

ILMASTOTAVOITTEITA TOTEUTTAVA KAAVOITUS

ENERGIASTA KESTÄVYYTEEN
07.06.2012

Kimmo Lylykangas
Aalto-yliopisto
Arkkitehtuurin laitos

ENERGIAKAAVOITUKSEN MALLIT

- Skaftkärren-hankkeen [2009-12] osana toteutettava Aalto-yliopiston koordinoima tutkimusosio
- Rahoittajana Sitran Energiaohjelma ja Ympäristöministeriö
- Päättyy lokakuussa 2012

- Tavoitteena esittää kansallisesti sovellettavissa olevia malleja Skaftkärren-hankkeen kokemusten perusteella
- Tarkastelee erityisesti asemakaavoitusta ja asuinalueiden suunnittelua
- Tutkimusosiot:
 - laskentamallit
 - kaavoitusprosessin muutos
 - malleja kaavoitukseen

MAANKÄYTÖN SUUNNITTELU JA RAKENNUSTEN ENERGIATEHOKKUUS

- Energia- ja päästönäkökulma huomioitava systemaattisesti maankäytön suunnittelussa
- Kysymys ei ole ainoastaan määräysten minimitasoa vaativampien energiatehokkuustavoitteiden asettamisesta asemakaavan avulla
- Kaavoitus voi huomioida paikalliset erityispiirteet, esimerkiksi sijainti ja ilmasto yhdyskuntarakenne, rakennuskannan uusiutuminen infrastruktuuri, energiaratkaisut
 - ▶ rakennuskohtaiset vaatimukset voidaan suhteuttaa kokonaiskuvaan
- Kaavoitusjärjestelmän kautta tapahtuva ohjaus voisi olla vaikuttavuudeltaan merkittävä keino kansallisten ilmastotavoitteiden toteuttamiseen
 - ▶ ohjauksen tulisi perustua CO₂-ekv-päästölaskentaan energiankulutuksen laskennan sijasta
- Pällekkäisyydet ja ristiriitaisuudet rakentamismääräysten kautta tapahtuvan ohjauksen kanssa vältettävä
- Vaatimusten mukaisuuden osoittaminen ei saa muodostua kohtuuttoman monimutkaiseksi



