain.

Kiviainekset ovat uusiutumaton luonnonvara, jonka otolla on merkittäviä paikallisia ympäristövaikutuksia. Lisäksi erityisesti kuljetuksista aiheutuu päästöjä, kuten kasvihuonekaasuja, pienhiukkasia ja melua. Koska uusi rakentaminen kohdistuu pääosin aiemmin rakennettujen alueiden yhteyteen, kohdistuvat paikalliset päästöt pitkälti taajaan asutuille alueille. Suuret kiviainesvolyymit ja kuljetustarpeet aiheuttavat myös merkittäviä taloudellisia kustannuksia.

Erilaisia teollisuuden sivuvirtoina syntyviä uusiomateriaaleja voidaan hyödyntää maarakentamisessa neitseellisen kiviaineksen korvaajina tai heikkolaatuisen maa-aineksen parantamiseen. Tällaisia materiaaleja ovat esimerkiksi erilaiset tuhkat ja kuonat, kaivos-toiminnan sivukivet sekä purkukohteiden betonijäte.

Hyödyntämällä maarakentamisen uusiomateriaaleja ja parantamalla rakentamisessa syntyviin ja tarvittaviin maihin liittyviä käytänteitä kuten suunnittelua ja tiedonvälitystä voidaan vähentää uusiutumattomiin kiviainesvaroihin kohdistuvaa painetta, kaatopaikkaläijitykseen päätyvän jätteen määrään sekä kiviainesten ja ylijäämämaiden kuljetuksia. Näin saavutetaan taloudellisia hyötyjä ja vähennetään maarakentamisesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia niin kasvihuonekaasupäästöjen kuin eri toimintojen lähiympäristöjen haittojenkin osalta.

HANKETYÖN KÄYNNISTÄMINEN

Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-ainestyön lähtölaukauksena voidaan pitää vuoden 2014 elokuussa järjestettyä seminaaria ”Varsinais-Suomen mahdollisuudet uusiomaa-ainesten käytössä”. Seminaarissa pohdittiin maakunnan toimijoiden teemaan liittyviä tavoitteita ja hankkeita, käytiin läpi eri toimijoiden uusiomaarakentamisen kokemuksia, sekä esiteltiin valtakunnallista UUMA2-ohjelmaa. Seminaarin jälkeen alueen keskeiset toimijat päättivät lähteä selvittämään alueellisen hanketyön käynnistämistä teemaan liittyen.

Hanketyön muotoa hahmoteltiin alueen kuntien, teeman kannalta keskeisten yritysten ja UUMA2-ohjelman edustajien kesken pidetyissä kokouksissa loppusyksystä 2014. Alueen toimijoiden näkemykseksi muodostui, että hanketyötä lähdetään tekemään Varsinais-Suomen alueella itsenäisesti, eikä osana valtakunnallista UUMA2-ohjelmaa. Alueellinen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshanke käynnistettiin kaksivuotisena maaliskuussa 2015.

Hanketyön lähtökohdiksi päätettiin ymmärryksen lisääminen maarakentamisen hyvistä käytänteistä ja maarakentamisen uusiomateriaalien hyötykäytön tehostaminen. Tavoitteeseen pääsemiseksi katsottiin, että työ tulee aloittaa selvityksellä hyvistä käytänteistä sekä alueella syntyvistä uusiomateriaaleista ja maamassoista. Keskeisinä materiaaliavirtojen kartoituksen kohteina pidettiin kuntien tulevia kaavoitus- ja rakennuskohteita, sekä yrityksillä syntyviä maarakentamisen uusiomateriaaleiksi kelpaavia virtoja. Ylijäämämaiden ja maarakentamisen uusiomateriaalien hyödyntämisen lisäämisen edellytykseksi katsottiin laadukas, hyvin saatavilla oleva tieto. Osallistumismaksuksi päätettiin 4000 € vuodessa osallistujatahoa kohden.

Vuosille 2015 ja 2016 hanketyöhön lähtivät mukaan Kaarinan, Raision, Turun ja Salon kaupungit, Nordkalk Oy Ab, Turun Seudun Energiantuotanto Oy (hankkeessa edustajana Fortum Oy), Lounais-Suomen Jätehuolto Oy ja Varsinais-Suomen liitto.

Hankkeen vuosien 2015 ja 2016 tavoitteiksi asetettiin kuntien kaavoitus- ja rakennushankkeissa syntyvien ja tarvittavien maa-ainesten selvittäminen, ylijäämämaiden hyötykäyttökohteiden etsiminen, maarakentamisen uusiomateriaaleiksi kelpaavien sivuvirtojen kartoittaminen, hyvien käytänteiden etsiminen ja tuominen toimijoiden tietoisuuteen, kerättyjen aineistojen julkaisu paikkatietomuodossa, sekä kerättyjen aineistojen päivittämisen ja jatkojohdantamisen tapojen selvittäminen.

Vuoden 2015 aikana toteutettiin yhteensä 29 haastattelua hankkeen teemoihin liittyen. Haastattelut toimijat olivat julkisia tahoja sekä yrityksiä, joiden toiminnassa arvioitiin syntyvän maarakentamisen uusiomateriaaleiksi kelpaavia sivuvirtoja. Haastattelujen avulla kartoitettiin toimijoiden teemaan liittyviä nykyisiä käytänteitä, tarpeita ja tulevaisuuden kehityskuvia. Lisäksi kerättiin tietoa syntyvistä maa-ainemassoista ja uusiomateriaaleista. Haastattelujen tuloksia hyödynnettiin hanketoiminnan suunnittelussa ja niissä kerättyä tietoa hankkeen tavoitteiden saavuttamisessa. Haastatteluista 21 toteutettiin kasvokkain tai puhelinhaastatteluina ja 8 sähköpostitse. Haastattelut tahot on esitetty taulukossa 1.

Julkiset tahot	Yritykset
Helsingin kaupunki	Akseli Kiinteistöpalvelut Oy
Kaarinan kaupunki	Ekolite Oy
Raision kaupunki	Ekoopartnerit Oy
Salon kaupunki	Fortum Oy
Turun kaupunki / Kaupunkisuunnittelu	Huiskulan Puutarha Oy
Turun kaupunki / Kiinteistöliikelaitos	Leinovalu Oy
Varsinasi-Suomen ELY-keskus / Liikenne	Lounais-Suomen Hakelämpö Oy
	Meyer Turku Oy
	Mures Oy
	Nordkalk Oy Ab
	Paimion Lämpökeskus Oy
	Palin Granit Oy
	Perniön Hakelämpö Oy
	Sibelco Nordic Oy Ab, Kemiön Maasälpä
	Suomen Kiviteollisuus Oy
	Turun Korjaustelakka Oy
	Turun Satama Oy
	Turun Seudun Jätehuolto Oy
	Uudenkaupungin Rautavalimo Oy
	Vapo Oy / Mynämäki
	Vapo Oy / Salo
	Varissuon Lämpö Oy
	VSV-Energia Oy

Taulukko 1: Vuoden 2015 aikana haastattelut tahot

Tietoa tulevista rakennus- ja kaavoituskohteista kerättiin haastattelujen lisäksi esimerkiksi kuntien kaavoituskatsausten avulla. Rakennushankkeita löydettiin 64 ja kaavoituskohteita 155 kappaletta. Maarakentamisen uusiomateriaaleja kartoitettiin hankkeen ensimmäisen vuoden aikana yhteensä 42 sivuvirtaa 24 eri toimipisteeltä. Tiedot rakennushankkeista, kaavoituskohteista ja maarakentamisen uusiomateriaaleista koottiin taulukkomuotoon. Tietoa vietiin myös paikkatiedoksi. Lisäksi löydettiin useita kohteita, joissa maarakentamisen uusiomateriaaleja on hyödynnetty. Toteutettuja hyödyntämiskohteita sekä teknisiä ratkaisuja esiteltiin UUMA2-ohjelman puitteissa laajemmin kuin alueellisessa selvityshankkeessa olisi ollut mahdollista, joten niiden osalta nojattiin ohjelmassa tuotettuun tietoon.

Potentiaalisia pilottikohteita maarakentamisen uusiomateriaalien hyödyntämiseksi löydettiin Turun Seudun Jätehuolloilta, ELY-keskuksetta, Turun kaupungilta, Salon kaupungilta ja Paraisten kaupungilta yhteensä kahdeksan. Pilottikohteiden edistäminen jäi toimijoiden vastuulle selvityshankkeen toimiessa yhteyshenkilönä eri tahojen välillä sekä tiedonvälittäjänä mahdollisista käytänteistä.

Tärkeitä tapahtumia vuoden aikana koskien kansallisella tasolla teeman ympärillä tapahtuvaa olivat mm. UUMA2-ohjelman vuosiseminaari syyskuussa ja Geologian tutkimuskeskuksen järjestämä Kiviaineshuolto kiertotalous -seminaari lokakuussa. Varsinais-Suomen liitossa käynnistettiin teeman kannalta tärkeän Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavan valmistelu. Hankkeen ohjausryhmän kokoukset järjestettiin kesäkuussa ja syyskuussa.



KUVA 1: Lounais-Suomen Hakelämmön kenttäratkaisu Turun Saramäessä toteutettiin maarakentamisen uusiomateriaaleja (kivihiilen polton tuhkaa, betonimursketta) hyödyntäen.

Vuonna 2016 päätettiin laajentaa vuoden 2015 haastatteluista saatua tilannekuvaa hankkeen teemojen nykytilanteesta ja toivotusta edistymisestä. Tämä toteutettiin haastattelemalla maarakennusalan yrityksiä sekä järjestämällä kysely julkisen puolen toimijoille. Maarakennusalan yrityksiä haastateltiin yhteensä 11 kappaletta. Yritykset on listattu taulukossa 2.

Maarakennusalan yritysten joukossa ylijäämämaiden sijoituskohteen määrääminen tilaajan toimesta jakoi mielipiteitä. Maamassojen keskitettyä hallinnointia ja kierrätysalueita pidettiin yleisellä tasolla positiivisina asioina. Lupaprosessien sujuvuus ja alueellisten erot niissä sekä lainsäädäntö erityisesti ylijäämämaiden jätestatukseen osalta nähtiin ongelmana. Ylijäämämaiden hyödyntämisen kehityskohteiksi nostettiin parempi suunnittelu ja vaihtoehtoisten ratkaisujen kuten pinnanmuotoilujen ja meluvallien toteuttaminen.

