



RAKENNUSTIETOSÄÄTIÖN KOMMENTIT LIITTYEN RAKENTAMISLAKIIN

Ympäristövaliokunta
HE 101/2024
Asiantuntijakuuleminen 23.10.2014

Markku Hedman
Yliasiamies

KAKSOISSIIRTYMÄ EDELLYTTÄÄ MUUTOSTA

- Tavoitteena oleva KIRA-alan yhtäaikainen digitaalinen ja vihreä siirtymä edellyttää kokonaisvaltaisen systeemisen muutoksen aikaansaamista kaikissa mittakaavoissa. Se tarkoittaa eri ympäristötekijöiden kokonaisvaltaista huomioimista siten, että sekä sosiaalinen, psyykinen, fyysinen ja toiminnallinen ympäristö ja niiden keskinäiset vuorovaikutussuhteet ymmärretään. Lisäksi tulee luoda keinot huomioida toimintakulttuuriin ja elämäntapaan liittyvät tekijät.
- Systeeminen muutos tulee tapahtua kaikilla hallinnon ja toimijoiden tasolla. Muutoksen edellytyksenä on keskinäisten riippuvuussuhteiden ymmärtäminen ja muutoksen edellyttämien muutosten toteuttaminen.
- Erityisesti on syytä huomata, että kaksoissiirtymän toteuttamisen onnistuminen vahvistuu merkittävästi, jos se on taloudellisesti kannattavaa ja kohtelee kaikkia toimijoita lähtökohtaisesti reilulla tavalla. Tämä tarkoittaa säädöspohjaisen ohjauksen lisäksi kannustimia ja uusia lisäarvon tuottamisen mahdollisuuksia KIRA-alan toimijoille.

TARVITSEMME KYKYÄ OPTIMOINTIIN

- Päällekkäiset yhteiskunnalliset ja globaalit kriisit luovat haasteita KIRA-alalle siirryttäessä kohti kokonaisvaltaista kestävyyttä. Olemme tilanteessa, jossa on tarpeen tasapainottaa rakennetun ympäristön ympäristölliset, sosiaaliset ja taloudelliset tavoitteet. Erityisesti tiivistyvissä kaupunkimaisissa ympäristöissä on etsittävä myös ratkaisuja, jotka ratkaisevat monihyötyisesti useita tavoitteita samanaikaisesti.
- KIRA-alalla tarvitaan kykyä luotettavaan ja varmennettuun tietoon pohjautuvaan kokonaisvaltaiseen optimointiin, jossa tavoitteena on löytää tasapaino erilaisten, paikoin ristiriitaistenkin tavoitteiden välillä. Tässä työssä ei saa unohtaa tämän päivän käyttäjien näkökulmaa eikä myöskään tulevien sukupolvien vaikutusmahdollisuuksia.
- Regulaation näkökulmasta on tärkeää, että toimintaan ohjaavat tietokannat ovat luotettavia, saavutettavia ja tuottavat verrannollisesti kannustavia tuloksia.

KIERTOTALOUS ON SIIRTYMÄN AJURI

- Vihreän siirtymän yhtenä merkittävänä mahdollistajana tulee olemaan kiertotalous, jonka vaikutus ja vaateet tulevat näkymään esimerkiksi KIRA-alan digitaalisen suunnittelu- ja tuotetiedon uudistuvina tarpeina rakennusten koko elinkaaren ajalla. Kaksoissiirtymä tulee mahdolliseksi vain kehittämällä digitaalisia ja yhteensopivia suunnittelu- ja tuotetietoja sekä niiden hallintaa ja rikastamista siten, että ne palvelevat kaikkia rakennuksen toimintoihin osallistuvia toimijoita ja heidän prosessejaan koko rakennuksen elinkaaren ajan.
- Se tarkoittaa sujuvaa ja virheetöntä tiedon virtausta koko tuotantoprosessissa: suunnittelu → hankinta → valmistus → rakentaminen → ylläpito.
- Tässä ketjussa sekä tuotetietojen että vastuullisuusraportointiin liittyvien muiden lähtötietojen luotettavuus on olennaisen tärkeää. Se on edellytys sille, että yksittäisen hankkeen tai yrityksen vastuullisuuden raportointi on mahdollista toteuttaa konekielisenä ja automaattisesti perustuen prosessin tuottamiin tietoihin. Tämä luo mahdollisuuksia sekä tuotannon tehostamiselle että kilpailukyvyille.
- Tavoite rakennusten elinkaaren pidentämiselle ja korjausrakentamisen kannattavuudelle tulee jatkossa vahvistumaan entisestään. Tähän liittyy laajasti rakennuksen elinkaariominaisuudet, pitkäaikaiskestävyys, joustavuus sekä uudelleenkäyttö, joihin jatkossa tulee kiinnittää erityistä huomiota.