mittayksikkönä CO₂-ekv tn/as/a

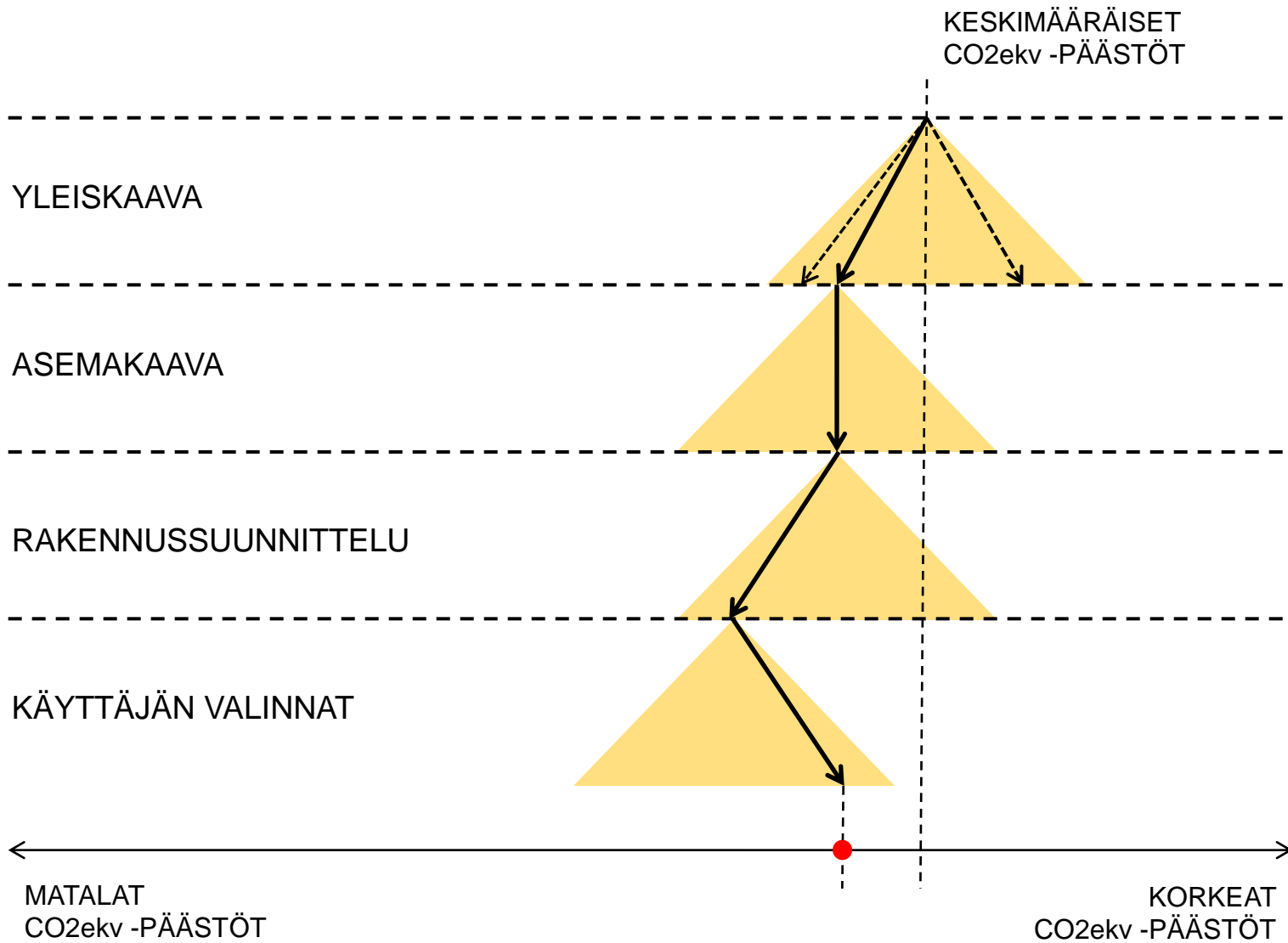


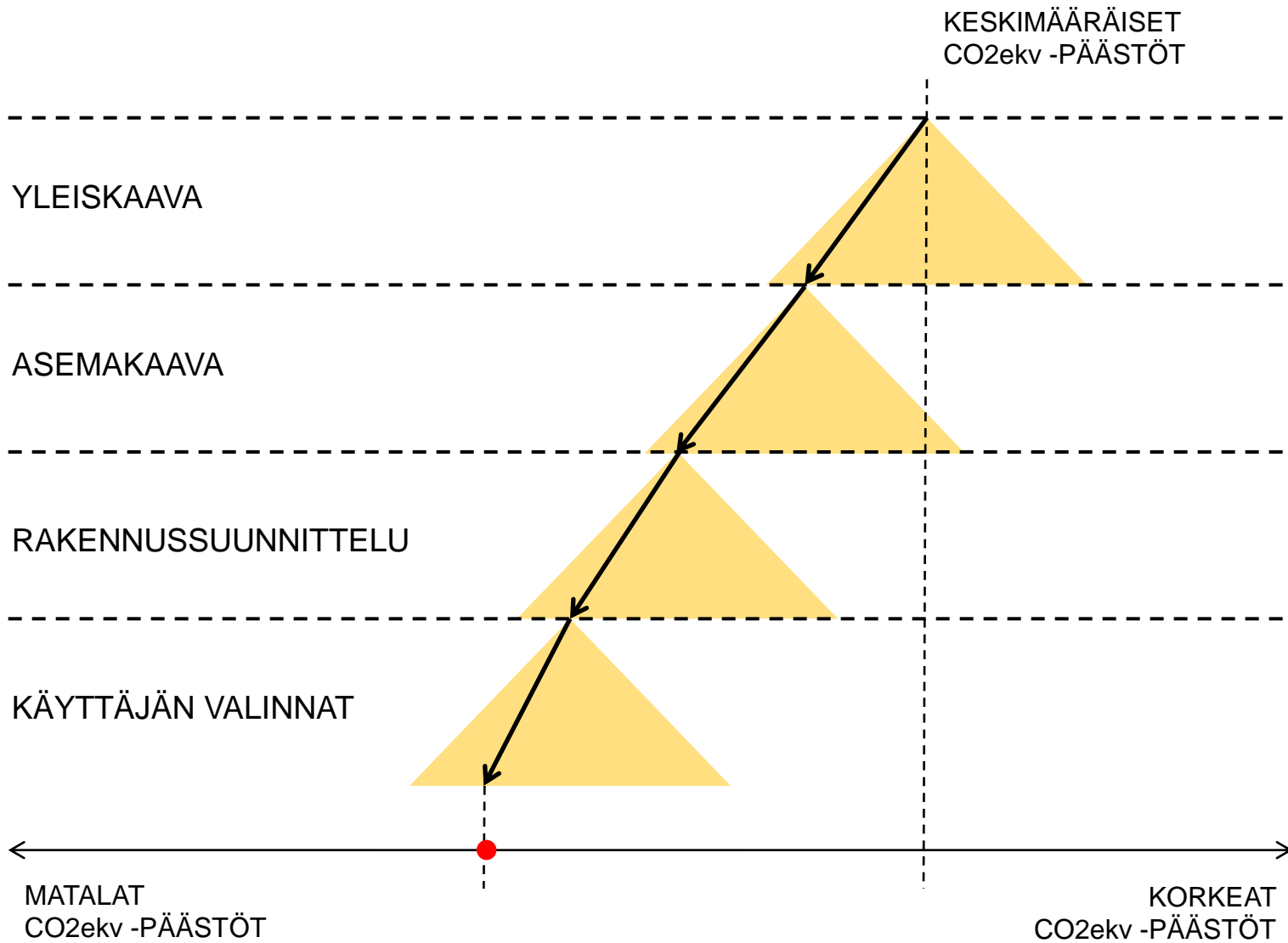
ONE TONNE LIFE –kokeilu:

