

CoreLab-aamukahviwebinaari:
Kohti digitaalista tulevaisuutta KIRA-alalla
– Mikä meitä odottaa?

31.5.2024

Kiinteistökehittämisen tulevaisuusfoorumi FutuRED -hanke



Aamukahvien ohjelma

8.00 Tervetuloa

- Jukka Puhto, johtaja, Kiinteistökehittämisen osaamiskeskus, Tampereen yliopisto

8.05 Miten digitalisaatio muuttaa liiketoimintaa?

- Anne Kaiser, Marketing and Sustainability Director, Saint-Gobain Finland Oy
- Mikko Hyvärinen, liiketoiminnan kehitysjohtaja, Visma Sirius Oy
- Petri Mäkelä, COO, Lännen Palveluyhtiöt Oy
- Osku Torro, tutkijatohtori, Tampereen yliopisto

8.50 Paneelikeskustelu: Miten digitalisaatio muuttaa KIRA-alaa? Mikä on tekoälyn vaikutus?

- Jarno Tuimala, toimitusjohtaja, Kiinteistöalan Koulutuskeskus Kiinko
- Eero Kokkonen, kehitysjohtaja, Lassila & Tikanoja Oyj
- Mika Lehtimäki, tutkijatohtori, Tampereen yliopisto

9.20 Loppukeskustelu

9.30 Tilaisuuden päätös

**DIGITALISAATIOSTA JA
RAKENTAMISESTA
-TUOTEVALMISTAJAN NÄKÖKULMA**

**CORELAB WEBINAARI
31.5.2024**

PARI SANAA MEISTÄ – MAAILMALLA JA SUOMESSA

LIIKEVAIHTO 2023

47.9 MRD. €

TOIMINTAA

76 MAASSA

YLI **160,000**
TYÖNTEKIJÄÄ

YLI **100** KANSALLISUUTTA



MAAILMAN **100**
JOHTAVAN TEOLLISUUS-
YRITYKSEN JOUKOSSA.

LÄHES **800**
TUOTANTOLAITOSTA

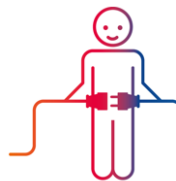
PERUSTETTU
1665

Saint-Gobain Finland Oy
yhteensä yli 600 työntekijää viidessä eri
liiketoimintayksikössä

ISOVER, Gyproc, Weber,
Ecophon, PAM

Leca Finland Oy
yhteensä n. 60 työntekijää

Dahl Suomi Oy
yhteensä n. 450
työntekijää



Ecophon
SAINT-GOBAIN

ISOVER
SAINT-GOBAIN

PAM
SAINT-GOBAIN

Gyproc
SAINT-GOBAIN

Leca

weber
SAINT-GOBAIN



SAINT-GOBAIN BRÄNDIT RAKENTAMISESSA

- Saint-Gobain Finland Oy

- Gyproc, Isover, Weber
- Ecophon

- Leca Finland Oy

- Saint-Gobain PAM Finland Oy

- Dahl Suomi Oy

- Pohjoismaiden ja Itämeren alueen johtava LVI-tuotteita, kunnallistekniikkaa ja teollisuuden putkituotteita myyvä tukkukauppa.





Saint-Gobain's commitments to reduce its CO₂ emissions by 2050 approved by the Science Based Targets initiative



Saint-Gobain, committed to achieving carbon neutrality by 2050, announces that the Science Based Targets initiative¹ has approved its greenhouse gas emission reduction targets as consistent with the organization's new net zero standard and the Paris Climate Agreement. **Saint-Gobain is the first company in its sector worldwide to receive this approval since the introduction of the new standard at the end of last year...**

ORGANISAATION JA TUOTTEEN HIILILASKENNASTA

CARBON FOOTPRINT OF ORGANISATIONS

Standard: GHG protocol

CARBON FOOTPRINT OF PRODUCTS

Standard: EN 15804

Based on Life Cycle Assessment and Environmental Product Declaration

Value chain emissions (transport of products, installation, end-of-life...)

SCOPE 3

Direct emissions (energy and process)

SCOPE 1

Indirect energy-related emissions (electricity)

SCOPE 2

Value chain emissions (raw materials extraction and transformation, transport...)
Paper, additives, Steel for metal framing....

