KIRA-kasvuohjelman tavoitteet, miten lean niissä näkyy?

Miimu Airaksinen, SRV Oyj

https://kirafoorumi.fi/kiinteisto-ja-rakentamisalan-kasvuohjelma/

KIINTEISTÖ- & RAKENTAMIS-FOORUMI

KIRA-kasvuohjelma Kiihdytyskaista tulevaisuuteen

3 teemaa ja 6 tavoitetta

TEEMATARKASTELUT	TEEMATAVOITTEET
VIHREÄ SIIRTYMÄ	• Toteutamme valtakunnallisen hiilineutraalius-tavoitteen 2035 • Siirrymme kiertotalouteen vuoteen 2030 mennessä
TUOTTAVUUS & DIGITALISAATIO	• Nostamme tuottavuutta ja poistamme hukkaa merkittävästi • Digitalisoimme rakennukset ja prosessit sekä varmistamme luotettavan ja turvallisen datan virtauksen läpi elinkaaren
ARVONLUONTI LÄPI ELINKAAREN	• Parannamme asiakaskeskeisyyttä ja -kokemusta merkittävästi sekä mahdollistamme palvelullistumisen • Luomme kilpailukykyisiä kokonaisratkaisuja, jotka avaavat mahdollisuuksia kansainvälistymiseen

SRV

KIINTEISTÖ- & RAKENTAMIS-FOORUMI

13 kasvumahdollisuutta

VIHREÄ SIIRTYMÄ	TUOTTAVUUS JA DIGITAALISAATIO	ARVONLUONTI LÄPI ELINKAAREN
Keskittyy vihreän siirtymän tavoitteita edistäviin kasvumahdollisuuksiin	**Keskittyy tuottavuuden parantamisen sekä digitalisaation ja teknologian hyödyntämisen kasvumahdollisuuksiin**	**Keskittyy loppukäyttäjälähtöiseen, läpi elinkaaren tapahtuvan arvonluonnin sekä omaisuuden hallinnan kasvumahdollisuuksiin**
Kestävät rakennukset ja infra sekä muuntojoustavat ratkaisut	Kokonaistuottavuutta optimoivat yhteistyömallit sekä vakioidut digitaaliset suunnittelu- ja rakentamisprosessit	Tilat palveluna sekä käyttäjäpalveluiden integrointi kiinteistön yhteyteen
Vähähiiliset rakennusmateriaalit	Tuottavuutta parantava modulaarisuus, esivalmistus ja kokoonpanotoiminta	Omaisuuden hallintapalvelut (reaaliaikainen tilannekuva) sekä kiinteistön käytön, hoidon ja ylläpidon optimointi
Energiatehokkaat ratkaisut ja energiakäytön optimointi	Uusien teknologioiden mahdollistamat ratkaisut tuottavuuden parantamiseksi	Infrastruktuurin toimivuuden hallintapalvelut (ennakointi ja riskien hallinta) sekä korjausvelan ratkaiseminen palveluna
Uusiutuvan energian alueellinen tuotanto, varastointi ja jakelu	Yhteiskäyttöinen data ja tiedolla johtamisen -palvelut	Resilientit rakennus- ja infraratkaisut, jotka kestävät muuttuvia olosuhteita ja ääriolosuhteita, sekä torjuvat kyber- ja terveysuhkia.
Toimiva kiertotalous		