1.5 tn CO₂-ekv/as/a

IPCC:n ilmastotavoite

1.0 tn CO₂-ekv/as/a





RAKENNUSTEN ENERGIATEHOKKUUSTAVOITTEET ASETTAVAT UUSIA VAATIMUKSIA KAAVOITUKSELLE

- Energiatehokkuusdirektiivin tavoite ”lähes nollaenergiarakentamisesta” korostaa kiinteistökohtaisen uusiutuvan energiantuotannon merkitystä
- Rakennuspaikkakohtainen uusiutuvan energian tuottopotentiaali määritellään kaavoituksessa
- Energiatehokkuus alkaa kaavoituksesta

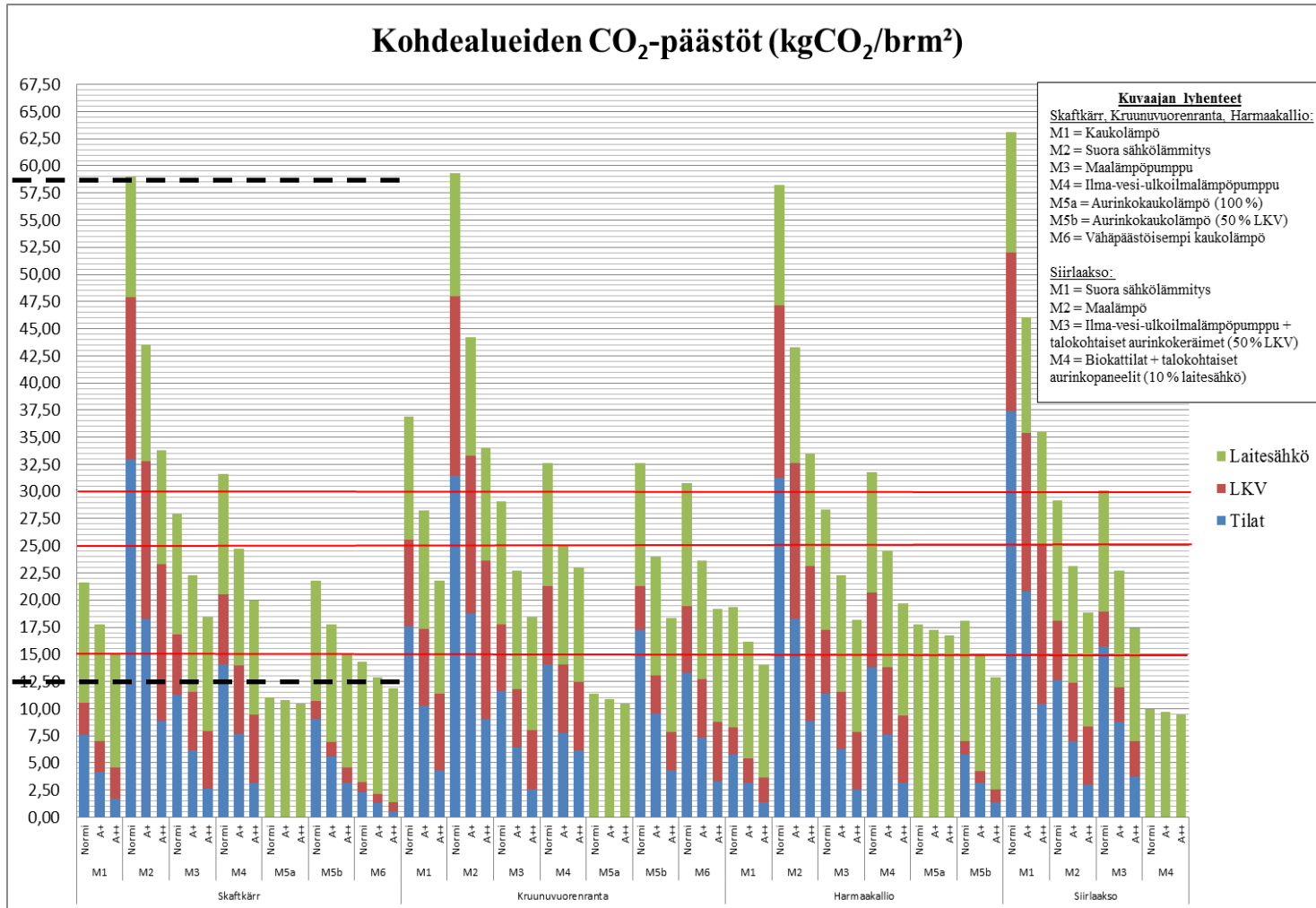
ILMASTOTAVOITTEITA TOTEUTTAVA KAAVOITUS LUO PUITTEET
VÄHÄPÄÄSTÖISELLE ASUMISELLE