SCOPE 3

C1-C4

End-of-Life

B1-B7

Use

A5

Installation

A4

Transport to jobsite

A3

Manufacturing

A2

Transport of raw materials

A1

Raw materials supply

MITEN TODENTAA TEKEMISET?

ISOVER
SAINT-GOBAIN

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
In accordance with ISO 14025:2006 and EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 for:

ISOVER ACOUSTIC Roll Carbon Low

Version: 2
Date of publication: 2024-04-25
Revision date: 2024-05-06
Valid until: 2029-04-24
Registration number: S-P-12916
Programme: The International EPD® System, www.environmental-epc.com
Programme operator: EPD International AB
EPD® owner: Saint-Gobain Finland Oy

EPD®
THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

EPD VERIFIED

EPD ERIFIED

ISOVER
ACOUSTIC

- Saint-Gobain on julkaissut jo reippaasti yli 1900 EPD- ympäristö-selostetta 37 maassa – enemmän kuin kukaan muu materiaalivalmistaja maailmassa.
- Suomessa valmistettaville Saint-Gobain –tuotteille löytyy yli 130 ympäristöselostetta - Ja lisää tulee ja entisiä päivitetään.
 - - Plus välitetyt tuotteet!
- Saint-Gobainin suomalaisia ja Pohjoismaisia ympäristöselosteita julkaistaan eri alustoilla



HIILIPÄÄSTÖJEN VERTAILU ON NYT TEHTY HELPOKSI

RAKENNEKIRJASTO.FI

1500
RAKENNETTA

Rakennevalitsin

Tietoa laskurista Projektitiedot **Rakenteet**

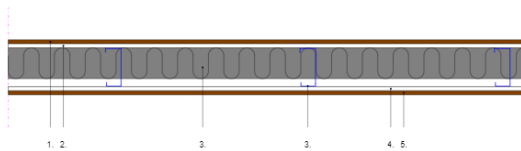
Etsi sopivaa rakennetta

Nimi	Äänitasoeroluku	Paloluokka	Hintaindeksi	id
Gyproc GD 120/120 (600) KN-NK A95	44	60	207	160
Gyproc GD 120/120 (600) KN-NK A95	44	60	-	454
Gyproc GD 120/120 (600) KN-NK M0	40	60	192	156
Gyproc GD 120/120 (600) KN-NK M0	40	60	-	450
Gyproc GD 120/120 (600) PP-PP M0	48	120	207	320
Gyproc GD 120/95 (600) KN-NK A95	52	60	243	163
Gyproc GD 120/95 (600) KN-NK A95	52	60	-	457
Gyproc GD 66/66 (600) F-0 M0	25	30	120	310
Gyproc GD 66/66 (600) K-K M0	30	30	138	149
Gyproc GD 66/66 (600) KN-0 M0	25	30	125	146
Gyproc GD 66/66 (600) KN-0 M0	25	30	-	444
Gyproc GD 66/66 (600) KN-NK A50	40	60	197	157
Gyproc GD 66/66 (600) KN-NK A50	40	60	-	451
Gyproc GD 66/66 (600) KN-NK M0	40	60	182	153
Gyproc GD 66/66 (600) KN-NK M0	40	60	-	447
Gyproc GD 66/66 (600) P-P M0	35	60	157	313
Gyproc GD 66/66 (600) PP-0 M0	30	60	147	311
Gyproc GD 66/66 (600) PP-PP M0	44	120	197	317
Gyproc GD 66/66x2 (600) KN-NK A132	57	60	274	164
Gyproc GD 66/66x2 (600) KN-NK A132	57	60	-	458
Gyproc GD 70/70 (600) K-K M0	30	30	138	150

Tulokset Kuva **Objekt**

Rakenteen kerrokset/tuotteet

Kerros	Tuotteenimi	Paksuus	www
1.	Gyproc GEK 13	12.5	lisätietoja
2.	Gyproc GN 13	12.5	lisätietoja
3.	Gyproc GFR DUROnomic GFR 120 k600 + Vahvistuskisko Gyproc DUROnomic GFS 120 (alar.) + Vahvistuskisko Gyproc DUROnomic GFS 120 (ylär.) + Isover Acoustic 95 mm	120	lisätietoja lisätietoja lisätietoja lisätietoja
4.	Gyproc GN 13	12.5	lisätietoja
5.	Gyproc GEK 13	12.5	lisätietoja



