



Ennakointiakatemia

10.6.2021

Rakennus- ja kiinteistöalan työryhmän esitys

Rauli Lautkankare, Liisi Mattila, Jukka Vatanen, Kimmo Lang, Ilkka Vuorela, Esa Leinonen ja Petri Linkoala

Varsinais-Suomen osaamisen tulevaisuutta ennakoimassa

Turku | Varsinais-Suomen liitto | Turun yliopisto | Kumppanuusfoorumi | Turun ammattikorkeakoulu | Novida | Yrittäjät Varsinais-Suomi | Turun Aikuiskoulutuskeskus | Raseko | Turun kauppakamari
Varsinais-Suomen ELY-keskus | TE-palvelut | Teknologiakampus Turku | Terveyskampus Turku

Rakennus- ja kiinteistöalan työryhmä

Liisi Mattila, opettaja, Turun ammatti-instituutti

Esa Leinonen, koulutus- ja tutkimuspäällikkö, Turun ammattikorkeakoulu

Petri Linkoala, opettaja/työpäällikkö, Raision seudun koulutuskuntayhtymä

Jukka Vatanen, Palvelupäällikkö, teollisuus- ja ICT-alat, Varsinais-Suomen TE-palvelut

Ilkka Vuorela, koulutuspäällikkö, Turun aikuiskoulutuskeskus

Kimmo Lang, asiamies, Talonrakennusteollisuus ry

Rauli Lautkankare, lehtori, työryhmän vetäjä, Turun ammattikorkeakoulu

Tiedonhankinta

Miten ennakointikarttamme on kiteytynyt?

Kokoonnuimme työryhmän kanssa 9 kertaa kevään 2021 aikana. Megatrendeistä mentiin yksityiskohtaisempiin asioihin ja ilmiöihin, jotka ovat alalla esillä julkisuudessa.

Ensin blankkoon karttapohjaan tuotiin runsaasti alalla vaikuttavia ilmiötä, sitten karsittiin...