Haastatteluissa todettiin myös, että kentällä esiintyy läjitykseen liittyen harmaalla alueella toimimista korkeiden kustannusten vuoksi, ja tämä vääristää kilpailua.

Julkisen sektorin toimijoille järjestettiin monivalintakysymyksistä ja avoimista kysymyksistä koostettu nettikysely. Kyselyyn vastasi yhteensä 49 henkilöä. Vastaajien toimialat ja toiminta-alue on listattu taulukossa 3. Koko kyselyn yhteenveto on liitteessä 1.

Haastateltu yritys
Destia Oy
Kuljetusliike Gunn Oy
Kuntec Oy
Läänin Kuljetus Oy
NCC Suomi Oy
Ramatek Oy
Rudus Oy
Salon Maa- ja Vesirakennus Oy
Suomen Pohjarakennusyhtymä Oy
Varsinais-Suomen Alituspalvelu Oy
YIT Rakennus Oy

Taulukko 2: Vuoden 2016 aikana haastatellut maarakennusalan yritykset.

	Maankäytön suunnittelu	Tekninen toimiala	Ympäristötoimiala	Suunnittelukonsultti	Kaikki toimialat
Loimaan seutu	3	3	0	0	6
Salon seutu	2	2	4	0	8
Turunmaa	1	1	0	0	2
Turun seutu	8	11	4	3	26
Vakka-Suomi	1	1	1	0	3
Ylikunnallinen	0	3	1	0	4
Kaikki alueet	15	21	10	3	49

Taulukko 3: Vuoden 2016 kyselyyn vastanneet tahot.

Kyselyn vastaajat katsoivat, että maankäytön suunnittelulla on keskeinen vaikutus ylijäämä- ja uusiomaa-aineksiin liittyviin kestäviin käytänteisiin, eikä teemaa huomioida maankäytön suunnittelussa riittävän hyvin. Tilanteen parantamiseksi ehdotettiin esimerkiksi tavoitteellisten kaavamerkintöjen käyttöönottoa ja lisäalueiden osoittamista massojen käsittelyyn, varastointiin ja sijoittamiseen. Massojen paremman huomioinnin sekä syntyvien ja tarvittavien massamäärien ainakin karkean arvioinnin katsottiin olevan maankäytön suunnittelussa mahdollista, mutta työkaluja kaivattiin. Kyselyyn vastanneiden joukossa kannatusta sai ylijäämämaiden sijoituskohteiden määrittäminen ja uusiomateriaalien käytön erikseen mahdollistaminen rakennushankkeiden tilaajien toimesta. Lainsäädännön, lupaprosessien ja viranomaisyhteistyön sujuvoittamista toivottiin. Rakentamisessa syntyviä maamassoja tulisi vastaajien mielestä ohjata keskitetysti, mutta keskitetylle tietojärjestelmälle ei kyselyssä ollut selvää kannatusta.

teiden osalta. Kohteiden toteuttamismahdollisuuksia käytiin läpi muun muassa valtakunnallisen UUMA2-ohjelman väen kanssa.

Maarakentamisen uusiomateriaalitiedot vietiin yhteistyössä FISS Varsinais-Suomi -hankkeen kanssa hankkeessa hyödynnettyyn SYNERGie-tietojärjestelmään. Kiertotalouden materiaaliopankki-na toimivaan tietojärjestelmään viedyt materiaalit saatiin näin tietojärjestelmän käyttäjien nähtäville näiden etsiessä potentiaalisia synergioita eri toimijoiden sivuvirtojen ja materiaalitardeiden välille.

Vuoden 2016 tavoitteena oli myös selvittää ja hahmotella maamassojen hallinnan mallia Varsinais-Suomen alueelle. Vaikka hyviä käytänteitä ja tarpeita kartoitettiin laajasti eri tapahtumissa ja haastatteluissa, ei varsinaisen mallin luomiseen saatu riittäviä edellytyksiä.



KUVA 2: Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-ainesseminaarissa kuultiin esityksiä hankkeen teemoista monilta kanteilta.

Hyvien käytänteiden esittelemiseksi alueen toimijoille järjestettiin Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-ainesseminaari huhtikuussa Turun Forum Marinumissa. Puolipäiväisessä seminaarissa esiteltiin hankkeen teemoja laajalla otannalla 14 esityksen voimin. Esityksiä kuultiin muun muassa kansallisten ja alueellisten hankkeiden etenemisestä, eri toimijoiden käytännön kokemuksista sekä eri materiaalien soveltuvuudesta maarakentamisen uusiomateriaaleiksi. Seminaariin ilmoittautui 70 henkilöä. Esitykset julkaistiin Lounaistieto-sivustolla seminaarin jälkeen. Seminaarin koko ohjelma on liitteessä 2.

Pilottikohteiden osalta erityistä selvittelyä tehtiin Turun kaupungin Lauttarannan ja Lounais-Suomen Jätehuollon Raision Isosuo koh-

Tärkeitä tapahtumia teeman yleisen seurannan ja edistämisen kannalta kansallisesti ja maakunnassa olivat tammikuun ja huhtikuun FISS-työpajat Turussa, Helsingissä toteutetun Kiviaineshuollon päästövähennyspotentiaali aluekehityshankkeissa -hankkeen tuloksiin tutustuminen maaliskuussa, MARA- ja MASA-asetusvalmistelun sidosryhmätilaisuus kesäkuussa, Luonnonarvojen ja -varojen vaihe-maakuntakaavatyöhön liittynyt maa- ja kiviainesarvojen Luonnonvarafoorumi kesäkuussa, sekä UUMA2-ohjelman vuosiseminaari syyskuussa.

Hankkeen ohjausryhmän kokoukset järjestettiin tammikuussa, toukokuussa ja syyskuussa. Ohjausryhmä päätti syksyllä 2016 jatkaa hanketyötä vuodelle 2017.

Vuodelle 2017 mukaan hanketyöhön lähtivät Raision, Salon ja Turun kaupungit, Nordkalk Oy Ab, Kiertomaa Oy, Turun Seudun Energiantuotanto Oy, Kuntec Oy ja Varsinais-Suomen liitto. Kaarin kaupunki jäi pois yhteistyöstä, ja Lounais-Suomen Jätehuolto Oy siirsi oman edustuksensa Saramäen maa-ainespuihosta hallinnoivalle Kiertomaa Oy:lle.

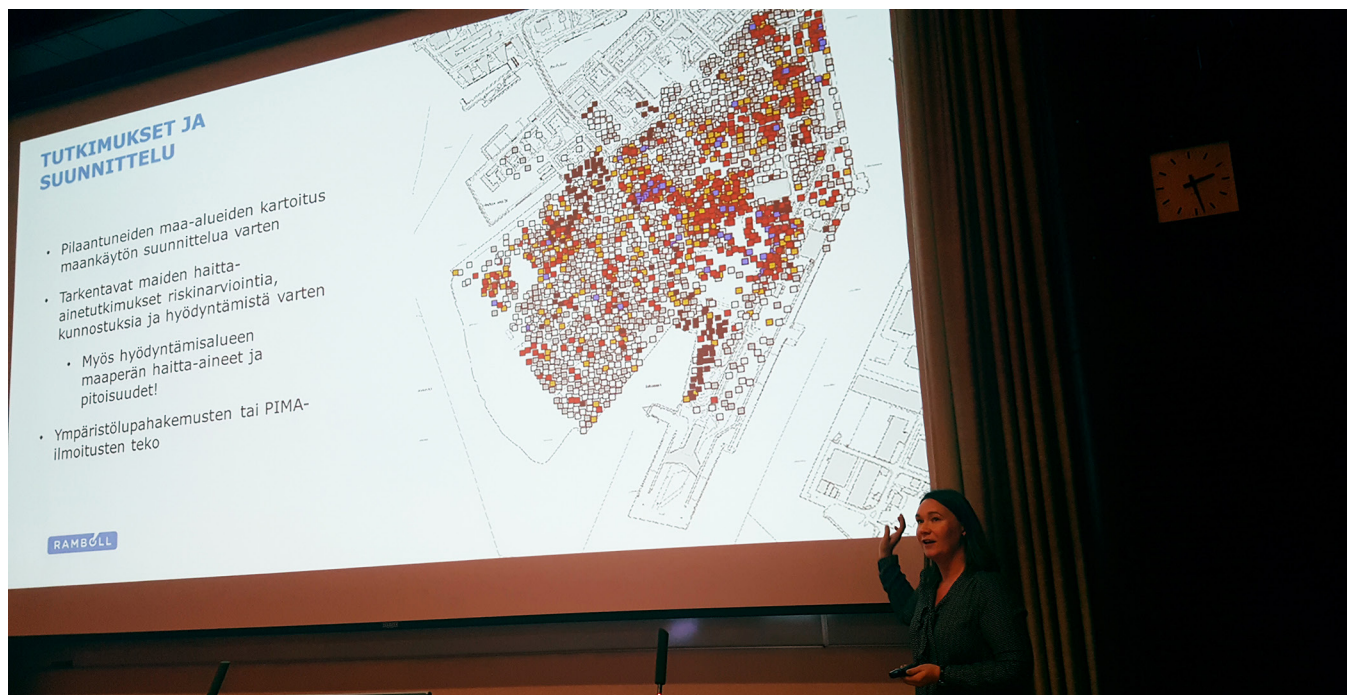
Vuoden tavoitteiksi asetettiin ohjeistuksen luominen uusiomateriaalien huomiointiin maanrakennushankkeiden suunnittelussa ja tarjouspyynnöissä, sekä maankäytön suunnittelijoille siitä, miten maamassoihin liittyvät asiat voidaan paremmin huomioida maankäytön suunnittelussa. Lisäksi päätettiin päivittää kerätyt tiedot alueella syntyvistä maarakentamisen uusiomateriaaleista ja julkaista ne, sekä jatkaa hankkeen aiempaa toimintaa pilottikohteiden edistämiseksi, teeman ympärillä kansallisesti tapahtuvan seuraamiseksi ja tiedon välittämiseksi alueen toimijoille.

Ohjeistusta maarakennushankkeiden ja maankäytön suunnitteluun vietiin alueen toimijoille kolmen koulutusiltapäivän muodossa. Koulutukset järjestettiin marraskuussa, ja niiden teemoina olivat

hankinnat, tekniset suunnitteluratkaisut ja maankäytön suunnittelu. Koulutusmateriaalit julkaistiin Kiertotalouden Varsinais-Suomi-sivustolla ohjeistuksena teemojen parissa päivittäisessä työssään toimiville. Koulutusten ohjelmat ovat liitteessä 3.