Tekninen data

Rakenteen ominaisuus	Ominaisuuden arvo	www
Nimi	Gyproc GD 120/120 (600) KN-NK A95	
Järjestelmä ID	3.1.15:106	
Maksimi seinäkorkeus	8000 mm (ilman palovaatimusta)	
Paloluokka	EI60 (maksimi seinäkorkeus 5000 mm)	
GWP, valmistus (A1-A3)	19.08 kg CO2e/m² (Hiilijalanjäljen laskentaan)	lisätietoja
Äänitasoeroluku DnT,w	44 dB	lisätietoja
Seinän paksuus	170 mm	



TERVETUOLOA **Palveluvalikko**

Tarjoilla olevat ohjelmaryhmät

Valitse ohjelmaryhmä alla olevista painikkeista ja halutessasi laskentayhdistelmä oikealle avautuvasta ohjelmavalkosta (esim. "siirry laskentaan"-painikkeella)

- Energiolaskenta
- U-arvojen laskenta
- Määrä ja menekkilaskenta
- Lujuslaskenta
- Äänilaskenta
- Muu laskenta
- Esimerkki ja seurantaohjeet
- ProdliB-kirjastot
- Rakennevalitsimet**
- Ladattavat ohjelmat

Rakennevalitsimet

ISOVER-ulkoseinävalitsin on kattava ja ilmainen työkalu.

Gyprocin seinävalitsimella löydät juuri tarpeisesi sopivat vaihtoehdot mistä vailla.

Weber seinävalitsimella löydät juuri tarpeisesi sopivat vaihtoehdot mistä vailla.

[www.rakennekirjasto.fi](#): Etsitpä sitten ulkoiseina, va...





Hakutulokset: 'gyproc'

Poista valinnat

Yleisnimi:

Kipsilevy ×

GWP, yksikkö:

kg CO2e/m2 ×

GWP, 3. osapuolen verifiointi:

Kyllä ×

GWP, laskentastandardi:

EN 15804:2012+A2:2019 ×

GWP, total, A1-A3, arvo:

1.05 ×

Kategoriat

 Tuotealueet (22)

Yritys

 Saint-Gobain Finland Oy (22)

Tuotemerkki

 Gyproc (22)

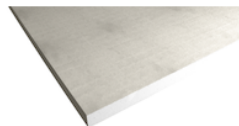
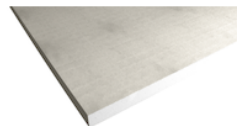
gyproc



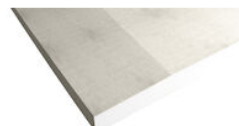
1-16 tulosta 22:sta löytyi 0.01 sekunnissa

Lajittele

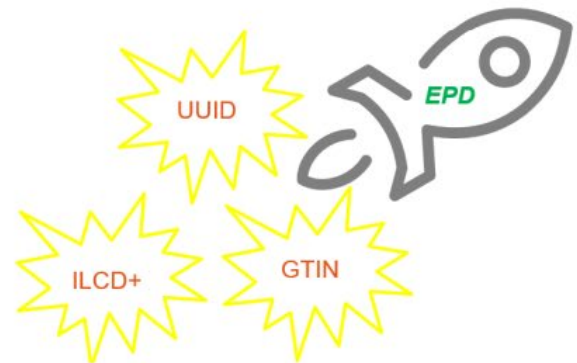
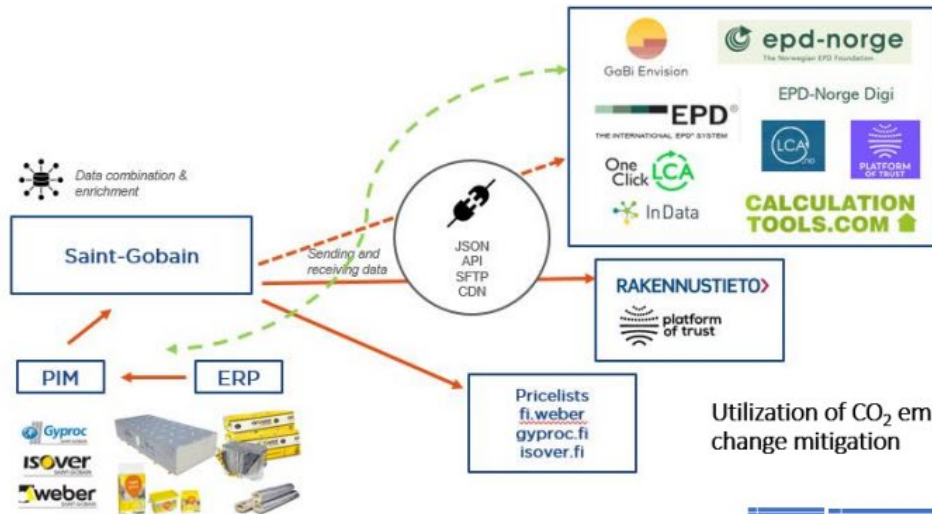
Oletus ▾

