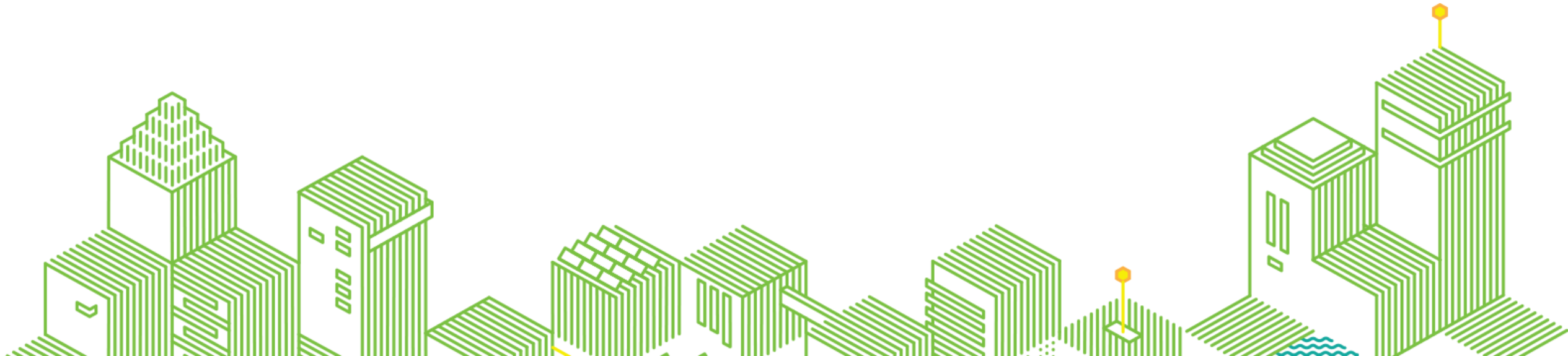


SITOWISE



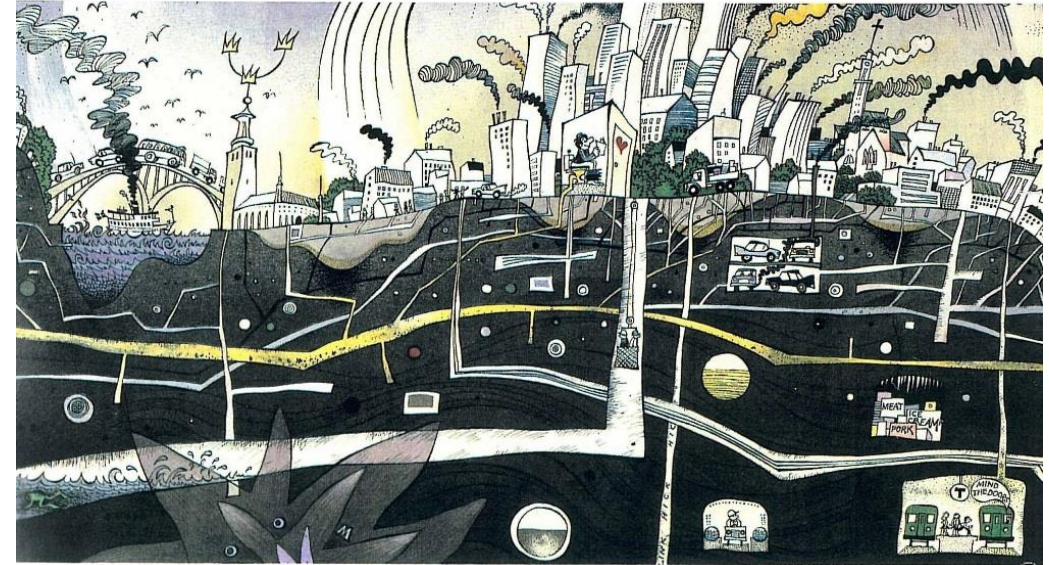
Ympäristöministeriö Kiviaineshuollon kehittämishanke Konsultteina Sito ja GTK

8.2.2018



Kestävä käyttö

- **Oikea tuote** oikeaan paikkaan
- **Pitkäaikaiskestävyys:** miten seurataan tai ymmärretään
- **Resurssitehokkuus:** Muutakin kuin kaiken materiaalin käyttö ja logististen kustannusten minimointi
- **Halvin** ei ole usein **pitkällä tähtäimellä halvin**



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (1/5)

- **Liikenteen ympäristövaikutukset**
- **Lähellä rakennuspaikkoja sijaitsevien tukialueiden puute**
 - Kuljetusmatkat kasvavat
 - Kaivumaita ei hyötykäyttöön
- **Kiviainesten käytön osaoptimointi**
 - Optimoidaan kaivumaan käyttö oman toiminnan näkökulmasta

Esim. louhetta käytetään toisarvoisiin kohteisiin ja savea ajetaan maankaatopaikalle



Kiviaineshuollon keskeiset ongelmat (4/5)

■ Aluerakentamiskohteiden esirakentamisen ajoitus

- Jos kohteen maaperä on pehmeää, ja lujittaminen esim. painopenkereellä vaatii riittävästi aikaa
- Jos suunnittelu- ja lupaprosessit venyvät ja esirakentaminen viivästyy, saatetaan joutua valitsemaan kalliimpi ja ympäristövaikutuksiltaan haitallisempi rakennustapa.