SRV

KIINTEISTÖ- & RAKENTAMIS-FOORUMI

Vihreä siirtymä 5 kasvumahdollisuutta

Kestävät rakennukset ja infra sekä muunto-joustavat ratkaisut	• Olemassa olevan rakennuskannan korjausrakentaminen, lisä- ja täydennysrakentaminen sekä uudista-minen. Tarve lisätä muuntojoustavuutta ja pidentää rakennusten käyttöikää. • Rakennukset suunniteltava muunneltaviksi, korjattaviksi ja uudelleenkäytettäviksi. Mukautuminen erilaisiin käyttäjätarpeisiin kohderyhmäkohtaisen rakentamisen sijasta. • Tarve innovatiivisille ratkaisuille modulaarisen rakentamisen keinoin. Vähähiilinen tuottavuusloikka saavutettavissa modulaaristen ratkaisujen keinoin. Siirrettävät, kierrätettävät tilaelementtiratkaisut.
Vähähiiliset rakennusmateriaalit	• Tarve vähähiilisemmille materiaaleille ja niiden tehokkaalle käytölle. • Tarve materiaali- ja teknologiariippumattomille kestäville ratkaisuille. Yksittäiseen ratkaisuun panos-tamisen sijasta tarvitaan aitoa rakennusmateriaalien välistä kilpailua, jotta syntyy uusia innovatiivisia materiaaleja kehittyvän materiaaliteknologian ja kiertotalouden pohjalta.
Energiatehokkaat ratkaisut ja energia-käytön optimointi	• Merkittävä osa energiatehokkuusinvestoinneista kohdistuu lähivuosina taloautomaatioon: aurinkosäh-köön, lämpöpumppuihin sekä hiilineutraaliutta ja kysyntäjoustoa edistäviin ratkaisuihin. • Kysyntää entistä älykkäämmille ja kustannustehokkaammille energiatehokkuusratkaisuille, jotka optimoivat energiankäyttöä (mm. lämmitys, ilmastointi, valaistus). Ennakoivilla älyteknologiaa hyö-dyntävillä käytönaikaisilla ratkaisuilla voidaan vähentää kiinteistöjen energiankulutusta n. 15 % ilman investointeja uusiin energiamuotoihin.
Uusiutuvan energian alueellinen tuotanto, varastointi ja jakelu	• Tarve innovatiivisille tavoille tuottaa energiaa paikallisesti ja kierrättää sitä lähiympäristössä energia-murroksen toteuttamiseksi. • Hajautettu uusiutuvan energian tuotanto, varastointi ja erilaisten hukkaenergioiden hyödyntäminen sekä siirto toimijalta toiselle. Infran ja rakennusten rooli osana energiajärjestelmää voimistuu.
Toimiva kiertotalous	• Kasvava kysyntä kokonaisvaltaiselle kiertotaloudelle: rakennusten, tilojen ja rakennusmateriaalien elinkaaren jatkaminen ja maksimaalinen kierrättäminen uusiokäytössä. • Materiaalien hallinnan datapalvelut edellytyksenä kiertotalouden läpimurrolle. Saatavuus ja oikea-ai-kainen hyödyntäminen digialustojen kautta. • Kiertotaloustuotteiden palvelullistuminen ja uudet liiketoimintamallit. Purkujätteen tehokkaampi hyö-dyntäminen ja integrointi muiden toimialojen kierrätysvirtoihin.