GYPROC GN 13 Normaali 1200x3000
NGYPROC GN 13 Normaali 1200x2600
N

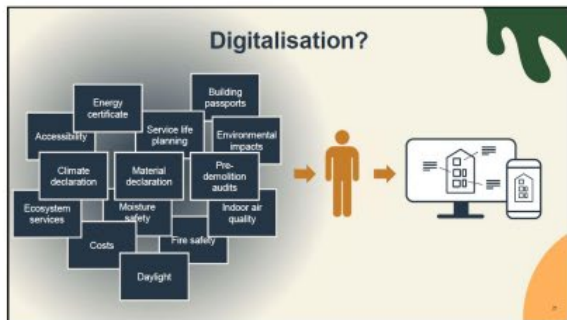
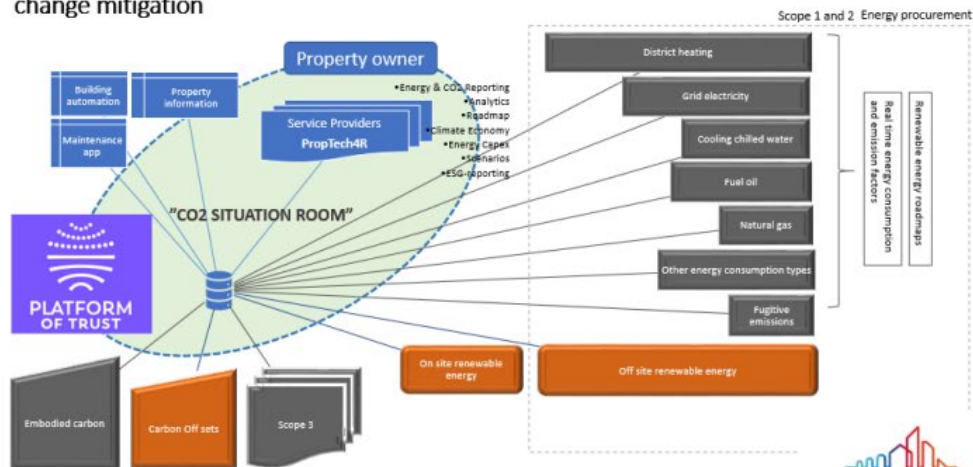
GYPROC GNE 13 Normaali 900x3000



OIKEASTI TOIMIVAT LÄPINÄKYVÄT DIGITAALISET RAJAPINNAT?



Utilization of CO₂ emission data in the real estate and energy sectors for the climate change mitigation



KIITOS!

ANNE

Visma Sirius Oy

Miten digitalisaatio ja tekoäly tulee muuttamaan liiketoimintaa

31.5.2024

Visma lukuina

15 000

Sitoutunutta työntekijää,
joista yli 5 500 työskentelee
ohjelmistokehittäjinä

2 394 MEUR

Liikevaihto

11,6M & 23,7M

palkkakuittia laskua

käsitellään Visman
järjestelmissä kuukausittain

1 700 000

Asiakasta

170+

Visma koostuu useasta
yrityksestä

265+

Paikkakuntaa - vahvaa
paikallista läsnäoloa
**Olemme siellä missä
sinäkin**



Visma lukuina Suomessa

1 400

Työntekijää

12

Yritystä

262 MEUR

Liikevaihto vuonna 2022

200 000 +

Asiakasta

Paikkakunnat

Helsinki, Tampere, Turku, Jyväskylä, Lahti, Lappeenranta, Vantaa, Mikkeli, Vaasa, Pori, Rauma, Salo, Hyvinkää, Oulu, Savonlinna, Kuopio