Koulutusten saama palaute oli pääosin hyvää. Koulutuksiin osallistuneista 107 henkilöstä 23 vastasi palautekyselyyn. Asteikolla 1-5 koulutusten sisältö sai keskiarvoarvosanan 3,9 ja käytännön järjestelyt 4,1. Tuleviltä tilaisuuksilta toivottiin erityisesti lisää konkreettisia keinoja teeman edistämiseksi ja esimerkkikohteiden esittelyä.

Vuosina 2015 ja 2016 kerätty uusiomateriaalitieto päivitettiin varmistamalla tietojen oikeellisuus ja ajantasaisuus toimijoilta, joiden toiminnassa materiaalit syntyvät, sekä pyytämällä toimijoilta lupa tietojen julkaisuun. Tieto päätettiin julkaista paikkatietomuodossa Lounaistieto-tietopalvelun Lounaispaikka-karttapalvelussa. Karttapalvelussa julkaistiin materiaalin sijainti ja tuottaja, arvio syntyvän materiaalin vuosittaisesta määrästä, sekä arvio materiaalille mahdollisesti soveltuvista käyttökohteista. Mahdollisten käyttökohteiden määrittämisessä avusti UUMA2-ohjelman Juha Forsman.



KUVA 3: Ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen koulutusiltapäivissä käytiin läpi hankkeen teemoja useilta kanteilta.

Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen puitteis-
sa avustettiin E18 Turun kehätien Naantali – Raisio -välin yleis-
suunnitelmavaiheen uusiomateriaaliselvityksessä. Selvityksessä
hyödynnettiin hankkeen asiantuntemusta ja hankkeen aikana
kerättyjä uusiomateriaalitietoja. Lisäksi vuoden alussa käynnistettiin
Varsinais-Suomen terminaaliverkkoselvitys osana Luonnonarvojen
ja -varojen vaihemaakuntakaavatyötä. Hanke oli aktiivisesti mukana
tuomassa kiviaineshuollon tarpeita ja toimintoja esiin selvityksessä,
joka julkaistiin osana vaihemaakuntakaavan valmisteluaineistoa.

Teeman yleisen edistämisen ja seurannan kannalta tärkeitä
tapahtumia vuoden aikana olivat Geologian tutkimuskeskuksen
Kiviaineshuollon kehittämishankkeen kanssa tammikuussa käynnis-
tetty yhteistyö, Ympäristöministeriön Maa-ainespäivä maaliskuussa,
Luonnonvarafoorumi Varsinais-Suomen kiertotalouden tiekartasta
elokuussa sekä UUMA2-ohjelman vuosiseminaari lokakuussa.

Hankkeen ohjausryhmän kokoukset järjestettiin tammikuussa,
huhtikuussa, syyskuussa ja joulukuussa. Ohjausryhmä päätti jatkaa
hanketta vuodelle 2018.

The screenshot shows the Lounaistieto web application interface. On the left is a sidebar menu with the title 'LOUNAISTIETO' and a search bar. Below the search bar are several menu items: 'KARTTATASOT', 'VALITUT TASOT', 'KARTTASELITTEET', 'KARTTAJULKAISU', 'KÄYTTÖOHJE', 'REITTIHAKU', and 'OMAT TIEDOT'. There are also login fields for 'Kirjautuminen' with 'Käyttäjätunnus' and 'Salasana' fields, and a 'Kirjaudu' button. A 'Rebsteröid' link is at the bottom of the sidebar.

The main content area shows a map of the Lounais-Suomi region. A sidebar on the left lists various map categories with counts: 'Maankäyttö' (22), 'Maanpeite' (17), 'Maaperä' (10), 'Maastokartat' (3), 'Maatalous- ja vesiviljelylaitokset' (1), 'Merialueet' (24), 'Muut' (20), 'Opaskartat' (5), 'Ortoilmakuvat' (8), 'Rakennukset' (9), 'Suojellut alueet' (15), 'Taustakartat' (8), 'Tilastoyksiköt' (43), 'Tuotanto- ja teollisuuslaitokset' (4), 'Väestöjakauma – demografia' (11), and 'Väestön terveys ja turvallisuus' (1). The 'Tuotanto- ja teollisuuslaitokset' category is expanded, showing sub-items: 'Maarakentamisen uusiomateriaalit' (checked), 'Riskiteollisuuslaitokset 2014', 'Tuulivoimat Lounaispaikan toiminta-alueella 2011', 'Tuulivoimat Suomessa 2014', 'Väestöjakauma – demografia', and 'Väestön terveys ja turvallisuus'.

A pop-up window titled 'Kohdetiedot' is open over a map location. It contains information about 'Maarakentamisen uusiomateriaalit'. The information includes: 'Materiaali: Sulatuskuona', 'Määrä: 53.0', 'Tuottaja: Uudenkaupungin Rautavalimo Oy', 'Käyttö: Suodatinkerrokset, liikennekuormitettut maapenkereet, ei-liikennekuormitettut maapenkereet', 'Kuvaus: http://opendata.lounaistieto.fi/muut/T_VS_maarakentamisen_uusiomateriaalit.pdf', 'Y eureffin: 6753751.0', and 'X eureffin: 199074.0'. Below this, there is another section for 'Maarakentamisen uusiomateriaalit' with similar information: 'Materiaali: Valuhiekka', 'Määrä: 1500.0', 'Tuottaja: Uudenkaupungin Rautavalimo Oy', 'Käyttö: Suodatinkerrokset, liikennekuormitettut maapenkereet, ei-liikennekuormitettut maapenkereet', 'Kuvaus: http://opendata.lounaistieto.fi/muut/T_VS_maarakentamisen_uusiomateriaalit.pdf', 'Y eureffin: 6753751.0', and 'X eureffin: 199074.0'.

KUVA 4: Maarakentamiseen soveltuvien uusiomateriaalien tiedot julkaistiin avoimesti Lounaispaikka-karttapalvelussa.

Vuonna 2018 hanketyössä olivat mukana Kaarinan, Raision, Salon ja Turun kaupungit, Kiertomaa Oy, Kuntec Oy, Nordkalk Oy, Rudus Oy ja Varsinais-Suomen liitto. Uusina mukaan tulivat Rudus Oy ja ryhmään palannut Kaarinan kaupunki. Turun Seudun Energiantuotanto Oy:tä jäi pois yhteistyöstä.

Vuoden tavoitteiksi hankkeelle asetettiin Lounaistiedon karttapalvelussa julkaistun maarakentamisen uusiomateriaalien paikkatietoaineiston ajantasaistaminen ja laajentaminen sekä suunnittelijoiden tietoisuuden lisääminen tietokannan suhteen, koulutustilaisuuksien järjestäminen maankäytön ja rakennushankkeiden suunnittelijoille ja toteuttajille, ylijäämämaiden hyödyntämisen kohteiden selvittäminen hankkeen kaupunkiseuduilta sekä tiedonvälityksen, neuvonnan ja alueelliseen ja kansalliseen toimintaan osallistumisen jatkaminen.

Hanke järjesti elokuussa ekskursion Helsinkiin, jossa tutustuttiin hankkeen teemojen kannalta kiinnostaviin ajankohtaisiin hankkeisiin. Tutustumiskohteina olivat muun muassa Jätkäsaaren meritäyttöihin ja pilaantuneisiin maihin liittyvät ratkaisut, sekä vuoden 2018 Kuntatekniikan rakennushankesaavutuksena palkittu ylijäämämaita hyödyntäen rakennettu Myllypuron Alakivenpuisto. Ekskursiolle osallistui 45 henkilöä. Tapahtuman jälkeen palautetta antoi 19 henkilöä, jotka kaikki arvioivat matkan onnistuneen ja vastanneen odotuksia joko erittäin tai melko hyvin. Ekskursion ohjelma löytyy liitteestä 4.

Syksyllä 2018 järjestettiin vuoden 2017 tapaan kolme koulutusil-tapäivää. Koulutusten teemajaottelu pidettiin samana: hankinnat, tekniset suunnitteluratkaisut, maankäytön suunnittelu. Koulutuksiin osallistui yhteensä 106 henkilöä. Koulutusmateriaalit julkaistiin edellisen vuoden tapaan Kiertotalouden Varsinais-Suomi -sivustolla. Koulutusten ohjelmat ovat liitteessä 5.

Koulutukset saivat jälleen hyvää palautetta. Asteikolla 1-5 koulutusten hyödyllisyys sai keskiarvoarvosanan 4,3 ja käytännön järjestelyt 4,5. Palautekyselyn vastasi 15 henkilöä.

Ylijäämämaiden hyödyntämisen kohteita selvitettiin paikkatietotarkastelun avulla. Tarkastelussa valittiin ominaisuuksia, jotka indikoivat heikkoa soveltuvuutta ylijäämämaiden sijoittamiseen. Tällaisia ominaisuuksia olivat muun muassa asutuksen tai loma-asutuksen välitön läheisyys, heikosti kantava maaperä ja suojelu. Lisäksi pohdittiin hyviä ominaisuuksia, kuten potentiaalia asutus-alueiden melunsuojaukseen. Menetelmällä saatua yleispiirteistä kartta-aineistoa päätettiin jatkojalostaa tulevien kehityshankkeiden ja suunnittelun yhteydessä.

Lisäksi tarkasteltiin Varsinais-Suomen Luonnonarvojen- ja varojen vaihemaakuntakaavan valmisteluun liittyen maakunnallisesti merkittäviä kiviaineshuollon tukialueita. Tulokset tästä tarkastelusta julkaistaan erikseen osana vaihemaakuntakaavan valmisteluaineistoa.

Teeman seurannan ja sidosryhmätyön kannalta keskeisiä tapahtumia olivat UUMA3-ohjelman kaupunkiryhmän aloituskokous tammikuussa, Ympäristöministeriön MARA-asetuksen koulutuspäivä maaliskuussa, CircHubs-hankkeen maarakentamisen kiertotaloustyöpaja Tampereella huhtikuussa, Luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavatyön Luonnonvaraforumit touko-kesäkuussa, Circwaste-hankkeen Ylijäämäainekset ja betonimurske hyötykäyttöön -seminaari Porissa syyskuussa sekä Ympäristöministeriön MASA-asetusluonnoksen esittely- ja keskustelutilaisuus joulukuussa.