DIGITALISAATION EDELLYTTÄÄ VAKIOINTIA

- Digitalisaatio tarkoittaa muutosta analogisen maailman toimintatavoista ja logiikasta aidosti digitaaliseen työnkulkuun koko elinkaarella, jossa tieto on koneluettavaa, kone-ymmärrettävää ja automaattisesti käsiteltävää. Digitalisaation edistämiseen kuuluu olennaisesti se, että digitaalisten ratkaisujen yhteydessä asioita on ajateltava uudella tavalla teknologian pohjalta ja terminologian perusteisiin on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta ratkaisut vakiintuvat sekä alan ymmärryksessä että käytännön työssä.
- Vakioinnin taso Suomessa on muihin EU-maihin verrattuna kohtuullisen hyvä. Taso on heikko, jos sitä verrataan vakioinnista lyhyelläkin aikavälillä (3-5 vuotta) saavutettaviin hyötyihin. Säädöspohjainen ja esimerkiksi y-alustaan liittyvä vakiointi on tarpeen ja hyödyllistä. Säätiö haluaa kuitenkin korostaa KIRA-alan kompetenssia ja aktiivista roolia vakioinnin edistämässä omaan toimintaansa liittyvissä toiminnoissa.
- Vakioinnin höydyt ovat parhaiten ja nopeiten saavutettavissa vahvistamalla julkisten toimijoiden (valtio, kunnat), yrityksien ja tutkimuslaitosten yhteistoimintaa. Tästä esimerkkinä ovat toimialan muutosilmiöiden kuvaaminen, EU digisääntelyn tilannekuvan hahmottaminen sekä rakentamisen tuotteiden elinkaaritiedon kehittäminen. Näissä kaikissa korostuu tutkimustiedon, valtion vaatimuksiin vastaaminen sekä yrityksien digitalisoitumisen kytkentä. Suomalaisen yhteiskunnan ja KIRA-alan etu on myös, jos täällä tehtävällä vakioinnilla on näkyvyyttä ja vaikuttavuutta EU-regulaation tasolla.

ELINKAARILAATU ON HAASTEELLISTA

- Elinkaarilaadun aikaansaamiseksi meidän on:
 - PARANNETTAVA LAATUA
 - LISÄTTÄVÄ TUOTTAVUUTTA
 - KASVATETTAVA OSAAMISTA
 - KEHITETTÄVÄ MONIALAISEN YHTEISTYÖN MUOTOA
 - HYÖDYNETTÄVÄ DIGITAALISIA RATKAISUJA JA TEKOÄLYÄ
 - KEHITETTÄVÄ UUSIA HANKE- JA LIIKETOIMINTAMALLEJA

Lisämateriaali: Ilmiöverkosto -hankkeen esittely

Kiinteistö- ja rakentamisalan muutosilmiöt tulevaisuudessa?

Poimintoja laajasta kirjallisuudesta &
160 KIRA-alan asiantuntijaa
osallistavasta tutkimuksesta

- Rekrytoimme asiantuntijapaneelin, jonka jäsenet
- toimivat aktiivisesti KIRA-alaa kehittävässä ryhmässä.
- edustavat monipuolisesti eri KIRA –alan näkökulmia ja sektoreita.
- tuntevat alan hyvin: 60 prosenttia asiantuntijoista on työskennellyt alalla yli 25 vuotta.
- Avovastauksia ensimmäisessä Delfoi-tutkimuksen vaiheessa noin 1200 kappaletta: vastauksiin viitataan tässäkin esityksessä ”värikorostuksella ja lainausmerkeillä”.