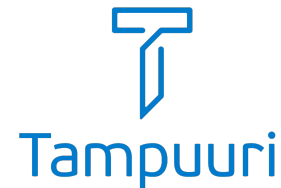


Visma Sirius Oy

- Visma Sirius Oy tarjoaa Suomen kattavimpia ja turvallisimpia ohjelmistoratkaisuja niin kiinteistö- kuin teollisuusasiakassegmenteille.
- Tampuuri- ja Hausvise-ohjelmistomme palvelevat erilaisia kiinteistöjohtamisen tarpeita ja L7+LTR ohjelmistomme ovat keskittyneet teollisuus- ja energiasegmentteihin. IA5 palvelee asiakkaita ohjelmistorobotiikan ja dokumenttiautomaation ratkaisuiden avulla.
- Olemme ketterä kasvuorganisaatio, jossa työntekijöiden panosta arvostetaan ja tarjoamme loistavan mahdollisuuden haastaa ja kehittää itseään. Työilmapiirimme on avoin ja tarjoamme yhdenvertaisen työympäristön, jossa kannustetaan ja autetaan toisia.



Tampuuri



- **Tampuuri on** markkinoiden laajin ohjelmisto **kiinteistönhallintaan**. Tampuuri soveltuu niin vuokrataloyhtiöille, säätöille, huoltoyhtiöille kuin kiinteistöjen omistajillekin.
- Tampuurin avulla hoidat oman yrityksesi toiminnanohjauksen, huolehdit asiakkaidesi tiedoista ja tarjoat asukkaille erinomaisia verkkopalveluja.
- Tampuuri toimii palvelualustana, joka voidaan integroida API-rajapintojen avulla myös kolmannen osapuolen sovelluksiin.
- Tampuurin monipuolisesta valikoimasta on mahdollista rakentaa yrityksesi toimintaan sopiva kokonaisuus.
 - **Asukasvalinnan ja vuokrauksen toiminnot**
 - **Viestintä ja asumisen verkkopalvelut**
 - **Kiinteistöjen tekninen ylläpito**
 - **Raportointi**
 - **Rajapinnat**



Hausvise



- **Hausvise on** markkinoiden tehokkain ja kattavin **isännöinnin** tarpeisiin suunniteltu **järjestelmä**
- Se mahdollistaa isännöintitoimiston arjen toimien hoitamisen yhden helppokäyttöisen järjestelmän kautta
- Järjestelmä yhdistää yhteen pakettiin
 - **Isännöinnin**
 - **Taloushallinnon**
 - **Nykyaikaiset asukaspalvelut**
- Hausvise automatisoi isännöinnin perustoimintoja mahdollistaen uudenlaisten palveluiden tuottamisen taloyhtiöille



Tampuuri ja Hausvise digitalisaation ajureina

Digitalisaation mahdollistajat sekä tekoälyn ja analytiikan rooli



Automaatio

Molemmat ohjelmistot vähentävät manuaalista työtä ja lisäävät automaatiota, parantaen tehokkuutta ja tarkkuutta.



Reaaliaikaiset tiedot

Tarjoavat ajantasaisia tietoja, jotka tukevat päätöksentekoa ja strategista suunnittelua.



Ennakoiva huolto

Tekoälyn avulla voidaan ennakoida huoltotoimenpiteitä ja vähentää laitteistojen ja rakenteiden vikatiheyttä.



Datan analysointi

Tampuurin ja Hausvisen raportointityökalut hyödyntävät data-analytiikkaa, joka parantaa kiinteistöjen hallinnan ja isännöinnin prosesseja.

Käytännön tasolla - Parempi asiakaskokemus

Viestintä

Hausvise parantaa viestintää asukkaiden ja isännöitsijöiden välillä, mikä johtaa parempaan asiakastyytyväisyyteen.

Sähköiset palvelut

Molemmat ohjelmistot tarjoavat digitaalisia palveluita, jotka helpottavat arkea niin asukkaille kuin kiinteistönomistajille.





Käytännön tasolla - Tehokkuus ja kustannussäästöt

Prosessien optimointi

Automatisoidut ja integroidut järjestelmät vähentävät päällekkäisyyksiä ja manuaalista työtä.

Ennakoiva analytiikka

Tekoälyn avulla voidaan ennustaa tulevia tarpeita ja vähentää kustannuksia pitkällä aikavälillä.

Tulevaisuuden Näkymät

Jatkuva kehitys

- Tampuuri ja Hausvise ovat sitoutuneet jatkuvaan kehitykseen ja uusien digitaalisten ratkaisujen integrointiin. Esimerkkinä Hausvise Mobiili.