Ohjausryhmän kokoukset järjestettiin tammikuussa, huhtikuussa ja syyskuussa, sekä vuoden 2019 tammikuussa. Hanke päätettiin vuoden 2018 lopussa, ja alueellista yhteistyötä päätettiin jatkaa 6Aika: CircVol -hankkeen puitteissa.



KUVA 5: Ekskursiolla tutustuttiin muun muassa palkittuun Myllypuron Alakivenpuistoon.

6AIKA: CIRCVOL – SUURIVOLYYMISTEN SIVUVIRTOJEN JA MAAMASSOJEN HYÖDYNTÄMINEN KAUPUNGEISSA

Vuoden 2018 alussa Varsinais-Suomen liitto päätti osallistua 6Aika-hankehakuun laajan partnerijoukon kanssa. Rahoitusta haettiin CircVol – Suurivolyymisten sivuvirtojen ja maamassojen hyödyntäminen kaupungeissa -hankkeelle. Hankehaussa oli mukana partnereita Turun, Helsingin, Tampereen ja Oulun seuduilta, sekä kansallisia toimijoita. Hankerahoitus myönnettiin, ja hanke käynnistettiin vuoden 2018 syksyllä. Hanke jatkuu vuoden 2020 loppuun.

Hankkeen pääpartnerina toimii Turku Science Park. Muut hankepartnerit ovat Turun ammattikorkeakoulu, Åbo Akademi, Forum Virium Helsinki, Geologian tutkimuskeskus GTK, Helsingin kaupunki, Oulun ammattikorkeakoulu, Oulun kaupunki, Suomen Ympäristökeskus SYKE, Tampereen yliopisto ja Varsinais-Suomen liitto. Varsinais-Suomen liitto toteuttaa CircVol-hankkeessa Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen perintöä jatkavia toimenpiteitä Turun kaupunkiseudulle.

Varsinais-Suomen liitto edistää hankkeessa Turun kaupunkiseudun alueellista yhteistyötä, jonka puitteissa järjestetään työpajoja ja suunnittelutilaisuuksia, sekä ylläpidetään alueellista yhteistyöryhmää, jossa hankkeen toimenpiteitä kohdennetaan, tarkennetaan

ja laajennetaan. Lisäksi Varsinais-Suomen liitto tekee hankkeessa maakunta- ja kuntakaavoituksen tueksi selvityksiä esimerkiksi rakentamisen yhteydessä syntyvien maa-ainesten hyödyntämisen tukialueista, laajentaa ja parantaa saatavilla olevaa tietoa alueella syntyvistä maarakentamiseen sopivista uusiomateriaaleista ja kouluttaa maa-ainestoitimijoita hyviin käytänteisiin.

Turun kaupunkiseudulla on lisäksi kaksi hankkeeseen liittyvää pilottia, joista vetovastuussa on Turku Science Park. Pilotit liittyvät ruoppausmassojen stabilointiin kuivalle maalle sekä savimaiden hyödyntämisen edistämiseen. Hankkeeseen kuuluu myös laaja joukko muita toimenpiteitä hankkeen eri kaupunkiseuduilla, joissa saavutettuja tuloksia on tarkoitus levittää myös Turun kaupunkiseudulle. Lisätietoja 6Aika: CircVol -hankkeesta osoitteessa www.circvol.fi.

LOPUKSI

Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen aikana tietoisuus maarakentamisen kiertotalouden mahdollisuuksista ympäristövaikutusten vähentämiseen ja taloudellisiin säästöihin on kasvanut hankkeen kohdealueella. Tietoa hyvistä käytänteistä ja neitseellisiä kiviaineksia korvaavista materiaaleista on saatu levitettyä maakuntaan, ja alueen ääni on kuulunut myös kansallisella tasolla. Alueella maarakentamisen parissa työskentelevillä on hankkeen myötä enemmän valmiuksia maarakentamisen ympäristövaikutusten ja taloudellisten kustannusten vähentämiseen.

Yhä kiristyvät ympäristö- ja ilmastotavoitteet – esimerkiksi Turun kaupungin tavoite olla hiilineutraali vuonna 2029 – ovat omiaan lisäämään halukkuutta toimiin myös maarakentamisen käytänteiden kehittämiseksi. 6Aika: CircVol -hankkeen toimenpiteet varmistavat osaltaan maarakentamisen kiertotalouden teemojen edistymistä alueella tulevina vuosina. Erilaisia toimenpiteitä, kuten tiedonvälitystä, koulutusta ja hyötyjen osoittamista on edelleen jatkettava, jotta maarakentamisen hyvät käytänteet saadaan juurrutetuksi päivittäiseen toimintaan suurpiirteisestä maankäytön suunnittelusta aina kohteiden toteutusvaiheeseen asti.



KYSELY YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESTEN HYÖDYNTÄMISEN JA KÄYTÖN NYKYTILASTA JA TAVOITTEISTA VARSINAIS-SUOMESSA

Kysely toteutettiin 20.5.2016 ja 25.7.2016 välisenä aikana osana Varsinais-Suomen kaupunkiseutujen ylijäämä- ja uusiomaa-ainesselvitystä. Kysely lähetettiin Varsinais-Suomen kuntien teknisen toimialan, ympäristötoimialan ja maankäytön suunnittelun edustajille, sekä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen liikenteen ja ympäristön vastuualueille. Lisäksi kysely lähetettiin hankkeen osallistujakuntien usein käyttämille suunnittelukonsulteille.

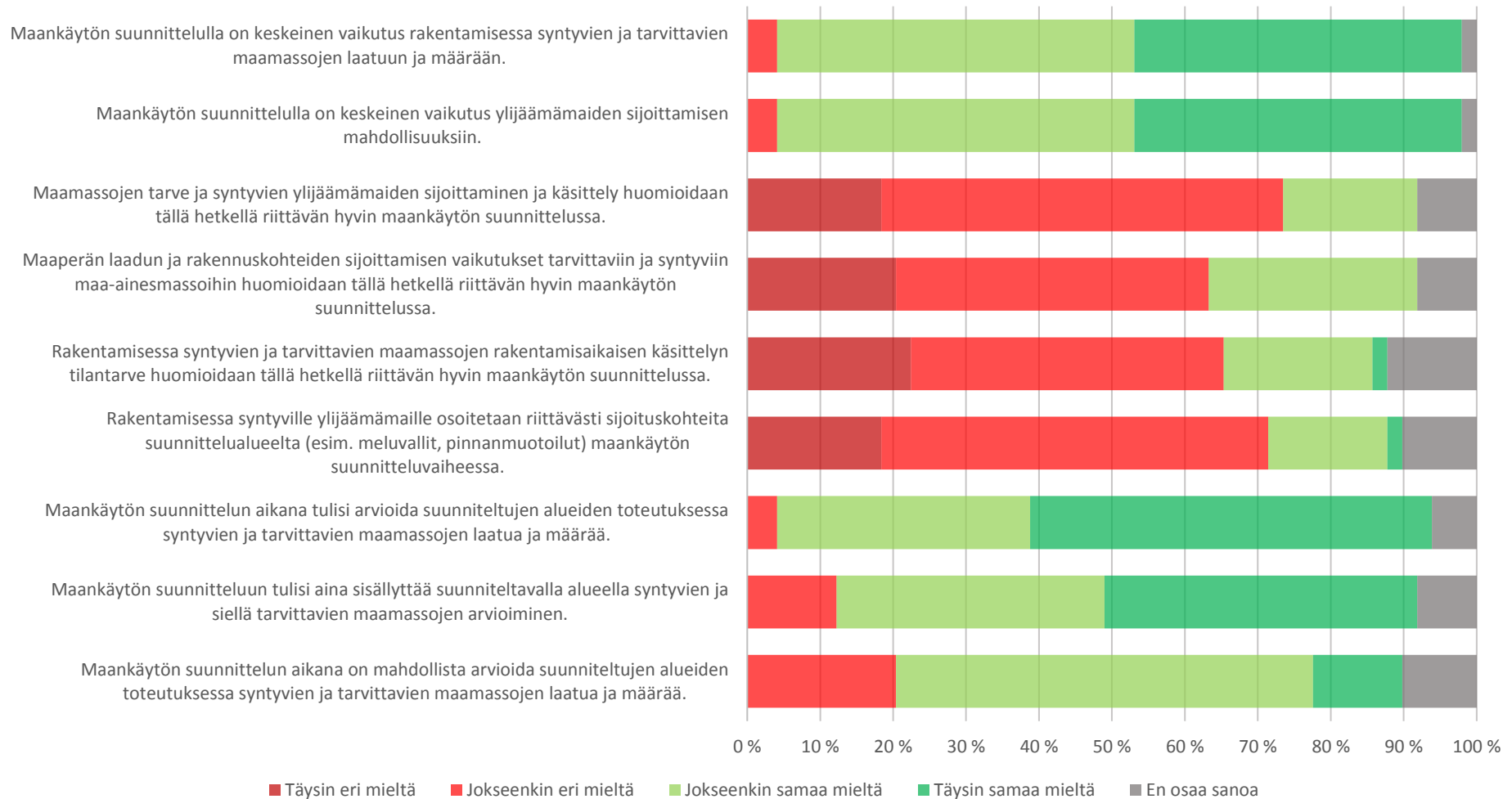
Kyselyyn vastasi yhteensä 49 henkilöä. Vastaajien jakauma seutukunnittain ja toimialoittain on esitetty alla.

	Maankäytön suunnittelu	Tekninen toimiala	Ympäristötoimiala	Suunnittelukonsultti	Kaikki toimialat
Loimaan seutu	3	3	0	0	6
Salon seutu	2	2	4	0	8
Turunmaa	1	1	0	0	2
Turun seutu	8	11	4	3	26
Vakka-Suomi	1	1	1	0	3
Ylikunnallinen	0	3	1	0	4
Kaikki alueet	15	21	10	3	49

Kysely koostui erilaisista väittämistä, monivalintakysymyksistä ja avoimista kysymyksistä, joiden tuloksia seuraavassa esitellään tiivistetysti. Kyselyn tuloksista on saatavilla myös laajempaa tarkastelua.

