



Kaavoituksen keinot maamassasuunnittelun edistämiseksi

Ympäristöministeriön kiviaineshuollon kehittämishanke

Sitowise

Timo Huhtinen, 29.11.2017



YM:n kiviaineshuollon kehittämishanke 2016-2017

- Osa hallitusohjelman kiertotalouteen liittyvää kärkihankekokonaisuutta
- Tarkoituksena edistää resurssitehokkaan kiviaineshuollon toimintamallien kehittämistä ja käyttöön ottamista
- Tavoitteena on uusiutumattomien kiviainesvarojen käyttäminen kestävällä tavalla samalla kun minimoidaan ympäristöön kohdistuvat haitalliset vaikutukset

Ympäristöministeriö

Kiviaineshuollon kehittämishanke



Luonnos
27.11.2017



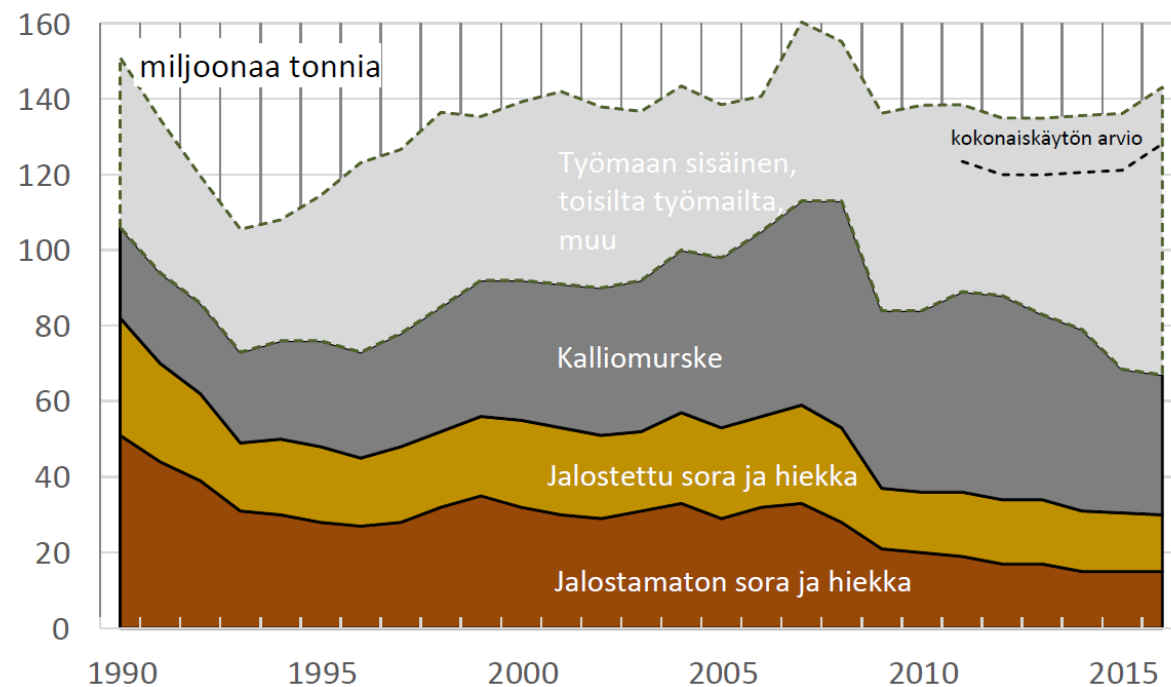
Kiviaineshuollon kehittämishankkeen sisältö

- Kiviaineshuollon nykytilan kuvaus
 - Nykyinen tuotanto ja käyttö
 - Eri toimintaympäristöt
 - Suuret kaupunkiseudut
 - Pienet kaupunkiseudut
 - Maaseututaajamat ja ympäröidä maaseutu
 - Isot infrahankkeet
 - Muut toimintaympäristöt (kaivosten sivukivet)
 - Kiviainestiedon järjestelmät
 - Kiviainesten vienti ulkomaille
- Nykyiset lupamenettelyt ja lainsäädäntö
 - Maa-ainesten ottamisen ja käsittelyn nykyinen lainsäädäntö
 - Kiviaineshuollon nykyiset lupakäytännöt
 - Kiviaineshuollon nykyiset kaavoitusmenettelyt
- Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat
- Esimerkkejä kiviaineshuollon toimintamalleista
 - Helsinki
 - Oulu
 - Rotterdam
 - Englanti
 - Ruotsi
 - Norja
- Kiviaineshuollon kehittämisen tavoitteet
- Kiviaineshuollon toimintamalli
- Toimintamallin vaikutusten arviointi ja ohjauskeinot
- Johtopäätökset



Nykyinen tuotanto ja käyttö

- Suomessa louhittiin tai kaivettiin vuonna 2015 noin 200 Mt (80 milj. m³ ktr)
 - Ottoalueilta 70 Mt (28 Mm³)
 - Rakentamisen yhteydessä 70 Mt (28 Mm³)
 - Kaivosten ja rakennuskivilouhimojen sivukivet 60 Mt (24 Mm³)



Kuvaan on yhdistetty soran, hiekan ja kalliomurskeen tuotanto tilaston mukaan sekä työmailta saatu ja muilta toimialoilta saatu kiviaines, katkoviivalla osoitetaan käytön määrään liittyvä epävarmuus (INFRA ry, 2017).



Erilaiset toimintaympäristöt

- Suuret kaupunkiseudut
- Pienet kaupunkiseudut
- Maaseututaajamat ja ympäröivä maaseutu
- Isot infrahankkeet
- Muut kiviaineshuollon toimintaympäristöt (kaivosten sivukivet)