SRV

KIINTEISTÖ- & RAKENTAMIS-FOORUMI

Tuottavuus ja digitalisaatio
4 kasvumahdollisuutta

Kokonaistuottavuutta optimoivat yhteistyö-mallit, sekä vakioidut digitaaliset suunnittelu- ja rakentamisprosessit	• Tarve osallistaville yhteistoimintamalleille sekä yhteistavoitteellisuudelle osa-optimoinnin vähentämiseksi. Käyttäjät, ylläpito, tilaaja ja rakennuttajat mukana jo suunnitteluvaiheesta lähtien. Eri osapuolia yhdistävät kokonaistavoitteet ja insentiivit. • Digitaaliset suunnitteluprosessit sekä tilojen ja infran simulointi (digitaalinen kaksonen, tekoäly). Suunnittelulla merkittävä rooli rakennusvaiheen hukan poistamiseksi, tilojen elinkaaren pidentämiseksi ja käyttäjien tarpeisiin vastaamiseksi.
Tuottavuutta parantava modulaarisuus, esivalmistus ja kokoonpanotoiminta	• Vakioidut, modulaariset ja skaalautuvat suunnittelu- ja rakentamisprosessit. Vakioinnilla merkittävä rooli tuottavuuden parantamisessa. Teollinen rakentaminen, jossa esivalmistetaan komponentteja ja rakennetaan modulaarisesti ja laadukkaasti. • Digitaaliset rakentamisprosessit sekä teknologia-avusteinen (AR & VR) rakentaminen / kokoonpano. Koordinoinnin ja toteutuksen digitaalinen ohjaus, joka viedään asentajille asti.
Uusien teknologioiden mahdollistamat ratkaisut tuottavuuden parantamiseksi	• Uusien teknologioiden (AI, VR, IoT, robotiikka) hyödyntäminen laajasti rakentamisen toimintojen automatisoinniksi sekä toimintojen tuottavuutta parantavaksi ennakoimiseksi ja optimoinniksi. • Rakentamista tukevan automatisaation lisäksi automatisoiduilla ja ennakoivilla hoito- ja ylläpitopalveluilla on iso mahdollisuus lisätä tuottavuutta kiinteistöalalla.
Yhteiskäyttöinen data ja tiedolla johtamisen palvelut	• Yhteistoimintamallien mahdollistaminen tiedon vakioinnilla. Tiedon virtaus läpi elinkaaren on yksi tärkeimmistä keinoista rakentamisen tuottavuuden parantamiseksi ja käytön optimoinnille. • Alueellisen kiinteistökannan tehokkaampi käyttö datan ja jakamispalveluiden avulla. Kiinteistöjen arvontuoton näkökulmasta päätöksentekoa tukeva reaaliaikainen ja kattava tieto. • Älykäs ja vuorovaikutteinen toimintaympäristö (esim. liikkumisen ja logistiikan palvelut)

SRV

Arvonluonti läpi elinkaaren