Työtämme on peilattu mm. Rakennetun omaisuuden tila 2021 –raporttiin

https://www.ril.fi/media/2021/vaikuttaminen/roti2021_low.pdf

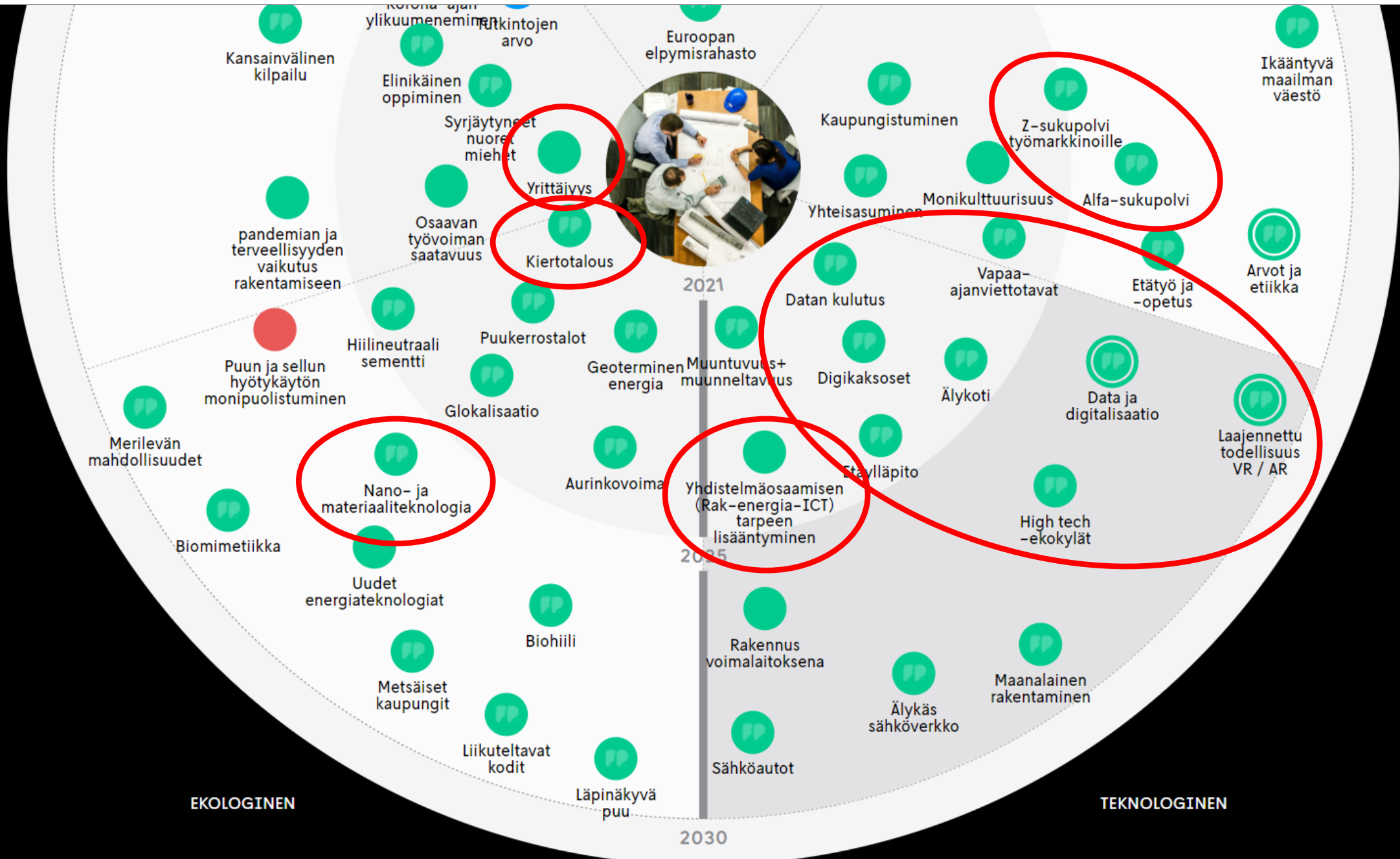
Mistä lähtökohdista aloitimme?

Rakennus- ja kiinteistöalan työryhmä on uusi systemaattista ennakointityötä ajatellen.

Alalla olevaa rakennus- ja kiinteistöalan klusteria (20 hlöä) on hyödynnetty työskentelyssä.

Rakennusalan työryhmän keskusteluista tiivistelmä osoitteessa: <https://ennakointiakatemia.fi/uutiset/> kohdassa Työryhmät → Rakennus- ja kiinteistöala.

Rakennus- ja kiinteistöalan ilmiökartta – Muutostekijöitä osaamisen kehittämiseksi



Keskustelun ydin

Keskustelumme ydinasioita:

Rakentaminen on materiaali-intensiivinen ala → vaikutus *kiertotalouteen ja materiaalikehitykseen*

Kiertotalouteen tulee panostaa yhä enemmän → koulutukseen tarvitaan lisää osaamista ja tietoa esim hankkeiden kautta

Digitalisaatio tulee monella tavalla. Se ei lähitulevaisuudessa kuitenkaan vaikuta varsinaisen rakentamisen toteuttamiseen – vasaraa ja muita työkaluja tulee edelleen osata käyttää.

Uudet teknologiat tulevat ja nopeasti → Tarvitaan yhdistelmäosaamista. Pois siiloista.

Uudet sukupolvet, arvot ja asenteet → Pitäisikö koulutusta paketoida uudella tavalla?

Rakennetun ympäristön laatu ja merkitys, tuottama hyvinvointi/onnellisuus

Erilaiset opetusmenetelmät ja –ideologiat ylätasolla: Elinikäinen oppiminen, jatkuva oppiminen, monimuoto-opetus, POYt...