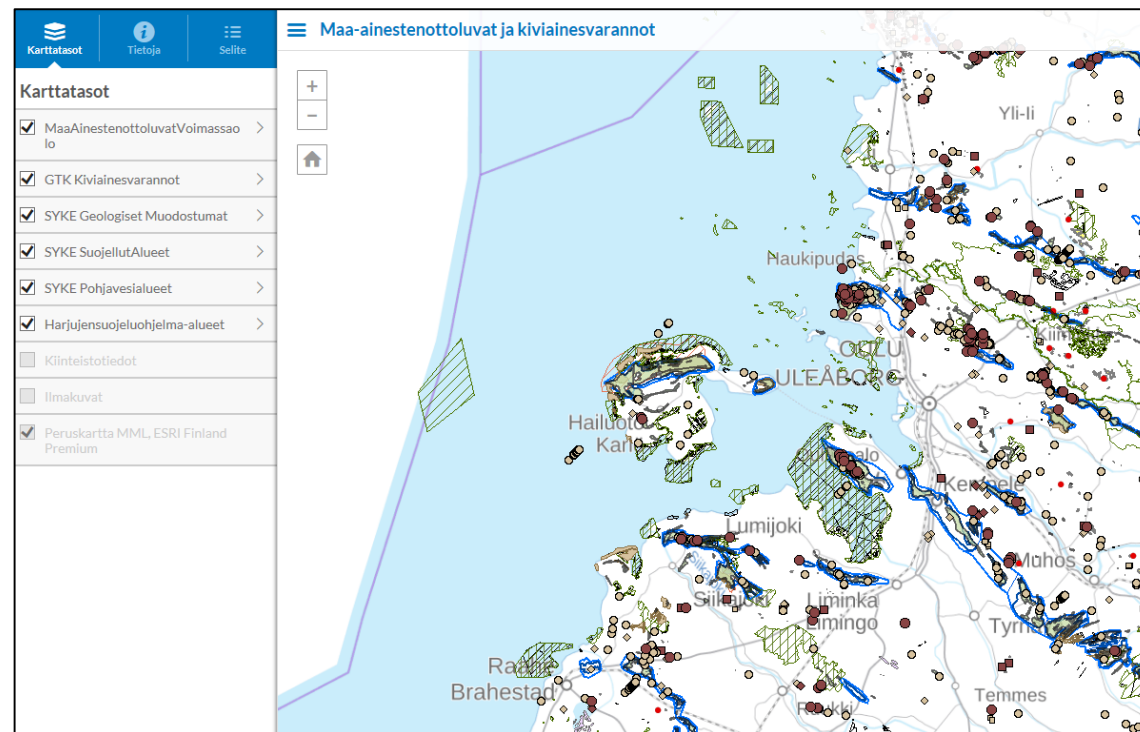
- Sama toimintamalli voidaan toteuttaa eri kokoisilla seuduilla



Kiviainestiedon nykyiset järjestelmät

- NOTTO – kiviainestilinpitojärjestelmä
 - Maa-ainesten ottotoiminnan seurantajärjestelmä
 - Tietoja julkaistaan Avoin tieto –karttapalvelun kautta.
- Avoin tieto – SYKE:n karttapalvelu
 - Voi tarkastella maa-ainesten ottolupatietoja ja ottoalueiden sijoittumista suhteessa pohjavesialueisiin, arvokkaisiin geologisiin muodostumiin ja suojelualueisiin
 - Näyttää rajapinnan kautta GTK:n tutkimat maaperän ja kallioperän kiviainesesiintymät
- Hakku – Portti Suomen geologiseen tietoon
 - GTK:n tutkimien maa- ja kallioperän kiviainesesiintymien sijaiti, määrä ja laatu
 - Laatutiedot pohjautuvat vanhoihin tielaitoksen ja TVH:n luokituksiin

- Vahti – Valvonta ja kuormitustietojärjestelmä
 - Kirjataan valtion valvontaviranomaisen alaiset luvan- ja ilmoituksenvaraisen toiminnan jätteet, mm. maa- ja kiviaineksia ja ruoppausmassoja



Kiviainesten vienti ulkomaille

- Ei ole kansantaloudellisesti suurta liiketoimintaa
- Kiviainesala on osa isompaa rakennusteollisuuden kokonaisuutta
- Voi toimia kasvun alustana rakennusalan tuotteita ja palveluita myyville yrityksille
- Kiviaineksia vietiin 2010-2016 yhteensä 7,4 milj. tonnia, arvoltaan 95 milj. euroa (tullin ulkomaankauppatilastot)
- Suomen kiviaines on korkealaatuista, mutta rannikon lähellä sijaitsevia tuotantoalueita ei ole viennin kannalta riittävästi

- Työn yhteydessä tehtiin erillinen selvitys kiviainesten viennin edistämispotentiaalista



Maa-ainesten ottamisen nykyinen lainsäädäntö

- Maa-ainoslaki ja -asetus
- Ympäristönsuojelulaki ja -asetus
- Asetus kivenlouhimojen, muun kivenlouhinnan ja kivenmurskaamojen ympäristönsuojelusta (MURAUS-asetus)
- Valtioneuvoston asetus kaivannaisjätteistä
- Vesilaki ja valtioneuvoston asetus vesitalousasioista
- Laki ja asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä
- Luonnonsuojelulaki ja -asetus
- Maankäyttö- ja rakennuslaki ja -asetus
- Maantielaki ja ratalaki
- Jätelaki ja -asetus
- Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (kaatopaikka-asetus)
- Jäteverolaki
- Valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (MARA-asetus)
- Laki eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä
- Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista (PIMA-asetus)
- Säteilylaki



Kiviaineshuollon nykyiset lupakäytännöt

- Maa-ainesten ottoalue
- Maankaatopaikka
- Lyhytaikainen murskaus työmaalla (alle 50 päivää)
- Yli 50 päivää kestävä murskaus
- Pilaantumattoman maan välivarastointi
- Sekalaista purkujätettä sisältävä maa
- Aluerakentamiskohteen tai tontin esirakentaminen
- Liikenteen melulta suojaava meluvalli
- Puistorakentamiskohde
- Pellonparannushanke
- Rakentamisen tukialue
- Kaivumaan radioaktiivisuuden nykyiset mittauskäytännöt



-

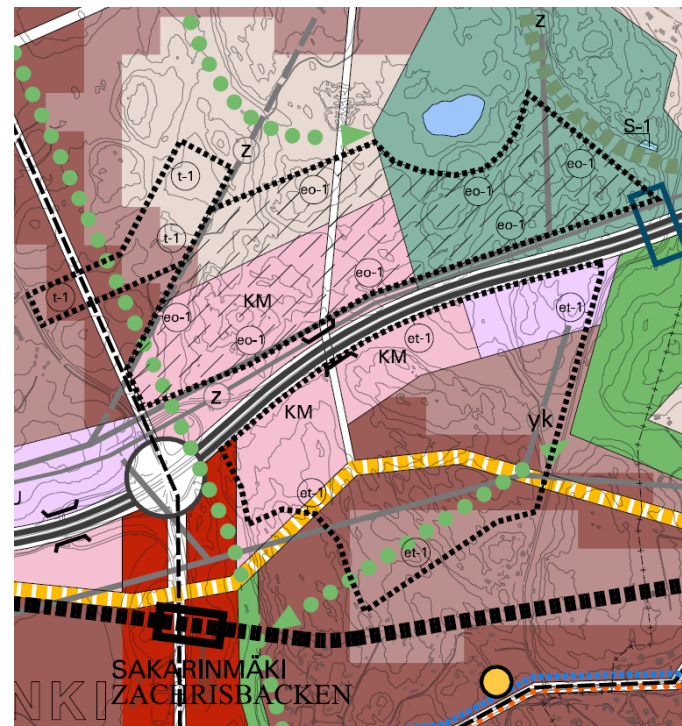


Alue, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvarantoja



Yleiskaavat

- Voidaan merkitä ottoalueita (kiviainekset ja turvetuotanto)
- Maa-ainesten otto ja ylijäämämaiden läjitys voidaan tulkita maa- ja metsätalouskäytön (M-alue) väliaikaiseksi käyttömuodoksi, joita ei ole välttämätöntä merkitä yleiskaavaan
- Rakentamisen tukialueita voidaan osoittaa teknisen huollon alueiksi (ET-alue)
- Maa-ainesten ottaminen ei saa vaikeuttaa alueen käyttämistä yleiskaavan mukaiseen tarkoitukseen



Ennen asemakaavoitusta voidaan sallia yleiskaavan toteuttamista palvelevat toimenpiteet edellyttäen, että niistä laaditaan suunnitelma, jonka perusteella toimenpiteen vaikutuksia voidaan arvioida riittävällä tarkkuudella. Toimenpiteille on tarvittaessa haettava asianmukainen lupa.