4 kasvumahdollisuutta

Tilat palveluna sekä käyttäjäpalveluiden integrointi kiinteistön yhteyteen	• Asumisen palvelullistuminen tuo uusia omistamisen ja hallinnoinnin malleja. Rakennuskanta älykkäiden tilojen palveluksi tukemaan alueen elinvoimaisuutta. • Kasvava kysyntä tilaviihtyvyyttä ja sujuvaa arkea tukeville monipuolisille palveluille. Terveysturvallisuus ja sisäolosuhteiden viihtyvyys ovat korostuneet. Kiinteistömanageroinnin / -isännöinnin merkitys tilaviihtyvyyden rakentajana voimistuu. • Alustatalous, automaatio sekä analytiikka luovat mahdollisuuksia palveluiden tarjoamiselle tehokkaasti.
Omaisuuden hallintapalvelut (reaaliaikainen tilannekuva) sekä kiinteistön hoidon ja ylläpidon optimointi	• Tarve toimijoille, jotka hallitsevat ja operoivat elinkaaren aikaista tietoa digitaalisesti sekä tarjoavat sitä palveluna (mm. talous-, ympäristö- ja sisäolosuhdevaikutuksien simulointi sekä salkunhallinta). • Omaisuuden tilannekuva kiinteistöjen ja infran omistajille tarjoaa mahdollisuuden optimoida tilojen arvontuotantoa, turvallisuutta, energiankulutusta ja käyttöä. Tarve tilojen joustavalle käytölle yli omistajarajojen kasvaa. • Ennakoiva ylläpito ja hoito varmistaa oikea-aikaiset korjaukset sekä huollot korjauskustannuksien optimoimiseksi ja korjausvelan vähentämiseksi.
Infrastruktuurin toimivuuden hallintapalvelut (ennakointi ja riskien hallinta) sekä korjausvelan ratkaiseminen palveluna	• Tarve varmistaa häiriöttömästi toimiva infra: energia, jäte, vesi ja väylät. Mahdollisia häiriöitä ennakoiva ympäristö sekä valmiudet poikkeusoloista selviämiseen (sääilmiöt, sähkökatkot, pandemia). Infran ja teknisen huollon resurssitehokkuuden huomiointi. • Globaalisti merkittävä tarve kestäville vedenkäsittelyn ratkaisuille (puhdas- ja jätevesi) • Infran korjausvelan hallinta ja ratkaiseminen palveluna.
Resilientit rakennus- ja infraratkaisut, jotka kestävät muuttuvia olosuhteita ja ääriolosuhteita sekä torjuvat kyber- ja terveysuhkia	• Tarve kehittää uusia resilienttejä rakennus-ja infra-ratkaisuja, jotka kestävät hyvin sekä muuttuvia olosuhteita että ääriolosuhteita sekä torjuvat kyber- ja terveysuhkia. • Digitaalisen infran toimivuuden turvaamisen ratkaisut