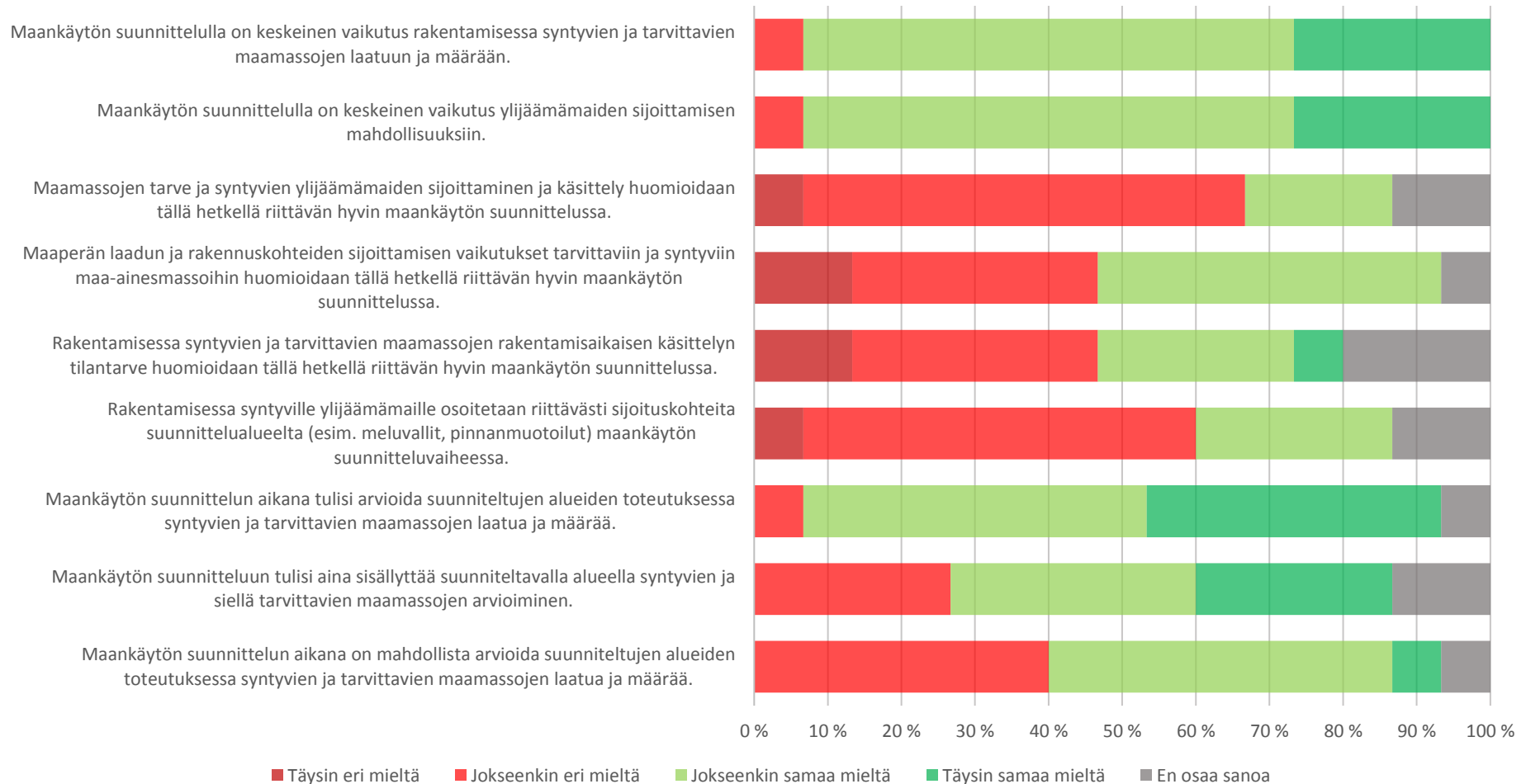


MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUUN LIITTYVÄT VÄITTÄMÄT - KAIKKI VASTAAJAT (49 KPL)



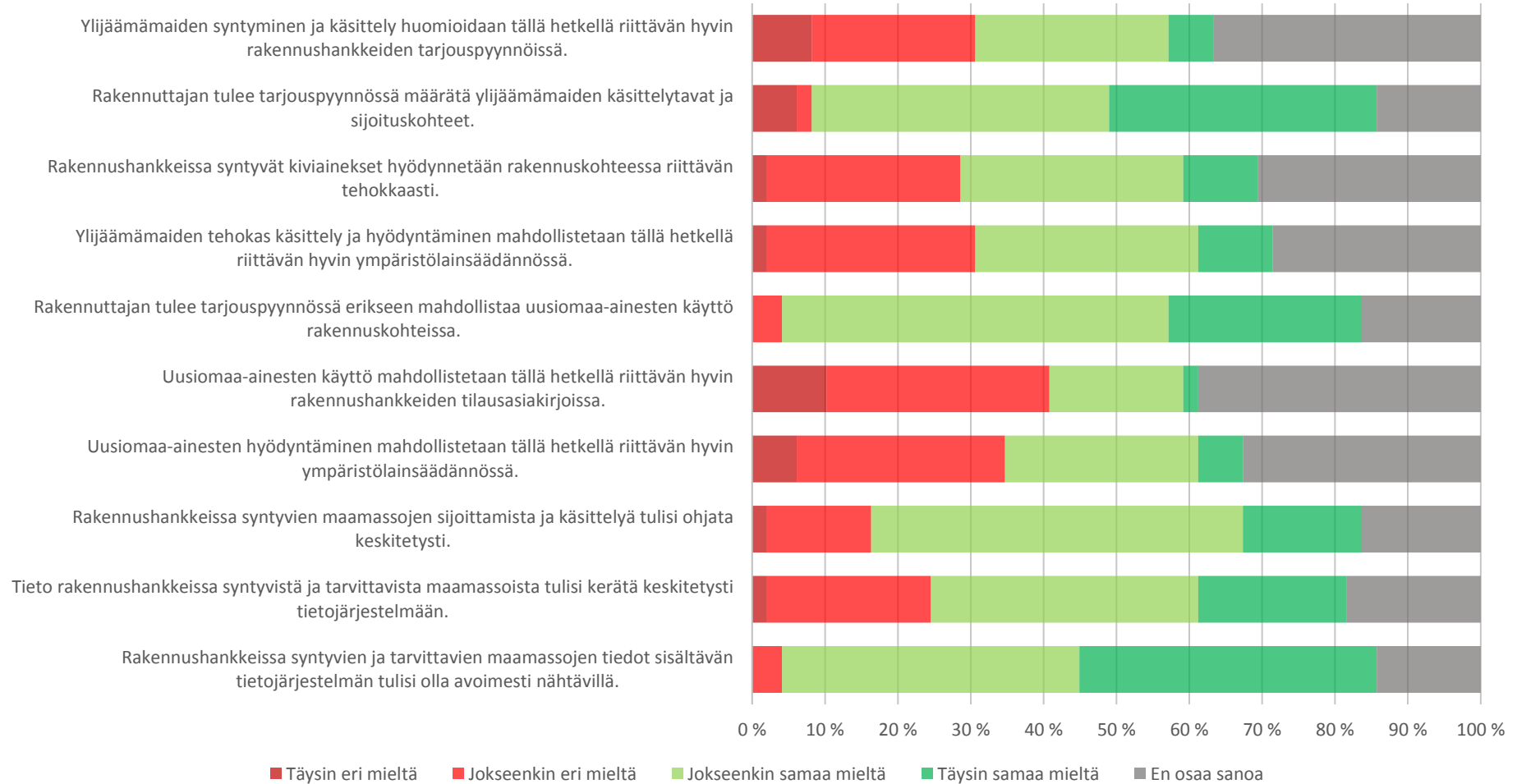


MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUUN LIITTYVÄT VÄITTÄMÄT - MAANKÄYTÖN SUUNNITTELIJAT (15 KPL)



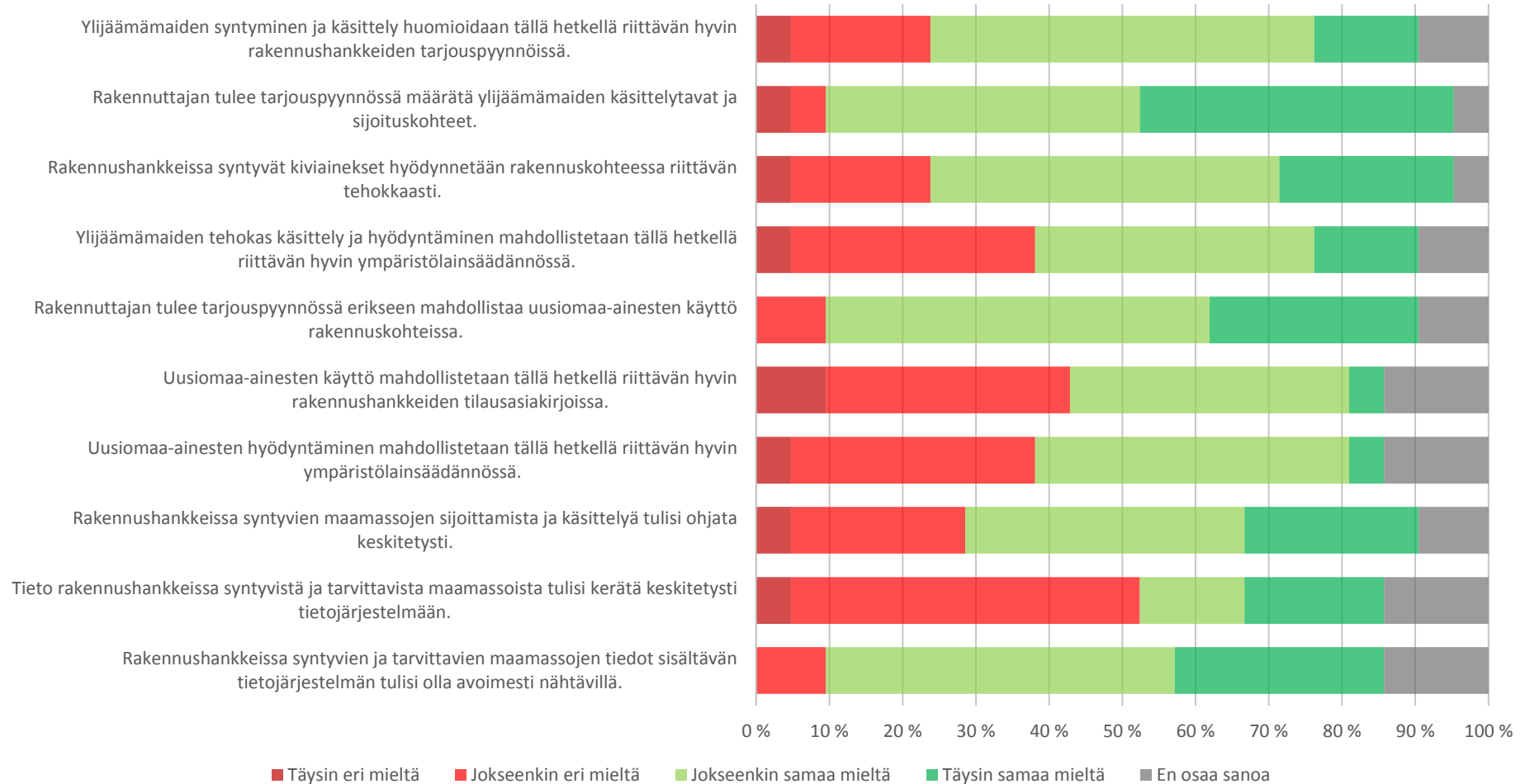


TEKNISEEN TOIMIALAAN LIITTYVÄT VÄITTÄMÄT - KAIKKI VASTAAJAT (49 KPL)