Em. toimenpiteitä voivat olla:

- ulkoilu/virkistysreittien ja -rakenteiden toteuttaminen
- yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevat toimenpiteet
- rakentamisen haitallisia ympäristövaikutuksia lieventävät toimenpiteet
- kaivumaiden käsittely- ja välivarastointialueiden sijoittaminen yleiskaavan rakentamisalueelle esirakentamista varten

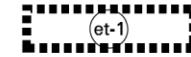


Maa-aineksen otto- ja käsittelyalue.

Alue on tarkoitettu puhtaiden maamassojen määräaikaiseen ottoon, käsittelyyn ja varastointiin sekä loppusijoitukseen.

Alueen kaivu tai louhinta on tehtävä niin, että ympäröivän alueen pohjaveden pinnan taso ei muutu merkittävästi, eikä pohjaveden laatu heikkene. Merkittävät ympäristöhäiriöt on estettävä teknisin ratkaisuin ja/tai osoittamalla riittävät suoja-alueet.

Määräaikaisessa käytössä on otettava huomioon yleiskaavan mukainen loppukäyttö. Loppusijoitusalueeksi tarkoitetun alueen osan maisemointi on toteutettava luonnon monimuotoisuutta edistään.



Esirakentamisalue.

Alueen maanpinnan korkeusasemaa voidaan muuttaa osana yleiskaavan mukaisen loppukäytön edellyttämää esirakentamista. Aluetta voidaan käyttää väliaikaisena aluerakentamista palvelevana tukikohta-, varastointi- tai vastaavana alueena.

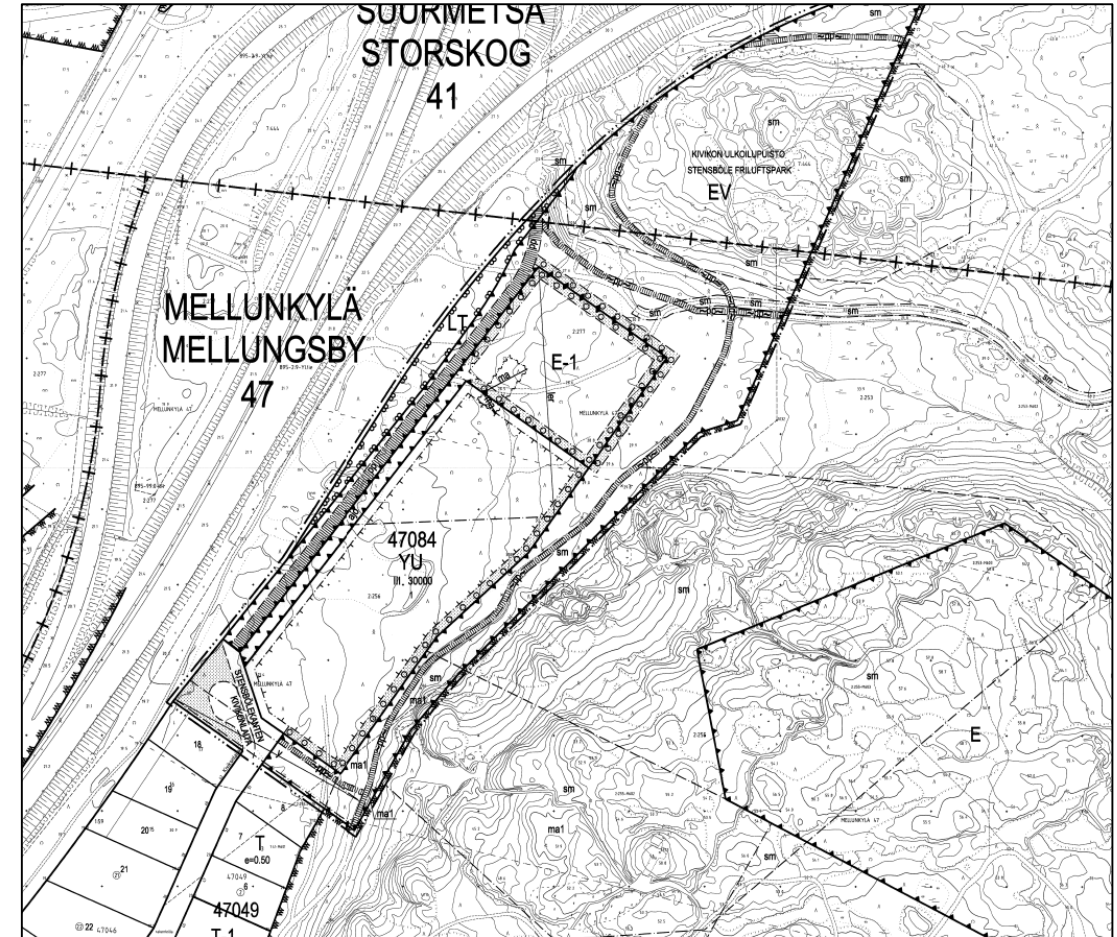
- puhtaiden kaivumaiden sijoittaminen alaville pehmeikköalueille yleiskaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukaista esirakentamista varten
- toimenpiteet esirakentamisalueella (et-1)
- toimenpiteet teollisuus- ja varastoalueella (t-1) sekä
- toimenpiteet maa-aineksen otto- ja käsittelyalueella (eo-1)

Kiviaineshuolto ja ylijäämämaiden loppusijoitus on järjestettävä ensisijaisesti kaava-alueen sisällä.



Asemakaavat

- Maa-ainesten otto ja ylijäämämaiden täyttö eivät yleensä edellytä asemakaavoitusta
- Alueisiin voi liittyä muuta maankäyttöä, jonka toteuttaminen edellyttää asemakaavoitusta
- Rakentamisen tukialueita voidaan osoittaa teknisen huollon alueiksi (ET-alue) tai erityisalueeksi (E-1)
- Kaavat voivat ohjata kiviaineshuollon toiminnoille myönnettäviä lupia
 - Maa-ainesten ottoluvat
 - Ympäristöluvat
 - Vesilainmukaiset luvat



Erityisalue pilaantumattomien maa-ainesten kierrätystoimintaa varten.