SRV

KIINTEISTÖ- & RAKENTAMIS-FOORUMI

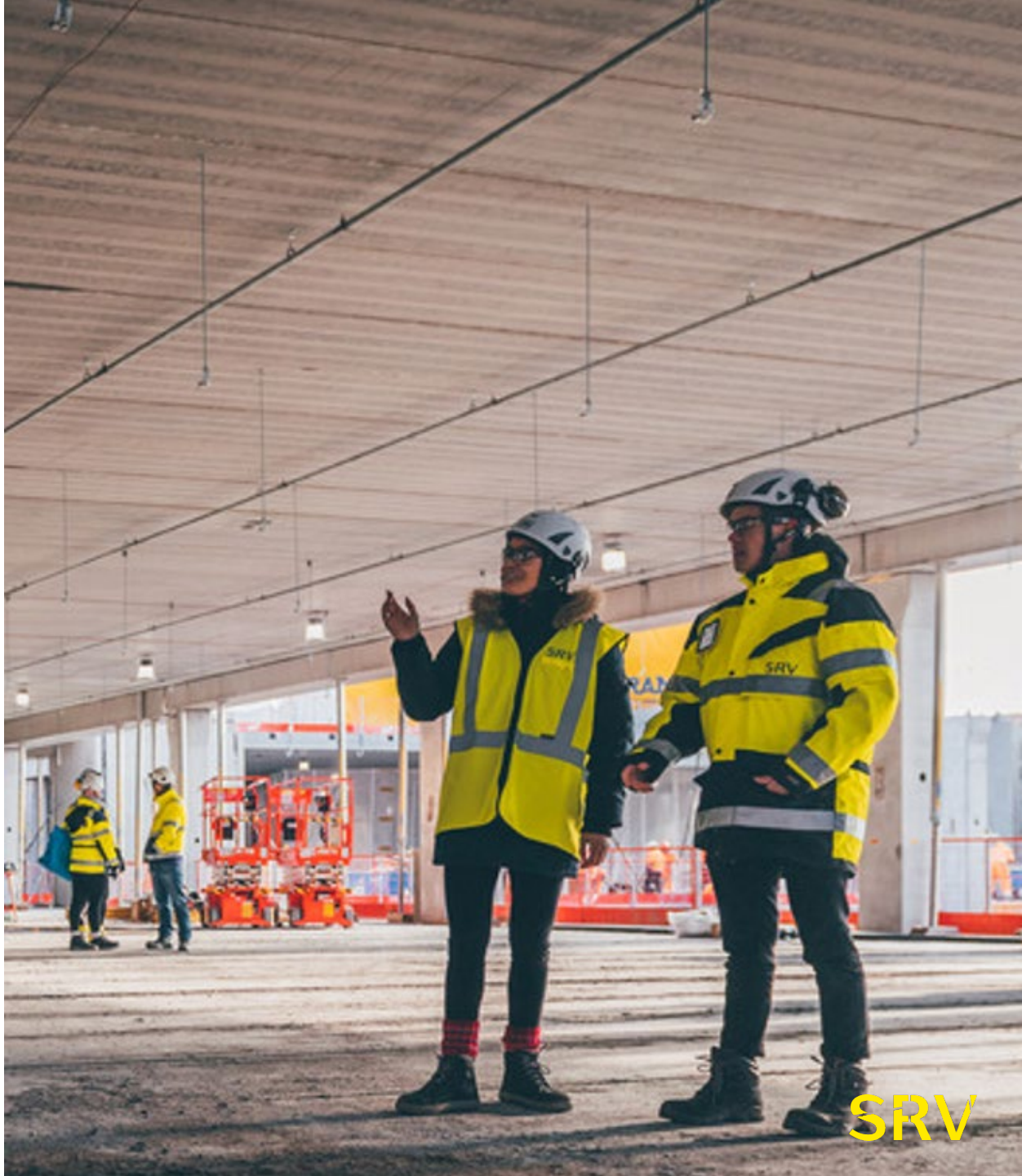
Kasvumahdollisuudet	Kokonais-arvio	Investointi-aikomus
1. Kestävät rakennukset ja infra sekä muuntojoustavat ratkaisut	3,3	2,2
2. Vähähiiliset rakennusmateriaalit	2,9	2,1
3. Energiatehokkaat ratkaisut ja energiakäytön optimointi	3,3	2,6
4. Uusiutuvan energian alueellinen tuotanto, varastointi ja jakelu	2,7	1,9
5. Toimiva kiertotalous	2,8	2,4
6. Kokonaistuottavuutta optimoivat yhteistyömallit sekä vakioidut digitaaliset suunnittelu- ja rakentamisprosessit	2,9	2,4
7. Tuottavuutta parantava modulaarisuus, esivalmistus ja kokoonpanotoiminta	2,6	2,5
8. Uusien teknologioiden mahdollistamat ratkaisut tuottavuuden parantamiseksi	2,7	2,3
9. Yhteiskäyttöinen data ja tiedolla johtamisen palvelut	2,8	1,5
10. Tilat palveluna sekä käyttäjäpalveluiden integrointi kiinteistön yhteyteen	2,5	1,7
11. Omaisuuden hallintapalvelut (reaaliaikainen tilannekuva) sekä kiinteistön hoidon ja ylläpidon optimointi	2,6	1,1
12. Infrastruktuurin toimivuuden hallintapalvelut (ennakointi ja riskien hallinta) sekä korjausvelan ratkaiseminen palveluna	2,5	1,3
13. Resilientit infraratkaisut, jotka kestävät muuttuvia olosuhteita ja ääriolosuhteita sekä torjuvat kyber- ja terveysuhkia	2,6	1,6