Yläteemat*

- 1 Ilmastopositiivinen ja vastuullinen
- 2 Materiaali- ja rakenneratkaisuiltaan kestävä ja resurssiviisas
- 3 Energiamurrokseen vastaava
- 4 Pitkäaikainen ja kiertotaloutta toteuttava
- 5 Huoltovarma ja resilienssiä omaava
- 6 Hyvinvointia ja osallisuutta luova
- 7 Älykkäästi tiivis – tai väljä



Muutosilmiöt

*Tutkimuskirjallisuuteen pohjautuvat yläteemat kuvastavat tulevaisuuden elinkaarilaadukkaan rakennetun ympäristön tavoiteltuja ominaisuuksia. 1. Delfoi-kyselyssä rikastettiin näitä kirjallisuudesta nousseita laajoja teemoja ja arvioitiin, mitkä ovat jokaiseen eri teemaan liittyvät merkittävimmät yksityiskohtaisemmat muutosilmiöt

Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

Ilmastoposiitiivinen ja vastuullinen

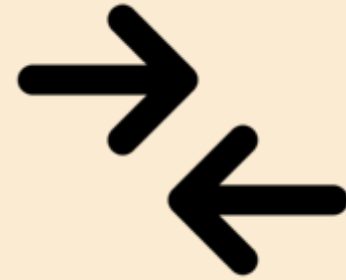


**Viherpesua vastaan
taistelu kasvaa:
Vastuullisuustyö
muuttuu normiksi
ja laajenee**



**”Lainsäädäntö, kuten
hiilijalanjäljellä ohjaaminen
ja viherväittämädirektiivi
ohjaavat tarkentuvaan
laskentaan ja läpinäkyvyyteen,
joka toivottavasti johtaa
aidompiin ilmastotekoihin ja
väittämiin viherpesun sijaan.”**





Tiedon
saanti ympäristö-
vaikutuksista sekä
laskennan vertailtavuus
on aikamme haaste

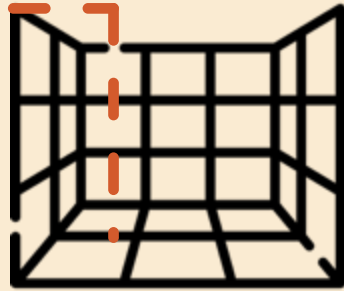
”Tarkempaa tietoa
vaaditaan
rakennusmateriaalien
ilmastovaikutuksista
sekä tuotannon
vastuullisuudesta.”

Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

Pitkäaikainen ja kiertotaloutta toteuttava



Joustavuus eri
muodoissaan
korostuu, mutta
sitä estää alan
nykyiset käytännöt



”Materiaaliviisaus vaatii eri
materiaalien ja rakennusosien
elinkaarien erottamista
toisistaan. - - Elinkaarien
ajattelussa tarvitaan
tämänkaltainen *paradigman*
muutos, muuten resurssi-
viisaudessa ei päästä eteenpäin.”



Kierrätettävyyden ja
uudelleenkäytön
toivotaan laajenevan:
vaatii uusia
toimintamalleja
ja –muotoja



”Uudelleenkäyttö sellaisenaan
on erittäin vaikeaa, koska alan
vaatimukset muuttuvat ja
käytettyjen materiaalien tai
komponenttien ominaisuuksista
tai standardeista on vaikea
saada varmistusta.”



Kulttuurihistoriallisen
kerroksellisuuden arvostus
kasvaa, huollettavuus korostuu:
kiinteistönhuollon
kompetenssivaatimukset
nousevat

”Kiinteistönhoidon
osaamistason
parantamiseen tulee
panostaa merkittävästi
lähivuosina.”



Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

Huoltovarma ja resilienssiä omaava

Varautuminen ja
sopeutuminen
muuttuvaan ilmastoon
ja sään
ääri-ilmiöihin on
tärkeää



”Ilmiön vakavuutta ei
välttämättä ole vielä täysin
ymmärretty ja on olemassa
riski, että meillä rakennetaan
vieläkin sellaisia rakennuksia,
joiden rakenteet ovat
tulevaisuudessa riskialttiita.”