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (1/5)

- Lähellä rakennuspaikkoja sijaitsevien tukialueiden puute
 - Kiviainesten kuljetusmatkat kasvavat
 - Kaivumaita ei saada hyötykäyttöön
 - Kaivumaata käytetään muussa kun parhaassa mahdollisessa käyttötarkoituksessaan
- Kiviainesten käytön osaoptimointi
 - Urakoitsija saattaa optimoida työmailla muodostuvan kiviaineksen käytön vain oman toimintansa näkökulmasta
 - Yksittäisellä toimijalla ei ole usein mahdollisuutta käyttää kaivumaata kiviaineshuollon kokonaisuuden kannalta parhaalla mahdollisella tavalla
 - Esim. louhetta käytetään toisarvoisiin kohteisiin ja savea ajetaan maankaatopaikalle



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (2/5)

■ Jätelain tulkinta

- 5 §:ssä jätteen määritelmä ja kriteerit
- Milloin kaivetun maa-aineksen jatkokäytöstä on varmuus ja käyttö on suunnitelmallista?
- Jäteluonne ei välttämättä riipu ainesten ominaisuuksista vaan jatkokäytön varmuuden tulkinnasta
- Jätteen luokitellun maa-aineksen käsittelyyn pitää hakea ympäristölupaa
- Lupa-aineiston tuottaminen vaatii resursseja ja käsittely vie aikaa → helpompi ajaa käyttökelpoinen materiaali maankaatopaikalle

■ Betonin ja tiilensekaisen maa-aineksen hyötykäytön vaikeus

- Maankäytön muutosalueiden kaivumaa sisältää lähes aina jonkin verran betonia ja tiiltä (ns. Helsinki-moreeni)
- Jos kaivettu maa-aines sisältää merkittävän määrän jätettä eikä sitä voida erotella maa-aineksesta, koko jäte-erä luokitellaan sekalaiseksi rakennus- ja purkujätteeksi
- Merkittävyyden rajaa ei ole yleispätevästi määritelty
- Käsittelyyn (esim. esirakentamiseen) tarvitaan ympäristölupa
- Kaivumaata ei saa sijoittaa maankaatopaikalle vaan se voidaan joutua ajamaan tavanomaiselle kaatopaikalle



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (3/5)

- Maankaatopaikoille vietävien maainesten rajoitukset
 - Maankaatopaikat saavat ottaa vastaan vain maan ja kallioperän aineksia.
 - Jos maarakentamisessa on käytetty kiertotalouden kannalta järkeviä kierrätysmateriaaleja (esim. betonia ja tiiliä tai niistä valmistettuja tuotteita), niitä ei ylös kaivettuna saa sijoittaa maankaatopaikalle
 - Ylös kaivetusta kierrätysmateriaalista voi joutua maksamaan jäteveroa, mikä vaikeuttaa kierrätys ja uusiomateriaalien hyötykäyttöä.
- Suunnittelu- ja lupamenettelyiden monimutkaisuus
 - Työmailla muodostuvien kiviainesten resurssiviisas käyttö edellyttää monimutkaisten suunnittelu- ja lupamenettelyiden tuntemista
 - Lupa-aineiston tuottaminen vaatii resursseja
 - Luvan käsittely vie usein enemmän aikaa kuin mitä rakennushankkeessa on mahdollista käyttää



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (4/5)

- Aluerakentamiskohteiden esirakentamisen ajoitus
 - Kohteiden suunnittelu ja luvitus vievät runsaasti aikaa
 - Jos kohteen maaperä on pehmeää, sen lujittaminen esim. painopenkereellä vaatii riittävästi aikaa
 - Jos suunnittelu- ja lupaprosessit venyvät ja esirakentaminen viivästyy, saatetaan joutua valitsemaan kalliimpi ja kiviaineshuollon kannalta huonompi rakennustapa.
- Lupien valitusketjut
 - Rakennushankkeet ja niihin liittyvä kiviainesten käsittely saattavat edellyttää erilaisia suunnitelmia ja lupia, joiden päätöksistä voi valittaa eri oikeusasteisiin.
 - Jos samasta asiasta on mahdollisuus valittaa eri vaiheissa, hankkeen toteuttaminen viivästyy.
 - Ympäristöhallinnolla on jo kehittämishanke, jolla pyritään yhden luukun periaatteeseen sekä eri lupapäätösten ja niihin liittyvien valitusten samanaikaiseen käsittelyyn



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (5/5)

■ Kiviaineshuollon ympäristöhäiriöt

- Louhinta, murskaus ja kuljetukset aiheuttavat melua, pölyä ja tärinää
- Haittoja on mahdollista lieventää teknisin ratkaisuin
- Jos kiviaineksia ei pystytä käsittelemään lähellä työmaita haittojen tai haittojen pelon takia, ne on kuljetettava kauemmas käsiteltäväksi
- Kuljetuksista aiheutuu kustannuksia ja ympäristökuormitusta

■ Kiviaineshuollon tietojärjestelmien ongelmat

- Työmailla muodostuvista ja tarvittavista kiviaineksista ja niiden laadusta ei ole saatavilla kokonaisvaltaista ja yhtenäistä tietoa.
- Rakennustyömaiden kaivumaiden tietoja ei kerätä mihinkään rekisteriin
- NOTTO-rekisterin tiedoissa maa-aineslain mukaisista hankkeista on puutteita (NOTTO-järjestelmän kehittämisprojekti on käynnissä)
- HAKKU-järjestelmän kiviainestietokanta pitäisi päivittää laatutietojen osalta. Tietokantaa pitäisi huomattavasti lisätä erityisesti kasvukeskusten osalta



Kiviaineshuollon kehittämisen tavoitteet

- Tavoitteena on toimintamalli, jossa
 - kiviainesten tuotanto ja käyttö suunnitellaan siten, että jätettä ei synny tai jätettä syntyy mahdollisimman vähän ja materiaalit hyödynnetään parhaassa mahdollisessa käyttötarkoituksessaan.
- Toimivan massakoordinaation luominen
 - Tarvitaan ennakkotieto,
 - Paljonko ja minkä laatuista kiviainesta tarvitaan
 - Paljonko ja minkä laatuksia kiviaineksia rakentamisessa muodostuu
 - Milloin kiviaineksia muodostuu
 - Milloin kiviaineksia tarvitaan
 - Tarvitaan seurantajärjestelmä
 - Mistä ja minne kiviaineksia on kuljetettu
 - Mikä on ollut kuljetusten määrä ja laatu
- Hyötykäytön esteiden purkaminen
 - Rakentamisessa muodostuva kaivumaa sekä purkubetoni ja tiilet hyödynnetään parhaassa mahdollisessa käyttötarkoituksessaan ilman pitkiä kuljetuksia
 - Hyötykäyttöä edistää, jos näitä aineita pidetään lähtökohtaisesti rakentamismateriaaleina eikä jätteinä
- Kiviainesten käsittelyn hyväksyttävyyden parantaminen
 - Lisätään kansalaisten ja päättäjien ymmärrystä ja hyväksyntää, että oman elinympäristön laatu voi väliaikaisesti heikentyä, kun kaivumaa ja purkumateriaali käsitellään lähellä sen synty- ja käyttöpaikkaa
 - Haittojen vastapainoksi vältetään pitkien kuljetusten ympäristöhaitat ja materiaalin vienti maankaatopaikalle