SRV

Kaikkein vähäpäästöisin on se materiaali, jota ei käytetä

Tämän vuoksi on tärkeää:

- Hukan minimointi koko elinkaaren aikana (future proof spaces)
- Alkaa suunnittelusta: materiaali ilman tunnistetta on jätettä (tiedon virtaus)
- Työn virtaus (ml. logistiiikka)
- Modulaarisuus ja esivalmistus, koko rakentamisen prosessi



Elinkaariviisas rakennus

- Kiinteistöarvon säilyminen
- Ylläpito- ja huoltoviisas
- Muunneltavuus ja monikäyttöisyys
- Ennustettavuus
- Kustannusten optimointi
- **Luonnon monimuotoisuus**

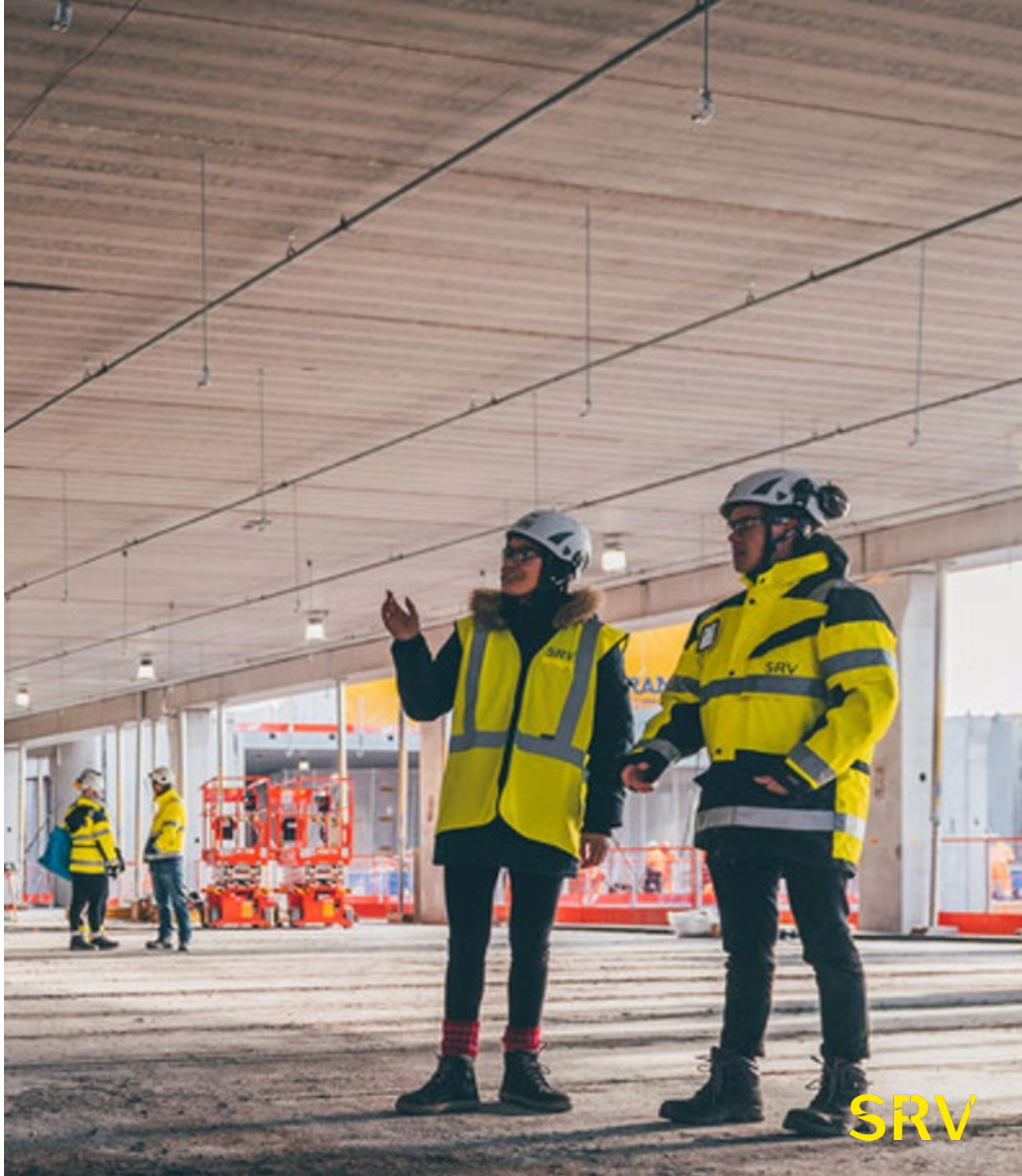
- Päästötön työmaa
- Uusiutuvat energialähteet
- Vähähiilisyys
- Vastuulliset materiaalit
- Kiertotalous
- **Luonnon monimuotoisuus**