- ***Rakentamismääräykset vaativat, kaavoitus mahdollistaa***

PÄÄSTÖLASKENTAMALLI

- Malli kuvaa laskennan periaatteet ja määrittelee tarvittavat lähtötiedot
 - Ei estä vaan ohjaa työkalukehitystä
 - Tähtää vertailukelpoisiin laskentatuloksiin
- Hyvän laskentamallin ominaisuuksia
 - Läpinäkyvä, ymmärrettävä
 - Kehittyvä, päivittyvä
 - Kokonaisvaltainen
 - Tuottaa tavoitteiden kannalta olennaisen ja vertailukelpoisen tunnusluvun
 - Ohjaa laskentatuloksia hyödyntävään, vuorovaikutteiseen suunnitteluprosessiin
 - Mahdollistaa suunnitelman kehitysprosessin dokumentoinnin [perustelut]
- Energiakaavan mallit -hanke esittää tunnusluvuksi CO₂-ekv-päästöjä / asukas
- Tutkimus tuottaa aluetason CO₂-ekv-päästölaskentamallit
 - Liikenteen päästöille
 - Rakentamisen päästöille
 - Rakennusten energiankäytön päästöille

Vainio, Tuukka: Asuinrakennusten energiankulutuksen hiilidioksidipäästöjen laskenta osana päästöohjaavaa kaavoitusta. Jätetty tarkastettavaksi diplomityönä Aalto-yliopistossa, Insinööri-tieteiden korkeakoulussa, Energiatekniikan laitoksella 2011. Energiakaavoituksen mallit –hanke.



SKAFTKÄRR
PORVOO
KRUUNUVUORENRANTA
HELSINKI
HARMAAKALLIO
LOVIISA
SIIRILAAKSO
MÄNTYHARJU

SUUNNITTELUPROSESSI

- Perustuu vaihtoehtoisten suunnitelmien laskennalliseen tarkasteluun miten vertailtavat vaihtoehdot valitaan?



KUVA: Skaftkärrin kaavarunko, luonnos. Porvoon kaupunki ja Pöyry Oy 2010.

ENNAKOIVA SUUNNITTELU



YHTEENVETO

- Ilmastotavoitteita toteuttava kaavoitus ohjaa vähäpäästöisempään rakennettuun ympäristöön johdonmukaisesti ja kaikilla kaavatasoilla
- Tavoitteena luoda vähäpäästöisen elämän puitteet
- Maankäytön suunnittelujärjestelmän kautta tapahtuva ohjaus on luonteeltaan erilaista kuin rakentamismääräysten ohjaus
- Kaavoitus voi ohjata rakentamismääräyksiä hienojakoisemmin ja moniarvoisemmin, huomioiden alueelliset erityispiirteet
- Luotavien uusien käytäntöjen ja toimintamallien tulee olla pitkäikäisiä, kehittyviä ja mukautuvia
- Tarve alueiden kehityksen ohjaamiseen vastaamaan muuntuvia päästötavoitteita edellyttää ennakointia

KIITOS MIELENKIINNOSTANNE