Rakennetun ympäristön
tulee olla varautunut
poikkeustilanteisiin:
Kyberturvallisuus,
pelastautuminen ja
omavaraisuus korostuvat



”Varautuminen pitkiin sähkö- ja
lämpökatkoihin, vahinkojen
minimointi ja ennakointi
korjattavuudessa”

”Kyberturvallisuus rakennetun
ympäristön omaisuuden-hallinnassa
on äärettömän tärkeää. Siihen pitää
laittaa paukkuja”





Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

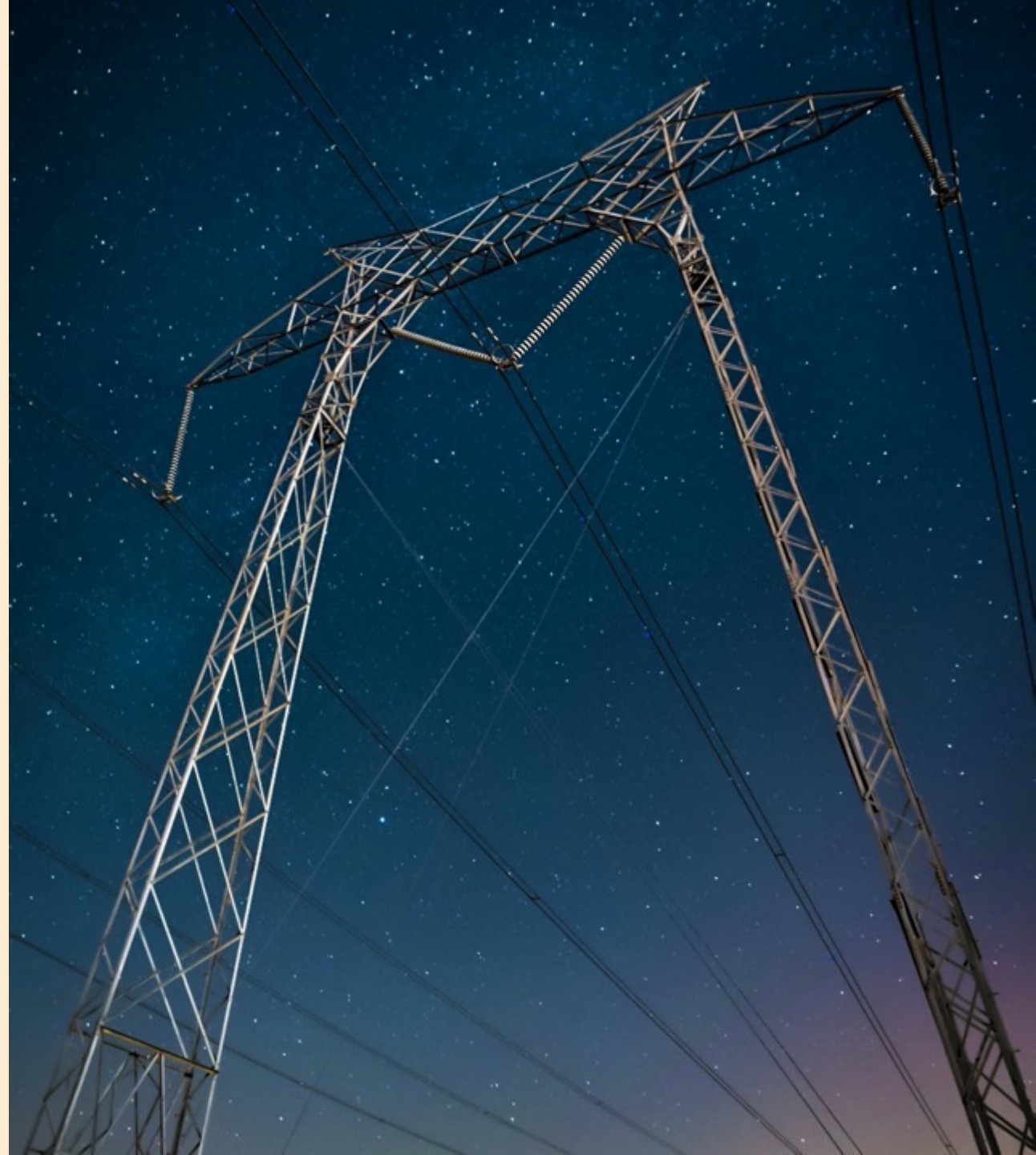
Energia- murrokseen vastaava

**Energiamurros on muutos siinä, miten
tuotamme, jaamme ja käytämme energiaa
kestävästi yhteiskunnassamme.**

Hajautettu
energiantuotanto:
rakennuskanta osallistuu
energia-markkinoihin



”Jatkossa kiinteistöjen
energiantarve
kerätään useammasta
pienestä lähteestä.”