Tekoälyratkaisut

- Tulevaisuuden suunnitelmissa on tekoälyn entistä laajempi hyödyntäminen käyttötuessa, ennakoivassa analytiikassa ja prosessien optimoinnissa.

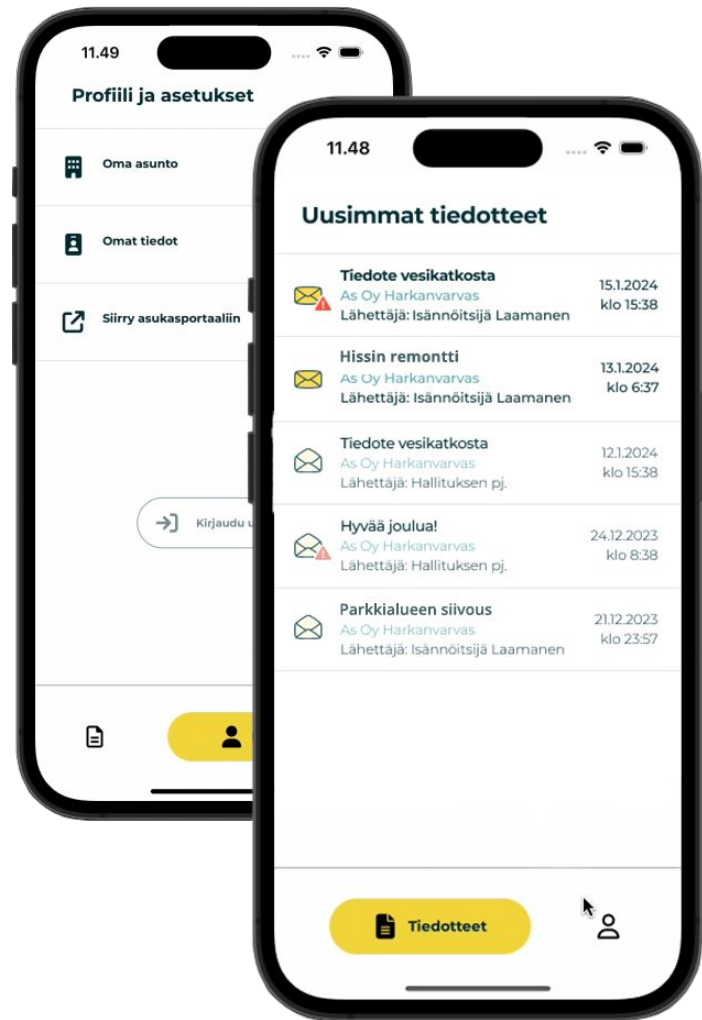
Ekosysteemit ja kumppaniverkosto

- Tampuuri ja Hausvise toimivat osana laajempaa digitaalista ekosysteemiä, joka yhdistää eri toimijat ja järjestelmät saumattomasti.



Hausvise Mobiili – Pysy ajan tasalla taloyhtiösi asioista missä ja milloin vain

- **Parempaa viestintää:** Isännöitsijät voivat lähettää tiedotteita ja tärkeitä viestejä suoraan asukkaiden ja osakkaiden mobiililaitteisiin, mikä vähentää viivästyksiä ja varmistaa, että kaikki saavat tiedon nopeasti.
- **Parempaa asiakaspalvelua:** Mobiilisovelluksen avulla Isännöitsijät voivat vastata asukkaiden ja osakkaiden kyselyihin nopeammin ja seurata viestintää tehokkaasti.
- **Helppo pääsy tietoihin:** Asukkaat ja osakkaat saavat tärkeää tietoa ja ilmoituksia suoraan puhelimiinsa, mikä helpottaa päivittäistä elämää ja pitää heidät ajan tasalla.
- **Lisääntynyt osallistuminen ja vaikuttaminen:** Mobiilisovellus mahdollistaa suoran viestinnän isännöitsijöiden ja hallituksen kanssa, parantaen asukkaiden kykyä vaikuttaa ja osallistua kiinteistön toimintaan.
- **Käytännöllisyys ja mukavuus:** Asukkaat voivat hoitaa kiinteistöön liittyviä asioita kätevästi ja nopeasti, missä ja milloin tahansa.



A man with short brown hair and a light beard, wearing a grey and white striped shirt, is smiling and looking back over his shoulder towards the camera. He is in an office environment. In the background, a woman with blonde hair is holding a laptop, and another person is partially visible. The overall atmosphere is professional and positive.