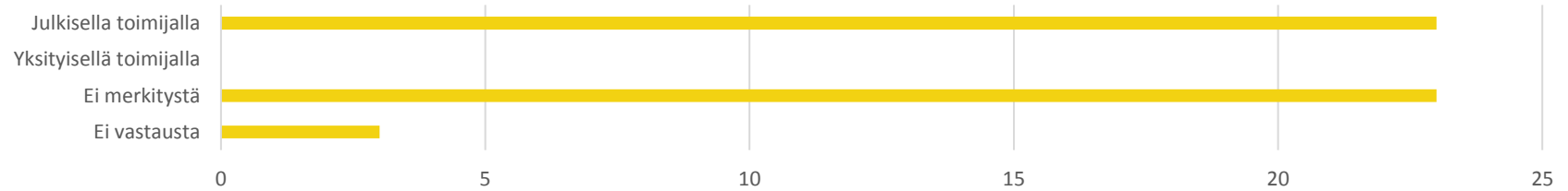


TEKNISEEN TOIMIALAAN LIITTYVÄT VÄITTÄMÄT - TEKNISEN TOIMIALAN VASTAAJAT (21 KPL)

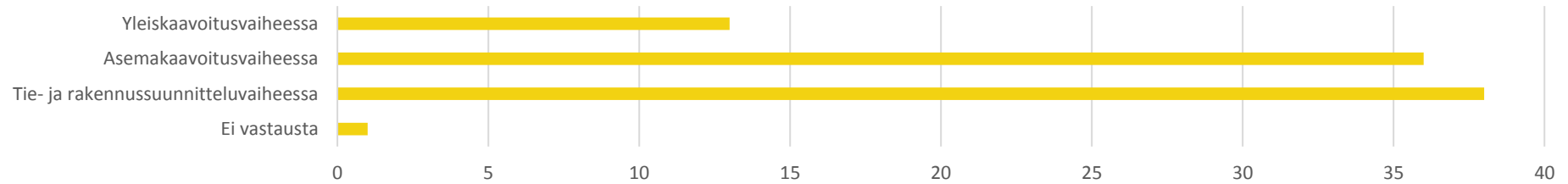




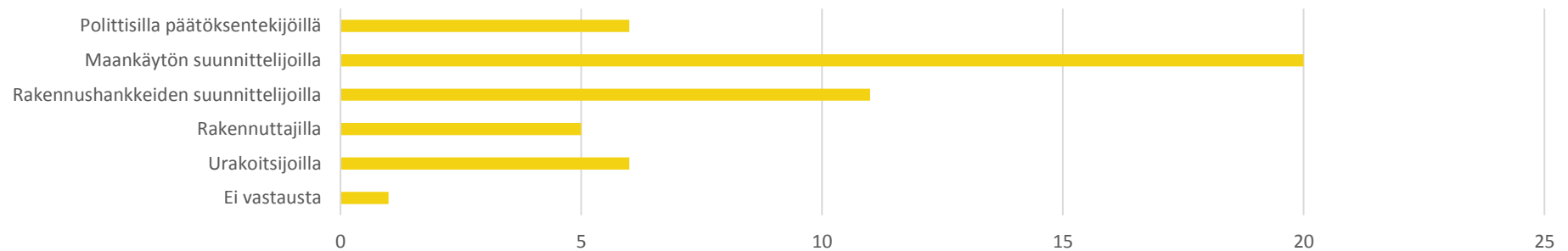
MAA-AINESTIETOJÄRJESTELMÄN HALLINTA TULISI OLLA – KAIKKI VASTAAJAT (49 KPL)



SYNTYVIEN MAAMASSOJEN ARVIOINTI TULISI SUORITTA A – KAIKKI VASTAAJAT (49 KPL, MAHDOLLISUUS USEISIIN VAIHTOEHTOIHIN)



MAA-AINESTEN KESTÄVÄN KÄYTÖN EDISTÄMISESSÄ MERKITTÄVIN ROOLI ON – KAIKKI VASTAAJAT (49 KPL)





AVOIMET KYSYMYKSET - POIMINTOJA USEIN ESIINTYNEISTÄ NÄKEMYKSIÄ

<i>Mitkä ovat keskeiset kehityskohteet maankäytön suunnittelussa maamassojen huomioon otteen suhteen?</i>	▪ Maamassojen huomioon otteen lisääminen kaavoitusprosessin aikana (10 vastaajaa) ▪ Lisää alueita ylijäämämaiden sijoittamiseen, varastointiin ja jalostamiseen (5 vastaajaa) ▪ Tietoisuuden lisääminen maamassojen vaikutuksista (2 vastaajaa)
<i>Mitä keinoja on käytettävissä maamassojen huomioon otteen kehittämiseksi maankäytön suunnittelussa?</i>	▪ Maamassojen ohjaaminen kaavoituksen keinoin (5 vastaajaa) esimerkiksi tavoitteellisilla kaavamerkinnöillä ja osoittamalla alueita massojen varastointiin, käsittelyyn ja sijoittamiseen ▪ Tiedonkulun ja tiedottamisen lisääminen (4 vastaajaa) ▪ Suunnittelualueilla syntyvien maamassojen laskennallinen arviointi (3 vastaajaa)
<i>Millä tarkkuudella, menetelmillä ja työpanoksella maankäytön suunnittelun aikana on mahdollista arvioida suunniteltujen alueiden toteutuksessa syntyvien ja tarvittavien maamassojen laatua ja määrää?</i>	▪ Maamassojen arviointi maankäytön suunnitteluvaiheessa on mahdollista ainakin karkealla tasolla (7 vastaajaa) ▪ Maamassojen arviointi maankäytön suunnitteluvaiheessa on vaikeaa (3 vastaajaa) ▪ Asiantuntemuksen ja asiantuntijaresurssien lisääminen edesauttaisi (2 vastaajaa)
<i>Mitkä ovat keskeiset kehityskohteet rakennushankkeiden ylijäämämaiden käsittelyn parantamiseksi?</i>	▪ Ylijäämämaihin liittyvän suunnittelun parantaminen (6 vastaajaa) esimerkiksi hyödyntämis- ja sijoituspaikkojen tarkemmalla selvittämisellä ja massatasepailolaskelmilla ▪ Ylijäämämaiden hyödyntämisen ja lupaprosessien helpottaminen (4 vastaajaa) ▪ Tietoisuuden, osaamisen ja resurssien lisääminen (3 vastaajaa)



AVOIMET KYSYMYKSET - POIMINTOJA USEIN ESIINTYNEISTÄ NÄKEMYKSISTÄ

<i>Mitkä ovat rakennuttajien mahdollisuudet parantaa ylijäämämaiden hyödyntämistä ja sijoittamista?</i>	▪ Suunnittelun parantaminen (7 vastaajaa) esimerkiksi tarkastelemalla samanaikaisesti toteutuvien alueiden maamassatilannetta kokonaisuutena ja ylijäämämaiden parempi huomiointi tarjouspyynnöissä ▪ Mahdollisuuksia vähentää ylijäämämaiden osoittaminen urakoitsijan haltuun (2 vastaajaa)
<i>Mitkä ovat keskeiset kehityskohteet uusiomaa-ainesten käytön lisäämiseksi rakennushankkeissa?</i>	▪ Uusiomaa-aineksiin liittyvän tietoisuuden ja osaamisen lisääminen (5 vastaajaa) ▪ Uusiomaa-ainesten huomioiminen rakennushankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa (4 vastaajaa) ▪ Lupaprosessien, lainsäädännön ja viranomaisohjeistuksen mahdollisuudet (3 vastaajaa)
<i>Mitkä ovat rakennuttajien mahdollisuudet edistää uusiomaa-ainesten käyttöä?</i>	▪ Mahdollisuuksia on (6 vastaajaa), haasteina esimerkiksi rakennuttajien valmius tarttua niihin, tiedonkulun onnistuminen, hyvä suunnittelu ja resurssien riittävyys ▪ Suunnitelmia tulisi tarkastella kriittisesti uusiomaa-ainesten korvaavuuksia painottaen (1 vastaaja) ▪ Uusiomaa-aineita tulisi vaatia tarjouspyynnöissä (1 vastaaja)
<i>Mitkä ovat keskitetyn ylijäämämaahallinnan ja maa-ainestietojärjestelmien mahdollisuudet ja esteet rakennushankkeissa syntyvien maa-massojen tehokkaamman hyödyntämisen ja käsittelyn saavuttamiseksi?</i>	▪ Ylikunnallinen yhteistyö edesauttaisi ylijäämämaiden hyödyntämistä (3 vastaajaa) ▪ Kilpailevat toimijat eivät välttämättä ole halukkaita jakamaan tietoa avoimesti (2 vastaajaa) ▪ Ennakoinnin puute hankkeiden toteutuksessa hankaloittaa suunnitelmallisuutta (2 vastaajaa) ▪ Luokittelun tulisi olla luotettavaa ympäristö- ja rakennusteknisten ominaisuuksien osalta (1 vastaaja)



POIMINTOJA AVOINTEN KYSYMYSTEN VASTAUKSISTA

”Yksinkertaisen menetelmän kehittäminen massojen ja laadun yleispiirteiseen arviointiin kaavoitusvaiheessa [on keskeinen kehityskohde maamassojen huomiointiin maankäytön suunnittelussa]. Olennaista suuntaa antava arvio.”

Maankäytön suunnittelu, Salon seutu

”Useita samanaikaisia rakennuskohteita tulisi alkaa tarkastella yhteisen massatasapainon näkökulmasta.”