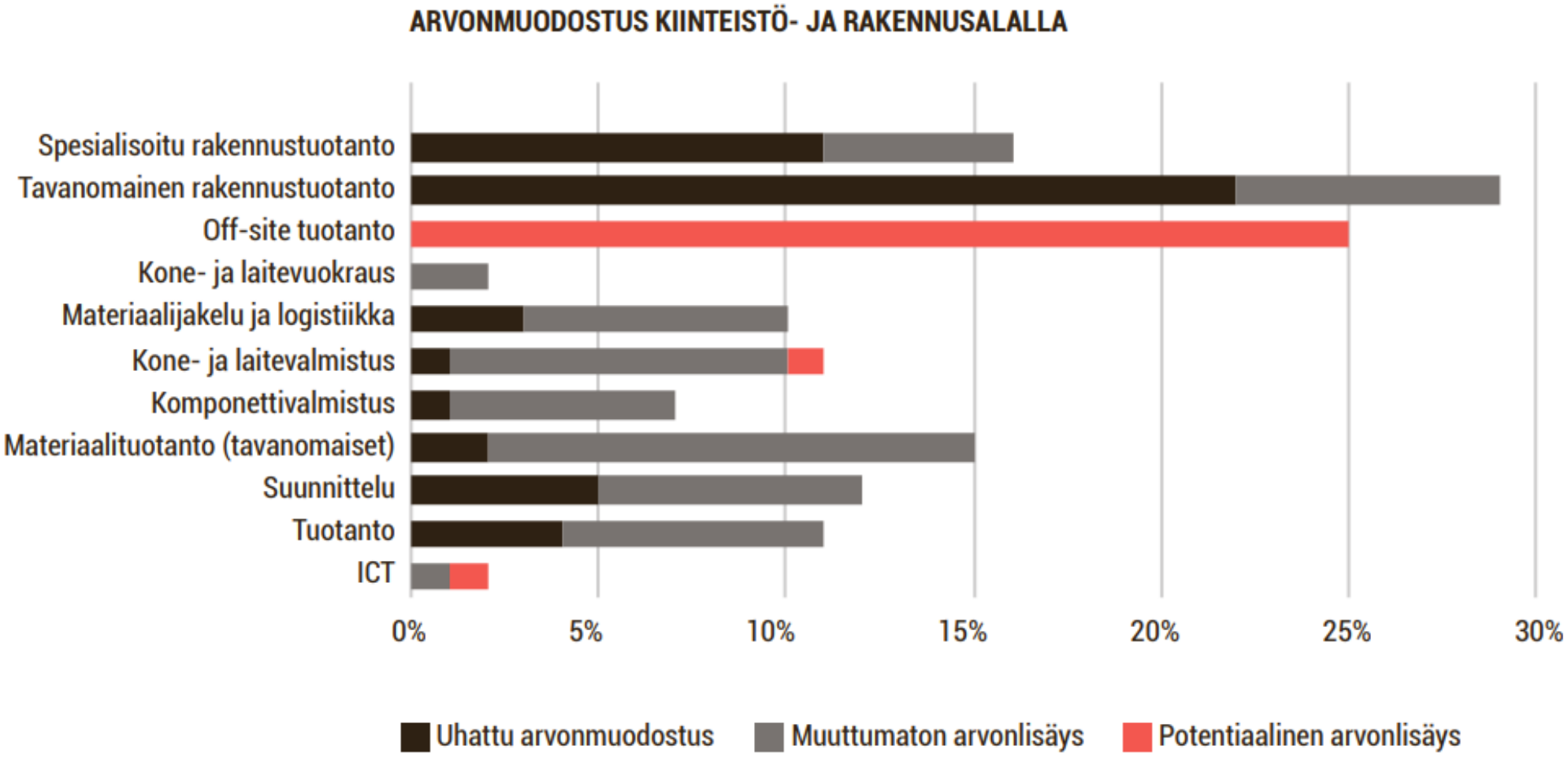
- Hyvät sisäolosuhteet
- Terveelliset ja turvalliset toimitilat
- Käyttötarkoitukseen räätälöidyt tilat
- Piha- ja viherratkaisut

Kaikkein vähäpäästöisin on se materiaali, jota ei käytetä

Tämän vuoksi on tärkeää:

- Hukan minimointi koko elinkaaren aikana (future proof spaces)
- Alkaa suunnittelusta: materiaali ilman tunnistetta on jätettä (tiedon virtaus)
- Työn virtaus (ml. logistiiikka)
- Modulaarisuus ja esivalmistus, koko rakentamisen prosessi