Rakennukset ja
naapurustot toimivat
myös uusiutuvan
energian tuottajina
ja varastoina

”Tehokkaampien uusiutuvan
energian (esim. jäteveden
lämmöntalteenotto,
tuulivoima) ja
aurinkoenergiaratkaisujen
kehittäminen kiinteäksi
osaksi rakennuksia.”

Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

Hyvinvointia ja osallisuutta luova

Oppia menneestä
katsoen tulevaan:
käyttöä koskevan
tiedon hyödyntäminen
olennaista elinkaaren
eri vaiheissa

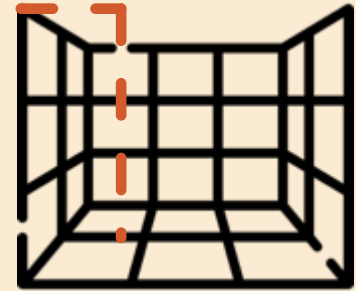


”Käyttäjäpalautteen kerääminen
on nykyisillä teknisillä välineillä
helpompaa ja tarkempaa.”

”Nyt tilanne on vähän rikki kun
käyttäjät voivat ei-rakentavasti
häiriköidä ilman mitään muuta
tavoitteellista toimintaa.”



Joustavuus eri
muodoissaan
korostuu, mutta sitä
estää alan nykyiset
käytännöt



”Käyttäjät ovat asiantuntijoita siihen,
mikä toimii tällä hetkellä.

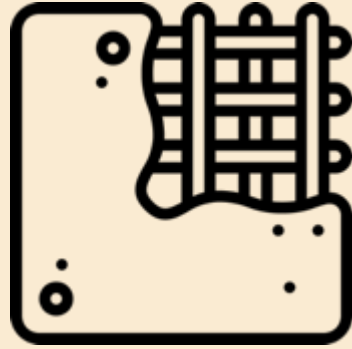
Jos taas tilojen käyttöä
ajatellaan muuttaa vaikkapa 10
vuoden säteellä, eivät tämän
hetken käyttäjät ole sen
asiantuntijoita.”

Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

Materiaali- ja rakenne- ratkaisuiltaan kestävä ja resurssiviisas



Nopea tuotekehitys
materiaaleissa luo
”revolutionäärisiä”
mahdollisuuksia sekä
huolia pitkäaikais-
kestävyydestä



”Tuoteteollisuuden uudet innovaatiot
tuotteiden ja valmistustekniikoiden
osalta,
kuten vähähiilinen betoni.”

”Uusien materiaalien kestävyys ja
turvallisuus/terveellisyys
huolettaa, koska tuotekehitys
on materiaalitekniikassa
parhaillaan niin nopeaa.”



Teknologiasta
vähemmän
riippuvainen
rakentaminen
kiinnostaa yhä
laajemmin

”Ennakoitavat ja luotettavat,
hyviksi todetut ratkaisut
uusien viritysten sijaan.

Teknologia ei ole ratkaisu
kaikkeen - - : mitä jos
teknologia ei toimi, miten
sitten pärjäämme?”

Tulevaisuuden elinkaarilaadukas
rakennettu ympäristö?

Älykkäästi tiivis — *tai väljä*



Käynnissä on
kaupunkien
biodiversiteetti-
käännö: Kaupunkivihreä
on monihyötyistä



**”Hyvinvoiva
monimuotoinen
luonto on resilientti
ja ihmisen puskuri
monia uhkia vastaan.”**





Kestävän liikkumisen
ja liikenteen muodot
sekä niitä tukevat
yhdyskuntien rakenteet
nousevat arvoon

”Sitä mukaa kun
rakentaminen muuttuu
yhä hiilineutraalimmaksi,
korostuu liikenteen päästöjen
osuus, johon voidaan
vaikuttaa mm. kaavoituksella
ja palveluverkkojen
suunnittelulla.”

Kaupungistuminen
jatkuu: tiivistäminen
vaatii moniulotteista
ennakointia



”Tiivistämisestä puhutaan liian usein
ikään kuin mekaanisena ilmiönä.
Tiivistämisen yhteydessä täytyy kiinnittää
huomioita - - moniin laadullisiin
tekijöihin.”

TIIVISTÄMINEN & BIODIVERSITEETTI:

”Ylätasolla helppo todeta, mutta
aiheuttaa konkreettisia käytännön
vaikeasti ratkaistavia suunnittelu-
ongelmia.”





Kiitos!

Markku Hedman
Yliasiamies

markku.hedman@rts.fi