Tekninen toimiala, ylikunnallinen toimija

”Veronmaksajien rahaa palaa turhaan, kun henkinen laiskuus on saanut vallan, ja maiden käyttöä ei suunnitella eikä ohjata hallittuun lopputulokseen pääsemiseksi.”

Ympäristötoimiala, Salon seutu

”Materiaaleilta tulee vaatia vain teknisiä ominaisuuksia [uusiomaa-ainesten laajemman käytön mahdollistamiseksi], eikä nimetä niitä liian rajoittavasti.”

Tekninen toimiala, ylikunnallinen toimija

”Laajempi yhteisalue [keskitetyssä ylijäämämaahallinnassa] mahdollistaa helpommin ylijäämämaiden hyödyntämisen kuin vain oman kunnan sisällä toimiminen.”

Tekninen toimiala, Turun seutu

”Tässä [ylijäämä- ja uusiomaa-ainesteemassa], kuten kaavataloudessa yleensäkin, myöhemmin syntyvät kustannukset sitoutuvat varsin aikaisessa suunnitteluvaiheessa.”

Maankäytön suunnittelu, Turun seutu

VARSINAIS-SUOMEN YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESSEMINAARI

FORUM MARINUM, AUDITORIO RUUMA, LINNANKATU 72 TURKU

27.4.2016 KLO 12–16

12:00 ILMOITTAUTUMINEN

12:15 TERVETULOPUHEENVUORO: SEUDULLINEN KIERTOTALOUSYHTEISTYÖ

Luonnonvarasuunnittelija Aleksis Klap, Varsinais-Suomen liitto

12:20 VARSINAIS-SUOMEN KAUPUNKISEUTUJEN YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESSELVITYS

Suunnittelija Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

12:40 VALTAKUNNALLISEN UUMA2-OHJELMAN TAVOITTEET, TULOKSET JA TULEVAISUUS

Ohjelmakoordinaattori Pentti Lahtinen, UUMA2-ohjelma

13:00 UUSIOMATERIAALIEN HYÖTYKÄYTTÖ SAVO-KARJALAN KIERTOTALOUDESSA

Materiaalikoordinaattori Jani Bergström, Jätekuukko

13:15 TILAAJA YLIJÄÄMÄMAAKÄYTÄNTEIDEN KEHITTÄJÄNÄ

Massakoordinaattori Mikko Suominen, Helsingin kaupunki

13:35 MAA-AINESPANKKITIETOJÄRJESTELMÄN KOKEMUKSET JA MAHDOLLISUUDET

Markkinointi ja kehityspäällikkö Juuso Viitikko, Maapörssi

13:50 SARAMÄEN MAA-AINESPUISTO

Vastaava rakennuttaja Mika Pitkänen, Turun kaupunki

14:00 KAHVITAUKO

14:20 KANSALLISEN TASON YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESOHJAUS

Neuvotteleva virkamies Else Peuranen, Ympäristöministeriö

14:40 YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINEKSIIN LIITTYVÄT VIRANOMAISYHTEISTYÖTARPEET

Ylitarkastaja Sanna-Liisa Suojasto, Varsinais-Suomen ELY/Y

14:50 TUHKAN JALOSTUKSEN JA LOGISTIIKAN MAHDOLLISUUDET

R&D Manager Valter Wigren & opinnäytetyöntekijä Ville-Pekka Johansson, Renotech R&D

15:00 KIVIHIILITUHKA MAANRAKENTAMISESSA

Laskentapäällikkö Jukka Kauristo, YIT Rakennus Oy, Infrapalvelut

15:10 YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINEKSET INFRARAKENTAMISESSA

Toiminnanjohtaja Jukka Annevirta, INFRA ry

15:20 UUSIOMAA-AINESTEN KÄYTTÖ INFRARAKENTAMISESSA

Tieinsinööri Veli-Pekka Pelttari, Varsinais-Suomen ELY/L

15:30 KOKEMUKSIA BETOROCISTA

Kehityspäällikkö Katja Lehtonen, Rudus

15:40 KALKKIKAIVOKSEN SIVUKIVI MAANRAKENTAMISESSA

Myyntipäällikkö Erno Somervuori, Nordkalk

15:50 LOPPUPUHEENVUORO

Luonnonvarasuunnittelija Aleksis Klap, Varsinais-Suomen liitto

16:00 TILAISUUS PÄÄTTYÄ



Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen koulutus

HANKINNAT HYVIEN YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESKÄYTÄNTEIDEN EDISTÄJÄNÄ MAARAKENTAMISESSA

Turun kaupungin Puutarhakadun auditorio | 27.11.2017 klo 12–16

OHJELMA

12:10

ALKUSANAT

Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

12:15

JULKISET HANKINNAT KESTÄVYYDEN JA KIERTOTALOUDEN EDISTÄJÄNÄ

Riikka Leskinen, Valonia

13:00

KIERRÄTYSKIVIAINESTEN HANKINTA – AVAIMET KESTÄVIIN RATKAISUIHIN

Katja Lehtonen, Ytekki Oy

13:45

Kahvitauko

14:15

HANKINTA- JA SUUNNITTELUPROSESSIN KEHITTÄMINEN UUSIOMATERIAALIEN NÄKÖKULMASTA LIIKENNEVIRASTOSSA

Elina Ahlqvist, UUMA2-ohjelma

15:00

HANKKEIDEN TOTEUTTAJAN NÄKÖKULMA KESTÄVIIN HANKINTOIHIN

Juha Laurila, Infra ry

15:45

Loppukeskustelu

16:00

Tilaisuus päättyy

Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshanketta rahoittavat Turun, Raision ja Salon kaupungit, Nordkalk Oy, Turun Seudun Energiantuotanto Oy, Kuntec Oy sekä Varsinais-Suomen liitto.

Lisätietoja: Arttu Koskinen | Suunnittelija | Varsinais-Suomen liitto | 040 5646450 | arttu.koskinen@varsinais-suomi.fi



Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen koulutus

TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT HYVIEN YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESKÄYTÄNTEIDEN EDISTÄJÄNÄ

Turun kaupungin Puutarhakadun auditorio | 28.11.2017 klo 12–16

OHJELMA

12:10

ALKUSANAT

Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

12:15

TEKNISET RATKAISUT JA OPPAAT UUSIOMATERIAALIEN HYÖDYNTÄMISEEN MAARAKENTAMISESSA

Juha Forsman, UUMA2-ohjelma

13:00

BETONIMURSKET JA KIVIAINESPOHJAISET RAKENNUSJÄTTEET MAARAKENTAMISESSA

Jani Pieksemä, Rudus Oy

13:45

Kahvitauko

14:15

UUSIOMATERIAALIT E18-TIEN PARANTAMISEN SUUNNITTELUSSA VÄLILLÄ RAISIO – NAANTALI

Vesa Virtanen, Varsinais-Suomen ELY-keskus

15:00

YLIJÄÄMÄMAIDEN JA MAARAKENTAMISEN UUSIOMATERIAALIEN TERMINAALITOIMINTA TURUN SEUDULLA

Tiia Isotalo, Kiertomaa Oy

15:45

Loppukeskustelu

16:00

Tilaisuus päättyy

Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshanketta rahoittavat Turun, Raision ja Salon kaupungit, Nordkalk Oy, Turun Seudun Energiantuotanto Oy, Kuntec Oy, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy sekä Varsinais-Suomen liitto.

Lisätietoja: Arttu Koskinen | Suunnittelija | Varsinais-Suomen liitto | 040 5646450 | arttu.koskinen@varsinais-suomi.fi



Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshankkeen koulutus

MAAMASSOJEN PAREMPI HUOMIOINTI MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA

Turun kaupungin Puutarhakadun auditorio | 29.11.2017 klo 12–16

OHJELMA

12:10

ALKUSANAT

Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

12:15

KAAVOITUKSEN KEINOT MAAMASSASUUNNITTELUN EDISTÄMISEKSI

Timo Huhtinen, Ympäristöministeriön kiviaineshuollon kehittämishanke

13:00

PÄÄSTÖVÄHENNYKSIÄ KIVIAINESHUOLLON HUOMIOIVALLA MAANKÄYTÖN SUUNNITTELULLA

Eeva Säynäjoki, Aalto-yliopisto

13:45

Kahvitauko

14:15

MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU JA PILAANTUNEIDEN MAIDEN PAIKALLINEN HYÖDYNTÄMINEN

Oona Niiranen, Ramboll Finland Oy

15:00

KIVIAINESHUOLLON HYVÄT KÄYTÄNTEET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA MAISEMA-ARKKITEHDIN NÄKÖKULMASTA

Aino-Kaisa Nuotio, Ramboll Finland Oy

15:45

Loppukeskustelu

16:00

Tilaisuus päättyy

Varsinais-Suomen ylijäämä- ja uusiomaa-aineshanketta rahoittavat Turun, Raision ja Salon kaupungit, Nordkalk Oy, Turun Seudun Energiantuotanto Oy, Kuntec Oy, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy sekä Varsinais-Suomen liitto.

Lisätietoja: Arttu Koskinen | Suunnittelija | Varsinais-Suomen liitto | 040 5646450 | arttu.koskinen@varsinais-suomi.fi

VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND

PL 273 (Ratapihankatu 36) | 20101 Turku
+358 2 2100 900 | kirjaamo@varsinais-suomi.fi
www.varsinais-suomi.fi | Y – 0922305-9



KESTÄVÄT MAA-AINESRATKAISUT – ESKURSIO HELSINKIIN 30.8.

OHJELMA

7:00 LÄHTÖ TURUSTA KOHTI HELSINKIÄ

9:30 KIERROS ALKAA

1 RAMBOLL ESPOO

Kahvitus ja päivän agendan esittely.

2 KEILANIEMI

Alueen rakentaminen sisältää mm. noin 440 metrin pituisen Keilaniemen tunnelin, jonka päälle rakennetaan Tapiolaa ja Keilaniemeä yhdistävä viherkansi.

3 KOIVUSAARI

Koivusaaren tehdään uusi asuinalue meritäyttöjen varaan. Meritäytöt ovat suhteessa Koivusaaren nykyiseen kokoon mittavat, mutta ne on rajattu kuitenkin niin, että koko alue rakentuu kävelymatkan päähän uudesta metroasemasta. Meritäyttöjen määrä karkeasti 700 000 m³rtr.