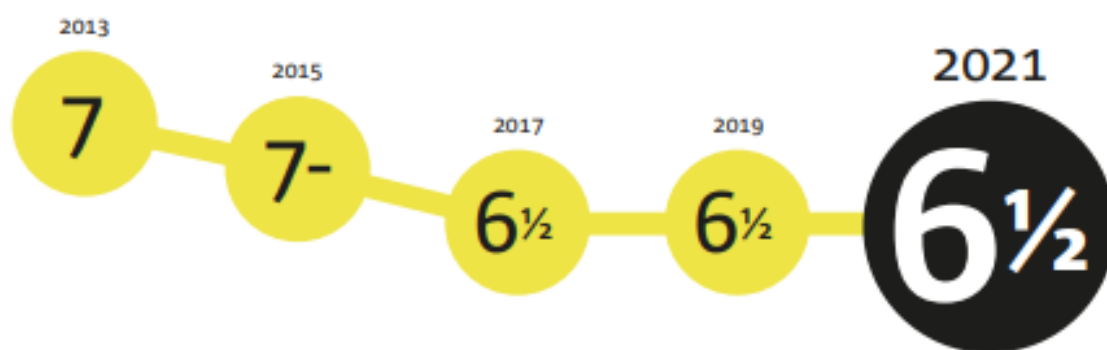
Miten lisätä koulutuksen vetovoimaisuutta? Rethink the school. Brändäys?

Vertaa energiaosaamisen brändäys <https://www.gigavaasa.fi/>

Osaavan työvoiman saatavuus

Nosto

- **Rakentaminen on materiaali-intensiivinen ala**
 - kansallisesti suuri merkitys mm. kiertotalouden toteutuminen, uudet liiketoimintamahdollisuudet
- **Materiaalikehityksellä suuri vaikutus**
 - ekologisuus, hiilineutraalius
 - kiertotalous (kemia/kemikaalit),
 - Terveellisyys & hyvinvointi, onnellisuus
 - Tilat (sosiaalisena) voimavarana
 - Antibakteerisuus



6-

Koulutus / rahoitus

Koulutuksessa on nähtävissä positiivisia signaaleja, kuten rahoitusta jatkuvan oppimisen edistämiseen. Toisaalta erityisesti ammattikoulutuksessa epävarmuutta aiheuttavat mahdolliset muutokset oppivelvollisuuden pidentämisessä. Riittävätkö resurssit ja kohdennetaanko ne oikein?

7+

Koulutus / sisältö ja menetelmät

Koulutuksen sisältöihin liittyvä positiivinen muutos on ammattikoulutuksen lisääntynyt työelämäyhteistyö. Erityisesti korkeakoulutuksessa koronavuosi on aiheuttanut nopean loikkauksen digimaailmaan. Verkko-opetukseen siirtyminen ei ole kuitenkaan tapahtunut ilman ongelmia, vaan uusien menetelmien käyttöönotto koetaan myös haastavaksi. Erityisestä huolta aiheuttaa vähentynyt opiskelijoiden ja opettajien välinen vuorovaikutus digitaalisessa ympäristössä.

8+

Koulutus / opiskelijat

Korkeakouluista valmistuu taitavia moniosaajia, ja valmistuneiden osaaminen vastaa työelämän tarpeisiin. Opiskelijoiden motivaatio kuitenkin vaihtelee, ja erityisesti osa ammattikoulutuksessa olevista opiskelijoista tarvitsee nykyistä enemmän tukea.

5

Tutkimus / rahoitus

Sekä kansallista että kansainvälistä tutkimusrahoitusta on tarjolla. Rahoituksessa onnistuminen vaatii kuitenkin näyttöjä osaamisesta, mikä ei kiinteistö- ja rakentamisolalla kaikilta osin toteudu. Suunnattu rahoitushaku kiinteistö- ja rakentamisolalle sekä yritysten ja tutkimuslaitosten nykyistä tiiviimpi yhteistyö voisi parantaa tilannetta tutkimusrahoituksen osalta.