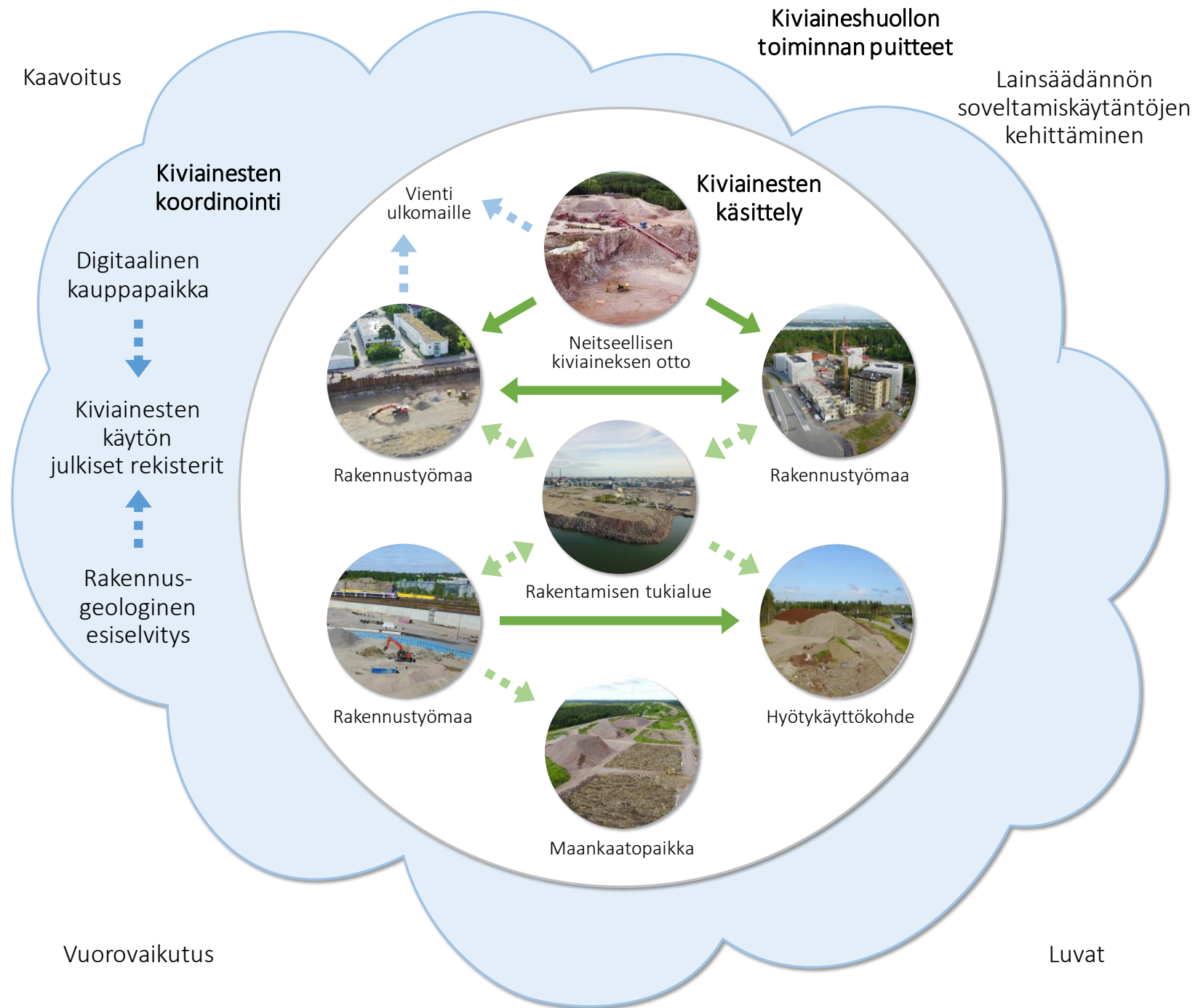


Kiviaineshuollon toimintamalli

- Kestävässä kiviaineshuollon toimintamallissa
 - Vähennetään ympäristökuormitusta
 - Säästetään kansantalouden kustannuksia
- Edellyttää toimivaa massakoordinaatiota
- Hyötykäytön esteiden purkamista
- Kiviainesten käsittelyn hyväksyttävyyden parantamista
- Toimintamalli on sovellettavissa erilaisissa toimintaympäristöissä sekä eri laajuisissa rakentamiskohteissa aluerakentamisesta täydennysrakentamiseen



Kiviaineshuollon toimintamalli



Kiviaineshuollon toimintamalli

1 Kiviainesten käsittely (1/4)

- Neitseellisen kiviaineksen otto
 - Kiviainesmateriaalin tuotanto perustuu edelleen neitseellisen kiviaineksen ottoon
 - Kierrätysmateriaalien ansiosta sitä tarvitaan vähemmän kuin nykyisin



- Rakennustyömaat
 - Rakennustyömailla käytetään ja käsitellään kiviainesta niin, että toiminta aiheuttaa mahdollisimman vähän ympäristöhäiriöitä
 - Tekniset ratkaisut haittojen lieventämiseksi
 - melun ja pölyn leviämisen estäminen
 - Betonin ja tiilensekaisen maa-aineksen hyötykäyttö
 - käyttö pitää sallia (ilman raskasta lupamenettelyä), jos kaivumaa on teknisesti käyttötarkoitukseensa sopivaa eikä aiheuta haittaa ympäristölle
 - Työmailla syntyvän purkujätteen hyödyntäminen
 - Hyödynnetään maarakentamisessa lähellä purkukohdetta (tarvitaan ympäristölupa, jos kyseessä ei ole MARA-asetuksen mukainen tuote)