4 JÄTKÄSAARI JA HERNESAARI

Koko Jätkäsaari on pääosin mereltä vuosikymmenien saatossa vallattua maa-aluetta. Vuosien 2009 – 2017 välillä Jätkäsaarta on täytetty yli 4 milj. m³rtr ja täyttötyöt jatkuvat useassa kohteessa. Lisäksi Jätkäsaarella on ja on ollut paljon massojen käsittelyyn ja hallintaan liittyviä alueita sekä toimintoja. Hernesaarella on purkusuunnittelussa suuri halli, josta muodostuu betonimursketta lähialueen täyttöihin.

11:30 LOUNAS: CAFE URSULA

5 Omakustanteinen.

12:30 KIERROS JATKUU

6 KALASATAMA / SOMPASAARI

Kalasatamassa / Sompasaarella on suuria aluerakentamishankkeita.

7 MYLLYPURO / ALAKIVENPUISTO

Puisto sai Kuntatekniikan rakennushanke-saavutuksen vuonna 2018. Alakivenpuiston alueella sijaitsee entinen Myllypuron kaatopaikka, jonka päältä purettiin kerrostalot. Rakentamisessa on kiinnitetty erityistä huomiota ympäristöarvoihin ympäristövastuun ja ekologisuuden näkökulmasta sekä käytetty huomattavasti kiertotaloustuotteita.

8 KIVIKON ERITASOLIITTYMÄ

Kehä I Kivikontie -perusparannushanke on Liikenneviraston ja Helsingin kaupungin yhteinen kehittämishanke. Kohteen suunnittelun valmistuttua hankkeessa toteutusvaiheessa tehtiin resurssiviisaita ratkaisuja, joiden avulla vältettiin



päästöjä sekä vähennettiin rakentamishankkeen kustannuksia. Kohteessa tehty mm. stabiloinnin sideaineiden optimointia ja hyötykäytetty n. 100 000 t betonimursketta.

9 SEPÄNMÄKI

Sepänmäen meluvallissa on hyödynnetty useita uusiomateriaaleja, sekä Jätkäsaaren edustalta ruopattuja massastabiloituja sedimenttejä.

10 KEHÄ I, KONALAN MELUVALLI

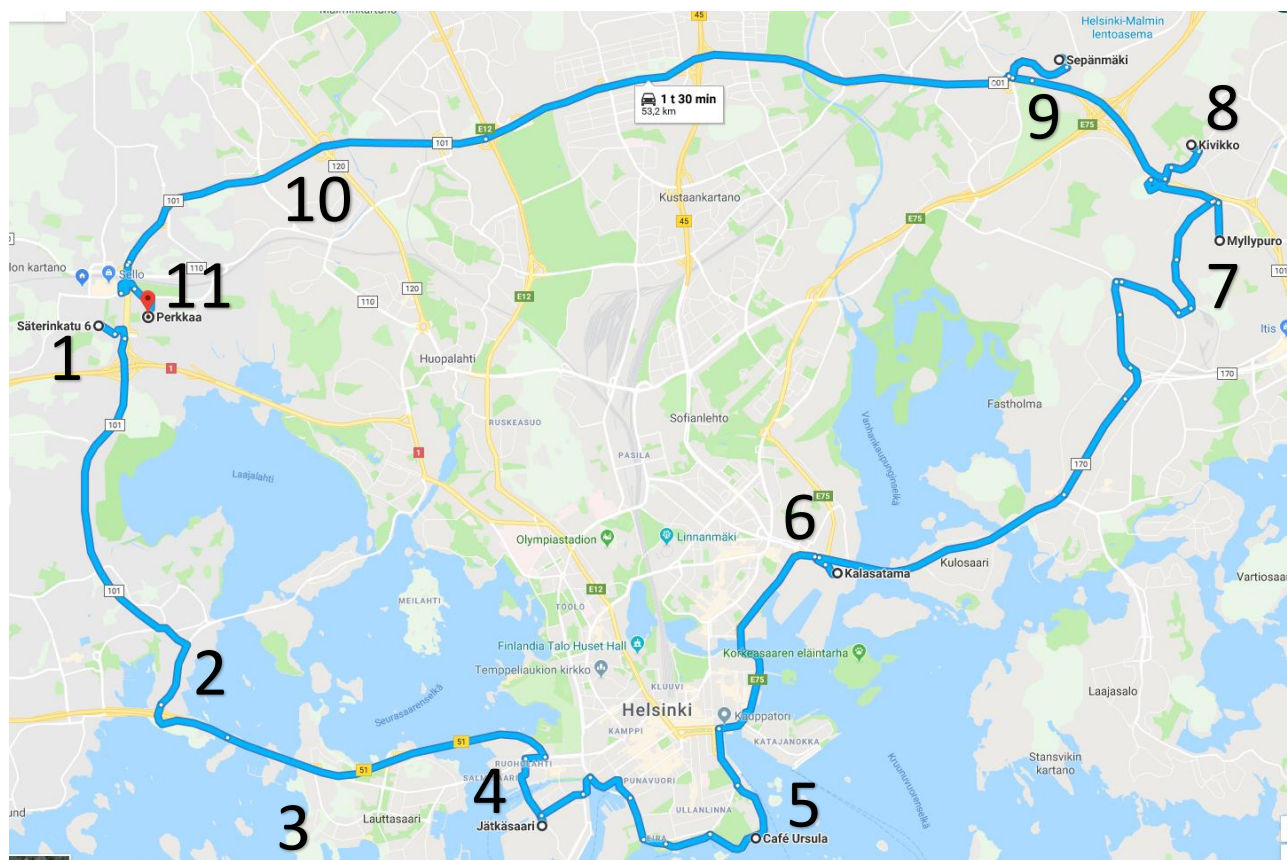
Kehä I Konalan meluvallissa on hyödynnetty useita uusiomateriaaleja, mm. kokonaisia renkaita ja moottoritietä ylös kaivettuja EPS-blokkeja.

11 PERKKAA

Perkkaan koirapuistossa on hyödynnetty uusiomateriaalisideaineita sekä lähialueelta (n. 300 m) muodostuneita ylijäämäsavimaita koirapuiston tulvakorotukseen. Heikkolaatuisten materiaalien jalostuksella ja hyötykäytöllä vältettiin merkittäviä määriä päästöjä ja kustannuksia.

15:00 LÄHTÖ HELSINGISTÄ KOHTI TURKUA

17:30 PALUU TURKUUN



OHJELMAN LAATI: Taavi Dettenborn, Suunnittelija, DI / Geotekniikka, Ramboll

VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND

PL 273 (Ratapihankatu 36) | 20101 Turku
+358 2 2100 900 | kirjaamo@varsinais-suomi.fi
www.varsinais-suomi.fi | Y – 0922305-9



6Aika: CIRC VOL – SUURIVOLYYMISTEN SIVUVIRTOJEN JA MAAMASSOJEN HYÖDYNTÄMINEN KAUPUNGEISSA

HANKINNAT KESTÄVIEN MAARAKENNUSRATKAISUJEN MAHDOLLISTAJANA

9.10.2018 | TURUN KAUPUNGIN PUUTARHAKADUN AUDITORIO

12:15

ALKUSANAT

Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

HANKINNAT KESTÄVYYDEN JA KIERTOTALOUDEN EDISTÄJÄNÄ

Riikka Leskinen, Valonia

KIERRÄTYSKIVIAINESTEN HANKINTA

Katja Lehtonen, Ytekki Oy

13:45

KAHVITAUKO

14:15

HANKINNAT OSANA LAADUKASTA PILAANTUNEIDEN MAIDEN KUNNOSTUSTA

Kari Pyötsiä, Pirkanmaan ELY-keskus

BETONIMURSKEEN HANKINTA JA KÄYTTÖ

Jani Pieksemä, Rudus Oy



6 Aika

**Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020**



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



6Aika: CIRCVol – SUURIVOLYYMISTEN SIVUVIRTOJEN JA MAAMASSOJEN HYÖDYNTÄMINEN KAUPUNGEISSA

MAARAKENTAMISEN KIERTOTALOUDEN TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT

10.10.2018 | TURUN KAUPUNGIN PUUTARHAKADUN AUDITORIO

12:15

VARSINAIS-SUOMEN YLIJÄÄMÄ- JA UUSIOMAA-AINESYHTEISTYÖN TULOKSIA JA MAHDOLLISUUKSIA

Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

MAARAKENTAMISEN UUSIOMATERIAALIEN HYÖDYNTÄMISEN TEKNISET OPPAAT

Juha Forsman, Ramboll Finland Oy

13:45

KAHVITAUKO

14:15

UUDISTUNUT MARA-ASETUS JA SEN SOVELTAMISOHJE

Jani Salminen, Suomen Ympäristökeskus

YLIJÄÄMÄMAIDEN HYÖDYNTÄMISEN MAHDOLLISTAMINEN JA ESIMERKKIKOhteet

Jari Nordström, Maapörssi Oy



6Aika

**Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020**



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND

PL 273 (Ratapihankatu 36) | 20101 Turku
+358 2 2100 900 | kirjaamo@varsinais-suomi.fi
www.varsinais-suomi.fi | Y – 0922305-9



6Aika: CIRC VOL – SUURIVOLYYMISTEN SIVUVIRTOJEN JA MAAMASSOJEN HYÖDYNTÄMINEN KAUPUNGEISSA

MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU JA MAARAKENTAMISEN KIERTOTALOUS

11.10.2018 | TURUN KAUPUNGIN PUUTARHAKADUN AUDITORIO

12:15

ALKUSANAT

Arttu Koskinen, Varsinais-Suomen liitto

PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN SUUNNITTELUSSA JA RAKENTAMISESSA, ESIMERKKIKOhteet

Riina Känkänen, Ramboll Finland Oy

ITÄHARJUN ALUEEN KOKONAISVALTAISEN MAAMASSASUUNNITTELU

Kim Brander, Ramboll Finland Oy

13:45

KAHVITAUKO

14:15

MAA- JA KALLIOKIVIAINESTEN KESTÄVÄ KÄYTTÖ KAAVOITUKSEN NÄKÖKULMASTA

Mika Räisänen, Geologian Tutkimuskeskus

MAAMASSASUUNNITTELUN JA MAAMASSOJEN HALLINNAN KEINOJA JA TULOKSIA

Miia Paatsema, Helsingin kaupunki



6Aika

**Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020**



VARSINAIS-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND

PL 273 (Ratapihankatu 36) | 20101 Turku
+358 2 2100 900 | kirjaamo@varsinais-suomi.fi
www.varsinais-suomi.fi | Y – 0922305-9