5½

Tutkimus / resurssit

Kiinteistö- ja rakennusolalle on rekrytoitu viime vuosina useita professoreja, mutta heikon rahoitustilanteen vuoksi kokonaisresursseissa ei vielä nähdä positiivista kehitystä.

7

Tutkimus / hyödyntäminen

Yrityksissä on kiinnostusta TKI-toimintaa kohtaan, ja Suomessa on korkeatasoista osaamista monilla tutkimuksen aloilla. Kehittämistä on edelleen tutkimustulosten saattamisessa käytäntöön. Yhteistyötä tarvitaan läpi koko arvoketjun, ja tiedonvaihtoa tutkijoiden, yritys-elämän ja lainsäätäjien kesken on parannettava.



Haaste

- Tulevaisuus on täynnä jännittäviä asioita ja mahdollisuuksia. Kehitys kehittyy tasaisen varmasti → Ennakointityö tuotti ja tuottaa tietoa alan ilmiöistä ja muutostekijöistä. Myös koulutuksen suuntauksia on listattu ja tuotu esille.
- **Kuuma kysymys:** Miten opetus ja koulutusmenetelmät saadaan sellaisiksi, että ne nostetaan uudelle tasolle?
- Alla otteita tämän aamun tilaisuudesta ”Automaatio ja robotiikka” järjestäjänä TScP.

Robotiikan koulutuksen haasteet



- **Opintosuunnitelmat** Ovatko OPSit riittävän ketteriä vastaamaan teknologioiden osaamistarpeita?
- **Ohjelmointiosaaminen** Ohjelmointi tulee lisääntymään kaikilla aloilla. Myös käyttäjän/soveltajan tulee osata ohjelmointia, ei pelkästään robottien valmistajien.
- **Sovellusosaaminen** AMK-insinöörin rooli, soveltaja vai valmistaja? Uusissa sovelluksissa yhdistyy useat teknologiat, kuinka kaikki haltuun? (konenäkö, IoT, mekaniikkasuunnittelu, 3D-tulostus, automaattisuunnittelu, voimaohjaus, CoBots, turvaskannerit)
- **Robotiikan alat** Teollisuusrobotiikka, palvelurobotiikka, mobiilirobotiikka, SOTE-robotiikka. Paljon erilaisia ympäristöjä insinööreille.

Digi nostaa vihertyvää energiaa

- Miten koulutus ja osaaminen pysyy kehityksen tahdissa mukana?
- Binäärilinja
 - Tuotekehitys, suunnittelu
 - Digitalisoitu tuotanto
 - Simulointi, AR/VR-teknologia
- AM-teknologia
 - Suunnittelu Suomessa, tulostus kohteessa
 - Materiaalin kovuus ei ongelma

Miten kehitämme tutkintokoulutusta, jatkuvan oppimisen mahdollisuuksia ja saavutettavia koulutuksia?

Miten kehitämme alan vetovoimaa ja pitovoimaa?

V:

- 1) Yhdessä alueen koulutustoimijoiden ja opiskelijoiden kanssa
- 2) Yhdessä elinkeinoelämän kanssa
- 3) Hyödyntäen jo hyväksi todettuja malleja ja kokeilemalla uusia

Oppiminen on kivaa. Opiskeluko ei?

Tavoitteena osaavaa ja motivoitunutta työvoimaa osaavien ja motivoituneiden opettajien ja työntekijöiden kanssa.



Kiitos!

10.6.2021

Rakennus- ja kiinteistöalan työryhmä

Rauli Lautkankare, Liisi Mattila, Jukka Vatanen, Kimmo Lang, Ilkka Vuorela, Esa Leinonen ja Petri Linkoala

rauli.lautkankare@turkuamk.fi