Kiviaineshuollon toimintamalli

1 Kiviainesten käsittely (2/4)

■ Rakentamisen tukialueet

- Rakentamisen aikaisia alueita, jolla hoidetaan rakentamisen tukitoimintoja kuten murskausta, seulontaa ja välivarastointia
- Tukialueiden perustamisen helpottaminen
 - Tuodaan tukialueiden tarve ja vaikutukset esiin kaavoitukseen liittyvässä vuorovaikutuksessa
 - Lisätään kaavoihin määräys, että kaava-alueella on mahdollista käyttää rakentamisen tukialueena ennen kuin kyseinen kohta rakennetaan kaavan mukaiseen käyttötarkoitukseensa.
- Betonia, tiiltä tai stabiloitua savea sisältävän maan välivarastoinnin mahdollistaminen
 - Uuteen käyttöön tulevien alueiden kaivumaat, jotka sisältävät aina pieniä määriä betonia ja tiiliä, pitää pystyä hyödyntämään suoraan tai välivarastoimaan ilman jäteveroa

■ Hyötykäyttökohteet

- Hyötykäyttökohteiden aktiivinen etsintä ja suunnittelu
 - Etsitään kohteita, jossa maa-ainesten avulla on mahdollista parantaa ihmisten elinoloja (mm. meluvallit, tulvavallit)
 - Muodostaa uutta ihmisiä palvelevaa ympäristöä (mm. puistorakentaminen)



Kiviaineshuollon toimintamalli

1 Kiviainesten käsittely (3/4)

■ Maankaatopaikat

- Jos aikaisemmin kierrätysmateriaaleista rakennettua kohdetta kaivetaan kunnostuksen yhteydessä, kaivumaata pitäisi kohdella kuten maan ja kallioperän aineksia.
 - Jos tällaisen kaivumaan hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista, sitä pitäisi voida sijoittaa maankaatopaikalle
- Maankaatopaikalle saada viedä stabiloitua savea (edistäisi stabiloinnin käyttöä, mikä on ekologisesti järkevää)
- Maankaatopaikalle saa viedä pieniä määriä betonia ja tiiliä sisältävää kaivumaata (ns. Helsinki-moreeni)
- Maankaatopaikalle saa viedä MARA-asetuksen mukaisella uusiomateriaalilla rakennetun kohteen kunnossapidon yhteydessä ylös kaivettua kaivumaata
 - Poistaisi jäteveron riskin ja edistäisi siten uusiomateriaalien käyttöä
- Betonilohkareiden käytön salliminen maankaatopaikan tukirakenteissa
 - Noin kolmasosa maankaatopaikan tilavuudesta tarvitaan tukirakenteisiin.
 - Betonilohkareilla voidaan korvata louhetta, joka saataisiin silloin arvokkaampaan käyttöön
 - Betonilohkareet tulkitaan jäteveron alaisiksi, joten niitä ei saa sijoittaa maankaatopaikalle
 - Toisaalta tulkinta voisi tehdä taloudellisesti kannattamattomaksi purkubetonin jalostamisen kierrätystuotteiksi



Kiviaineshuollon toimintamalli

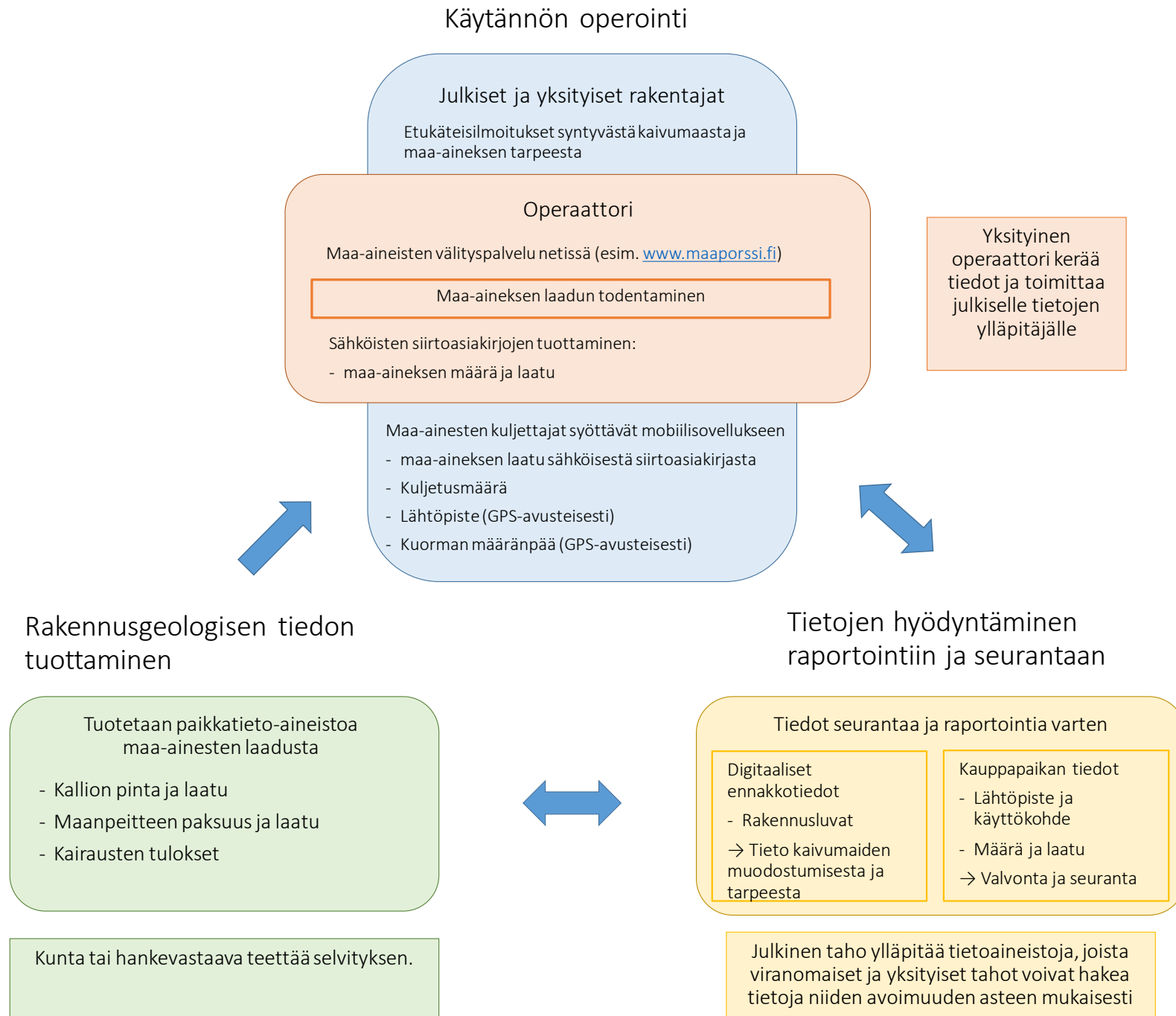
1 Kiviainesten käsittely (4/4)