**Entrepreneurial
Responsible
Dedicated
Inclusive**

Champions of cloud software





Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa

CoreLab-aamukahvi-webinaaria 31.5. klo 8-9:30 FutuRED-hankkeen kanssa

Petri Mäkelä / Lännapalveluyhtiöt Oy



Lännen Palveluyhtiöt Oy / esittely

Lännen Palveluyhtiöt Oy:n toimii isännöinnin, kiinteistöjen korjauksen, teknisten palvelujen sekä kiinteistöhuollon ja siivouspalvelujen toimittajana seuraavien yhtiöiden ja yksidiöiden kautta.

- Lännen Kiinteistöpalvelu Oy - kiinteistönhoito (sisä- ja ulkotyöt).
- Lännen Korjauspalvelu - kiinteistöjen korjaus- ja kunnossapitopalvelut.
- Lännen Viherpalvelu - viheralueiden hoito ja maisemointi.
- Lännen Tekninen Palvelu - tekniset palvelut kiinteistöille.
- Lännen Siivouspalvelu Oy - siivous- ja puhtaanapitopalvelut.
- Lännen Isännöintipalvelu Oy ja Valkeakosken Kiinteistöposte - talous- ja hallintopalvelut taloyhtiöille.

Yrityksen päätoimialueena on Pirkanmaa.

Lännen Palveluyhtiöt Oy:n konsernissa on töissä yli 225 henkilöä ja konsernin liikevaihto on yli.1 6 000 000 € / vuosi.

Yritys hallinnoi yli 320 asuin- ja liikekiinteistöä, huolehtii 600 kiinteistön teknisestä huollosta sekä ulkotöistä ja toimittaa siivouspalveluja yli 330 kiinteistöön. Asuntoja edellä mainituissa kiinteistöissä on yli 32000.

Yritys on toiminut vuodesta 2002

Yrityksen kotisivut www.lkpalvelut.fi.



Julkaistu 2023

Vaikuttavuusarvio toimialoitain digitalisaation, erityisesti tekoälyn hyödyntämisen potentiaalista

Arvioitu osuus AI:lle altistuvista työpaikoista

300 miljoonaa* kokopäiväisten töiden määrä joihin AI saattaa vaikuttaa maailmanlaajuisesti.

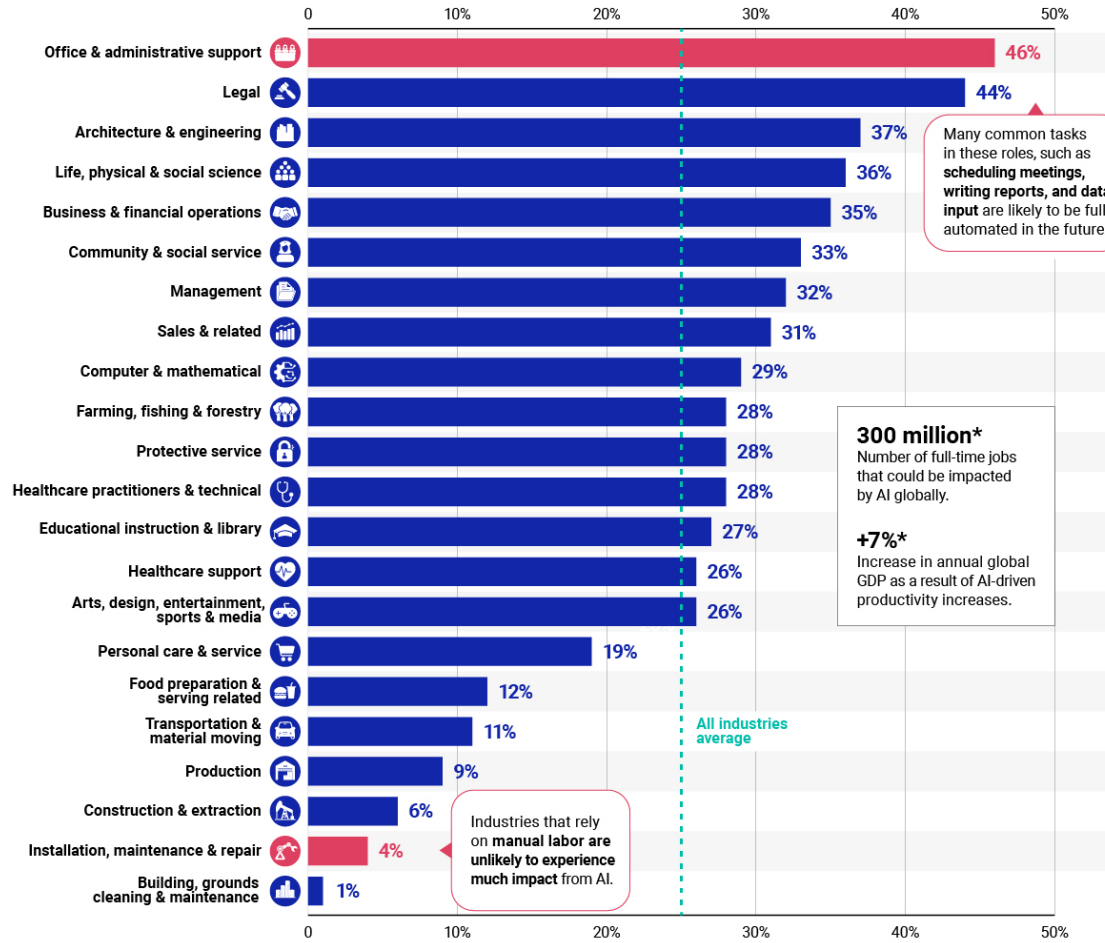
Altistumisen vaikutukset arvioitiin yli 900 yhdysvaltalaisesta työpaikasta O*NET-ammattillisesta tietokannasta. Altistumisarviot painotettiin kunkin ammatin työllisyysosuuden mukaan yhdistettynä toimialatasolle.