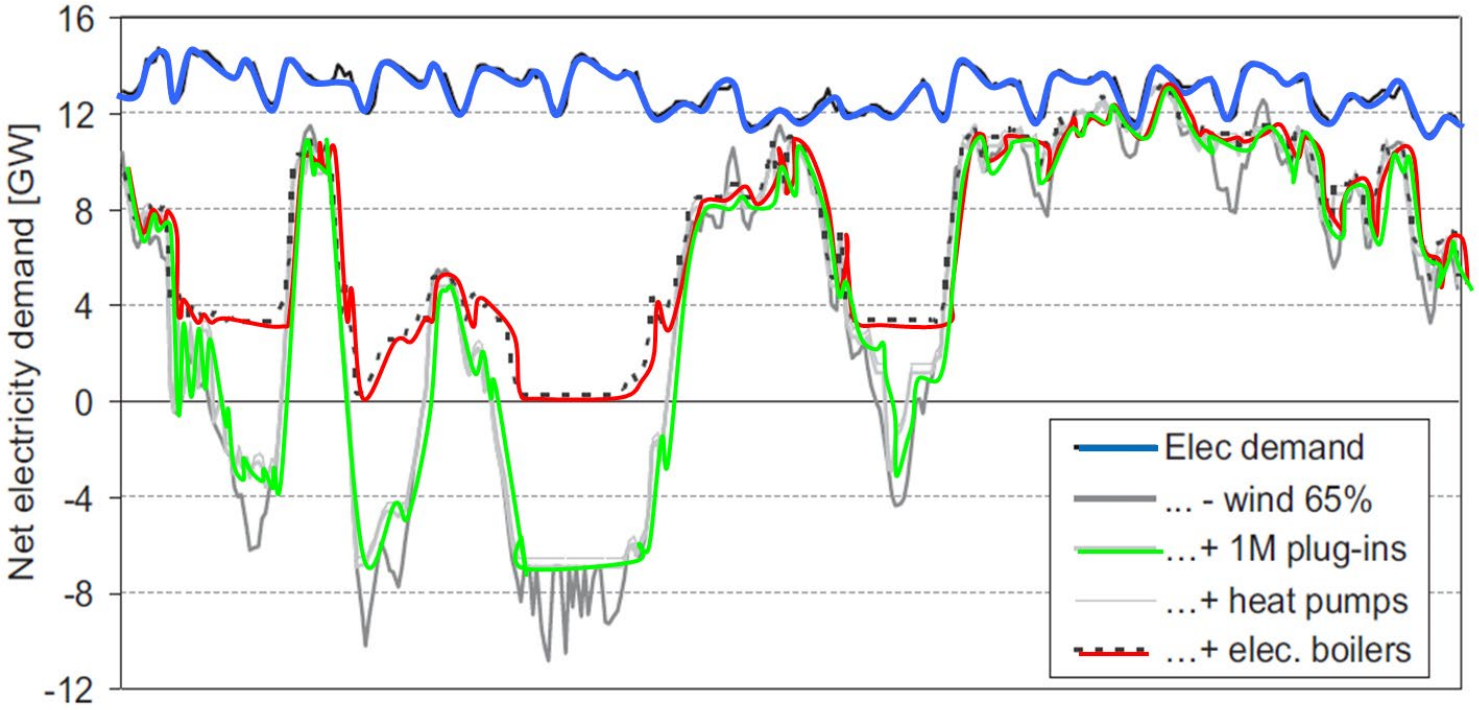
McKinsey 2020

Reaaliaikainen tilannekuva ja resilienssi on tärkeää koko elinkaaren aikana

- Materiaalivirrat ja materiaalien uudelleen käyttö
- Päästöt ja materiaalien uudelleenkäyttö + kierrätys

- Energiankulutus
- *Fingrid ennustaa, että vuonna 2027 tuulivoima tuottaa enemmän kuin ydinvoima, lisäksi aurinkovoima ennustetaan kasvavan vesivoiman tasolle*

=>tarvitaan joustavuutta ja resilienssiä



Source: Kiviluoma J, 2013, VTT
http://www.vtt.fi/inf/pdf/science/2013/S35.pdf

Kiitos!