■ Lupien valitusketjut

- Yhden luukun periaate sekä eri lupapäätösten ja niihin liittyvien valitusten samanaikainen käsittely



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



Tarvitaan massakoordinaation kehittämistä

- **Tarvitaan tiedot työmailla muodostuvista kaivumaista**
 - Missä, Milloin, Kuinka paljon, Mitä
- Vastaavat tiedot työmaiden tarvitsemista maa-aineksista
- Massahallinnan suunnittelun avuksi tarvitaan suunnitteilla olevien hankkeiden kaivumaiden muodostumisesta ja tarpeista
- Rakentamisessa muodostuva kaivumaa käyttö laatuohjatusti ilman pitkiä kuljetuksia
- **Kaivumaita välittävien palveluiden tukeminen**
 - Netissä toimiva markkinapaikka välittää kaivumaita ja uusiomateriaaleja
- **Julkisten rekisterien kehittäminen**
 - Tiedot siirrettyjen kaivumaiden ja uusiomateriaalien laadusta, määrästä sekä lähtö- ja käyttöpaikasta
 - Toiminnan harjoittaja näkisi omat tietonsa, valvova viranomainen kaikki tiedot



Rakentamisen tukialueita tarvitaan lisää

- Kuljetusmatkojen minimoimiseksi
- Otettava huomioon kaavoituksessa (myös väliaikainen käyttö)
- **Hyväksyttävyyden saavuttamiseksi** riittävän aikaisessa vaiheessa
 - Arvioitava ympäristövaikutuksia
 - Käytävä vaikutuksista julkista keskustelua
 - Mitä hyvää voidaan luoda alueen asukkaille



Kiviaineshuollon toimintamalli

Kiviaineshuollon toiminnan puitteet (2/4)

■ Kaavoitus

- **Massatasapainon huomioon ottaminen kaavoituksessa**

- 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.

- **Vuorovaikutuksella lisätään rakentamisen aikaisten haittojen hyväksyttävyyttä**

- Tämä edistää lupien saamista ja vähentää valituksia

- **Kaavamääräyksiin maininta kaivumaan rakentamisaikaisesta käsittelystä**

- Osayleiskaavoissa ja laajoissa asemakaavoissa yleismääräyksiin maininta, että toteuttamisvaiheessa alueella **voidaan sallia esirakentaminen ja maa-ainesten käsittely** vaikutukset arvioivan suunnitelman perusteella.



Kiviaineshuollon nykyiset kaavoitusmenettelyt

■ Maakuntakaavat

- Maa-ainesten ottoon liittyviä aluevarauksia maakunnallisesti merkittäviin alueisiin
- Ylijäämämaan loppusijoitusalueita
- Kaavamerkintään voi liittyä, että toiminnan päätyttyä alue kunnostetaan palvelemaan virkistyksen ja ulkoilun tarpeita

■ Yleiskaavat

- Voidaan merkitä ottoalueita
- Rakentamisen tukialueita voidaan osoittaa teknisen huollon alueiksi (ET-alue)
- Maa-ainesten ottaminen ei saa vaikeuttaa alueen käyttämistä yleiskaavan mukaiseen tarkoitukseen

■ Asemakaavat

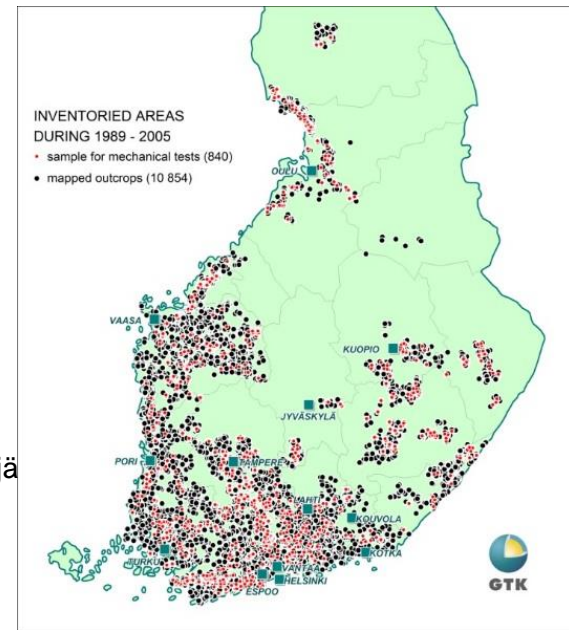
- Maa-ainesten otto ja ylijäämämaiden täyttö eivät yleensä edellytä asemakaavoitusta
- Rakentamisen tukialueita voidaan osoittaa teknisen huollon alueiksi (ET-alue)