- Vienti ulkomaille
 - Yhteistyöverkon kehittäminen ja viennin edistäminen
 - Palveluiden tuottajat, laitevalmistajat ja kiviainestuottajat muodostavat yhteistyöverkoston
 - Yhteistyöllä satamien ja teollisuuslaitosten kanssa etsitään logistisesti hyvistä paikoista suuria ja syviä kiviainesten ottoalueita, joilla otetaan huomioon myös ottotoiminnan jälkeinen hyötykäyttö
 - Vastuullisella ja pitkäjänteisellä toiminnalla tavoitellaan
 - Viennin kasvua
 - Toiminnan yleistä hyväksyttävyyttä
 - Kiviainesten yhdistämistä palveluiden ja teknologioiden vientiin



Kiviaineshuollon toimintamalli

2 Kiviainesten koordinointi



3 Kiviaineshuollon toiminnan puitteet (1/4)

- Lainsäädännön soveltamiskäytäntöjen kehittäminen
 - Maa-ainesten varman jatkokäytön tulkinta
 - Kiertotaloutta edistäisi, jos maa-aineksen varmaksi jatkokäytöksi riittäisi se, että sille on varmat markkinat ja se täyttää samat laatuvaatimukset kuin markkinoilla olevat muut tuotteet.
 - Jos maa-aineksia ei tulkita jätteiksi, niiden välivarastointiin ei tarvita jätteen käsittelyn ympäristölupaa.
 - Stabiloidun saven ja kierrätysmateriaaleja sisältävän kaivumaan sijoittaminen maankaatopaikalle
 - Materiaalien sijoittaminen maankaatopaikalle edellyttää jäteverolain 3 § soveltamiskäytännön muuttamista
 - Jos kaivumaa sisältää mineraalisia rakennusmateriaaleja, jotka ominaisuuksiltaan vastaavat maan ja kallioperän aineksia, sitä tulisi kohdella maankaatopaikoilla kuten muitakin maan ja kallioperän aineksia.
 - Edistäisi kiertotaloutta, jos pieniä määriä betonia tai tiiltä sisältävää kaivumaata, MARA-asetuksen mukaista uusiomateriaalia ja saven stabilointia uskallettaisiin käyttää rakentamisessa nykyistä enemmän ilman ylös kaivettava materiaalin jäteverollisuuden riskiä



Kiviaineshuollon toimintamalli

3 Kiviaineshuollon toiminnan puitteet (2/4)

■ Kaavoitus

- Massatasapainon huomioon ottaminen kaavoituksessa
 - Yleiskaavatasoisen suunnittelun yhteydessä suunnitteluratkaisussa on syytä ottaa huomioon
 - Alueen ulkopuolelta tarvittavien maa-ainesten määrä ja laatu
 - Alueelta pois kaivettavien maa-ainesten määrä ja laatu
 - Näihin voi vaikuttaa tasauksella ja alueen esirakentamisella
 - Asemakaavoituksen yhteydessä tarkennetaan em. tietoja.
- Kaavan vuorovaikutuksella lisätään rakentamisen aikaisten haittojen hyväksyttävyyttä
 - Kaavoituksen yhteydessä kerrottava myös
 - rakentamisen aikaisista ratkaisuista
 - niiden vaikutuksista
 - haittojen lieventämisestä.
 - Tämä helpottaa lupien saamista ja vähentää valituksia
- Kaavamääräyksiin maininta kaivumaan rakentamisaikaisesta käsittelystä
 - Osayleiskaavoissa ja laajoissa asemakaavoissa yleismääräyksiin maininta, että kaavan toteuttamisvaiheessa alueella sallitaan esirakentaminen ja maa-ainesten käsittely.
 - Helpottaa ja selkeyttää rakentamisessa tarvittavien lupien saamista



Kiviaineshuollon toimintamalli

3 Kiviaineshuollon toiminnan puitteet (3/4)

■ Kaavoitus

- Kiviaineshuollon ja rakentamisen tukialueiden huomioiminen kaavoissa
 - Kiertotaloutta tukeva kiviaineshuolto tarvitsee tukialueita lähellä rakennuskohteita
 - Väliaikaiset (rakentamisen aikaiset) alueet sanallisena kaavamääräyksenä asema- ja osayleiskaavoissa
 - Ottoalueet ja maankaatopaikat voidaan osoittaa kyseiseen käyttötarkoitukseen liittyvällä päämaankäyttömerkinnällä (esim. EO, ET, E-1) tai jonkin muun päämaankäyttötarkoituksen sisälle (esim. V- tai M-alkuisille alueille) osaluomerkinnällä (esim. eo, et, e-1)

■ Luvat

- Kiviainesten resurssiviisas käyttö edellyttää monimutkaisten suunnittelu- ja lupamenettelyiden tuntemista
- Parannetaan luvituksen selkeyttä ja sujuvuutta
 - Ennakkotapaaminen viranomaisten kanssa
 - Tarkastellaan kaikkia tarvittavia lupia yhtenä kokonaisuutena
 - Käydään läpi lupaprosessit
 - Sovitetaan lupien aikataulut ja valitusajat niin, että vältetään hanketta kohtuuttomasti hidastavilta valitusketjuilta

Esimerkki asemakaavan yleismääräyksestä:

Kaava-alueelle saa sijoittaa kaavan tarkoitusta varten tarpeellisia maantäyttöjä. Täyttömateriaalina voidaan käyttää puhtaita maan ja kallioperän aineksia. Lisäksi alueelle on mahdollista sijoittaa uusiomateriaaleja (esimerkiksi betonimursketta) ympäristölupaehtojen mukaisesti.



Kiviaineshuollon toimintamalli

3 Kiviaineshuollon toiminnan puitteet (4/4)

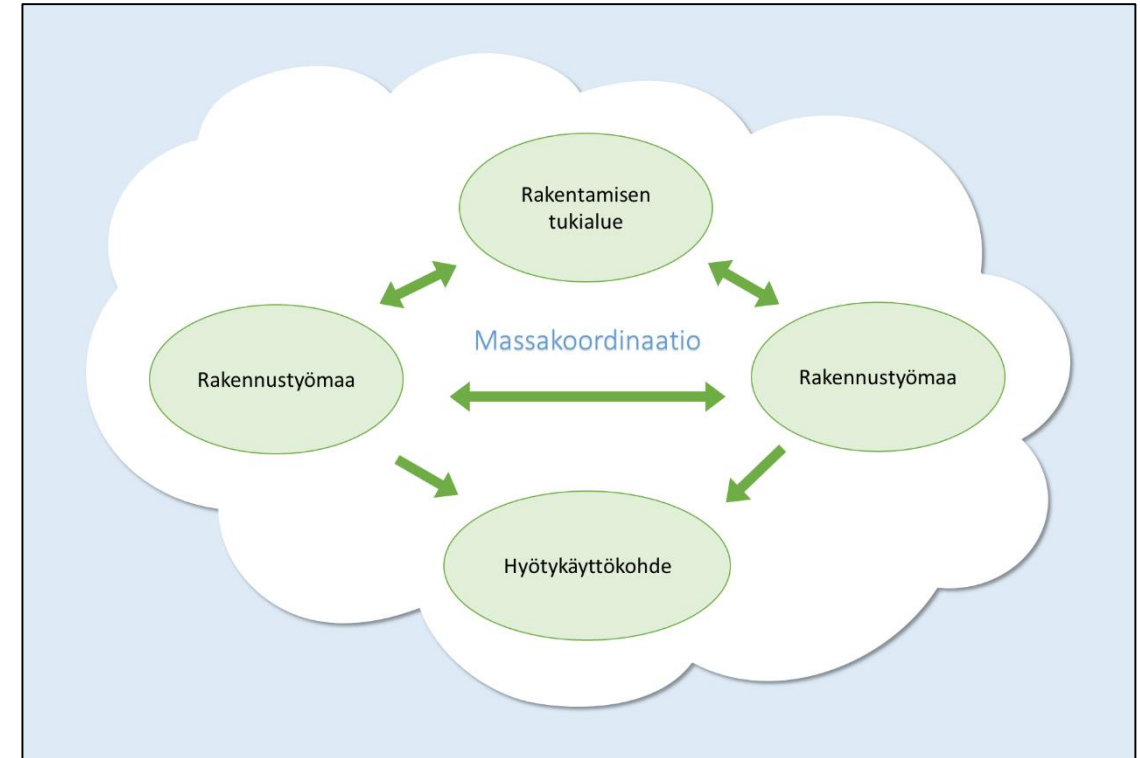
■ Vuorovaikutus

- Vuorovaikutus kaavoituksen ja YVA-menettelyn yhteydessä
 - Rakennuskohteiden kiviainesten käsittelystä ja ympäristövaikutuksista on tarpeen tiedottaa ja keskustella jo kaavan laatimisvaiheessa tai YVA-vaiheessa ennen mahdollisen konfliktin syntymistä
 - Menettelyssä syytä tuoda esiin haittojen lieventämisen lisäksi paikallisen käsittelyn tarkeys kestävän kiviaineshuollon toteutumisen kannalta
 - Viesti on tärkeää välittää asukkaille, päätöksentekijöille ja kansalaisjärjestöille
- Vuorovaikutus lupamenettelyn ja hankkeen toteuttamisen aikana
 - Kiviaineksia käsittelevän hankkeen käynnistämisestä kannattaa tiedottaa lähiasukkaille lupavaiheessa
 - Tiedotustilaisuudet
 - Nettisivut, jossa kerrotaan hankkeesta, sen vaikutuksista, haittojen lieventämisestä, seurannasta ja ympäristöhäiriöiden esiintymisen aikataulusta
 - Nettisivuille näkymään reaaliaikaisena mittausdataa (esim. tärinä, melu tai pöly), mikä lisää luottamusta ja vähentää huolia
 - 3D-havainnekuvat tai virtuaalimalli ovat hyviä havainnollistamisvälineitä



Johtopäätökset (1/2)

- Kehittämishankkeessa on esitetty kestävän kiviaineshuollon toimintamalli, jolla
 - Vähennetään ympäristökuormitusta ja
 - Säästetään kansantalouden kustannuksia.
- Resurssiviisaasti toimiva kiviaineshuolto edellyttää
 - Toimivan massakoordinaation luomista
 - Hyötykäytön esteiden purkamista
 - Kiviainesten käsittelyn hyväksyttävyyden parantamista



Kiviaineshuollon pelkistetty toimintamalli



Johtopäätökset (2/2)

- Toimintamallissa kiviaineshuolto perustuu
 - Rakennustyömaiden kierrätyskiviaineksen hyötykäyttöön ja
 - Purkumateriaalien hyötykäyttöön
 - Täydennykseksi tarvitaan kiviainesta maa-ainesten ottoalueilta
- Rakentamisessa muodostuvat kaivumaat
 - Käytetään muilla työmailla,
 - Viedään hyötykäyttökohteisiin tai
 - Viedään lähellä sijaitseville tukialueille
 - Rakennettavuudeltaan heikoimpia maa-aineksia voidaan sijoittaa myös maankaatopaikoille, jos niille ei löydy hyötykäyttökohteita

- Massakoordinaatiossa hyödynnetään digitaalisia palveluita, joiden kautta
 - Tarjotaan maa-aineksia
 - Hankitaan maa-aineksia



Toimenpide-ehdotukset (1/2)

■ Massakoordinaation kehittäminen

- Tarvitaan nykyistä parempaa tietoa siitä, missä, milloin, kuinka paljon ja minkä laatuista kaivumaata rakentamisessa muodostuu
- Koordinaatioon on olemassa kaupallisia toimijoita, joiden toiminnan kehittämisedellytyksiä on syytä tukea jatkossakin
- Julkisia tietojärjestelmiä on kehitettävä niin, että niiden avulla pystytään seuraamaan kaivumaiden siirtoja ja siirrettyjen maiden laatua
- Toiminnan harjoittaja näkisi rekisteristä omat tietonsa, valvova viranomainen kaikki järjestelmään syötetyt tiedot

■ Rakentamisen tukialueiden lisääminen

- Kuljetusmatkojen minimointi edellyttää lähellä työmaita sijaitsevia tukialueita eli välivarasto- ja käsittelyalueita
- Suuri osa niistä voi olla toimia väliaikaisina kehittyvän maankäytön alueilla
- Kiviaineshuollon tarpeet otettava huomioon riittävän aikaisessa suunnitteluvaiheessa mm. kaavoituksen yhteydessä
- Kaava-asiakirjoissa hyvä tuoda esiin välivarasto- ja käsittelyalueiden toteuttamisedellytyksiä
- Tukialueiden hyväksyttävyyden saavuttamiseksi arvioitava ympäristövaikutuksia ja käytävä niistä julkista keskustelua riittävän ajoissa



Toimenpide-ehdotukset (2/2)

- Lainsäädännön soveltamiskäytäntöjen kehittäminen
 - Jätelain ja jäteverolain soveltamiskäytäntöjä kehitettävä niin, että ne edistävät paremmin materiaalien hyötykäyttöä
 - Jäteluonteen arvioinnissa tulkinta voisi perustua nykyistä enemmän ainesten todelliseen käyttöön ja markkinatilanteeseen syntypaikan lähetyvillä
 - Betonia, tiiltä, kierrätysmateriaaleja tai stabiloitua savea sisältävä maa tulkittava maan ja kallioperän aineksiksi (poistaisi jäteveron riskin) → kierrätysmateriaaleja uskallettaisiin käyttää nykyistä enemmän
 - Muutokset voivat vaikuttaa kierrätysmateriaaleja käsittelevien toimijoiden taloudellisiin intresseihin
- Kiviaineshuollon toimintamallin kokeilu
 - Esitettyä toimintamallia on syytä kokeilla
 - Kokeilun perusteella toimenpiteitä voidaan tarvittaessa tarkentaa