Rakennusgeologinen esiselvitys

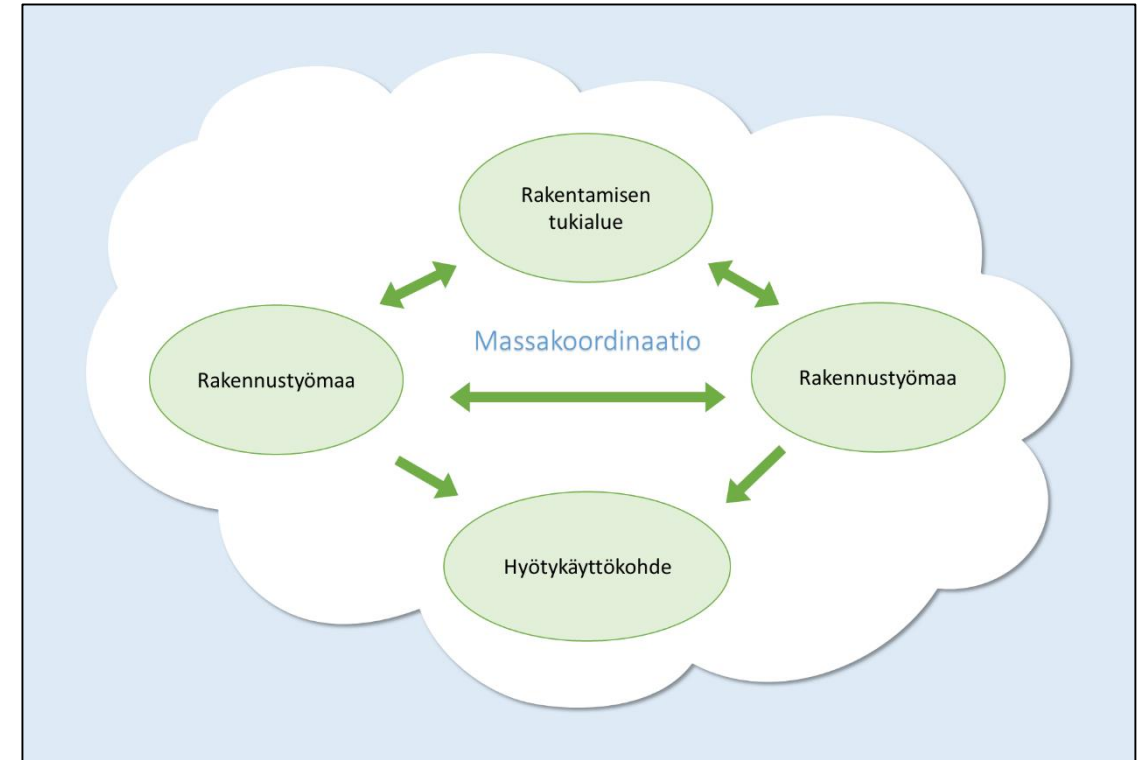
- Osayleiskaavavaiheessa edistää **kestävää käyttöä**
- Tieto kiviaineksen **laadusta ja määrästä**
- **Tieto** helpottaa massojen **suunnitelmallista käyttöä**
- **Geologisen esiselvityksen prosessi**
 - **Aineistot:** (maa- ja kallioperäkartat, POSKI-hankkeen tiedot, pohjatutkimukset, kallionpinnan syvyys, kiviaineskartoitukset, haitta-aineiden taustapitoisuudet ym.)
 - **Maastotarkistukset**
 - Kallioaineksen määrä ja laatu (esim. LA30, InfraRYL, CE)
 - Maaperän ainesten luokittelu (luonnontilaiset, rakennusjätteitä sisältävät, pilaantuneet)

Lujuustestejä
yli 1000:sta
paikasta



Kivaineshuollon kehittämishanke: Johtopäätökset

- **Toimintamalli**
 - Vähentää ympäristökuormitusta ja säästää
- **Resurssiviisas kiviaineshuolto edellyttää**
 - Toimivaa massakoordinaatiota
 - Hyötykäytön esteiden purkamista
 - Käsittelyn hyväksyttävyyden parantamista
- **Soveltuu aluerakentamisesta täydennysrakentamiseen.**
- **Kokeilulla** testattava kiviaineshuollon toimintamallia



Kiviaineshuollon pelkistetty toimintamalli