Toimialat, joissa suurin osa työstä vaatii "käsillä tekemistä", eivät todennäköisesti koe AI:n suurta vaikutusta. **(vielä)**

U.S. Industries with the Highest Potential for Automation

Automation exposure was estimated for 900+ U.S. jobs using the O*NET occupational database. Exposure estimates were weighted by the employment share of each occupation, and aggregated to the industry level.

Estimated Share of Employment Exposed to AI Automation



Source: Goldman Sachs Global Investment Research (March 2023)
* Over a 10-year period starting from a point when roughly half of all businesses have adopted generative AI.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa /

Kiinteistönhoito

Kiinteistönhoito on perinteisesti ollut alaa, jossa käsityö ja asiantuntemus ovat keskiössä. Vaikka digitalisaatio ja tekoäly ovat hitaammin löytäneet tiensä tähän toimintaan. Toisaalta kiinteistöhuolto on digitalisoinnissa edelläkävijä, verrattuna esimerkiksi perinteiseen isännöintiin.

Digitaaliset Työkalut:

Kiinteistönhoidossa käytettävät digitaaliset työkalut, kuten huoltokirjat ja kalenterit, mobiilisovellukset ja pilvipohjaiset järjestelmät, helpottavat päivittäisiä tehtäviä. Esimerkiksi mobiilisovellusten avulla kiinteistöhoitajat voivat raportoida ja dokumentoida tehtyjä korjauksia suoraan paikan päältä, mikä nopeuttaa tiedonkulkua ja vähentää paperityötä. Tämä osa-alue on vasta tulossa isännöintiin.

Älykäs Viestintä:

Digitalisaation avulla viestintä asukkaiden ja kiinteistöhoitajien välillä paranee. Asukkaat voivat tehdä huoltopyyntöjä ja seurata niiden edistymistä reaaliajassa, mikä parantaa asiakaskokemusta ja vähentää väärinkäsityksiä.

Tulevaisuudessa kiinteistöhoito tulee olemaan entistä enemmän yhdistelmä perinteistä käsityötä ja moderneja teknologisia ratkaisuja. Tulevaisuudessa AI tunnistaa kiinteistöjen tekniset ongelmat ja ilmoittaa niistä kiinteistöhoitajille. Teknologia tuskin korvaa ihmistyötä tai asiakaspalvelua, vaan täydentää ja tukee sitä.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa / Kiinteistöjen ylläpito ja korjaamien

Kiinteistötietojärjestelmiin kirjattavaa käyttöaikaista dataa, kuten asuntojen korjauksia koskevaa tietoa, voidaan hyödyntää monin tavoin kiinteistöjen ylläpidon, hallinnan ja kehittämisen tehostamiseksi. Tässä on joitakin keskeisiä tapoja, joilla tätä dataa voidaan hyödyntää:

1. Ennakoiva Huolto ja korjaukset

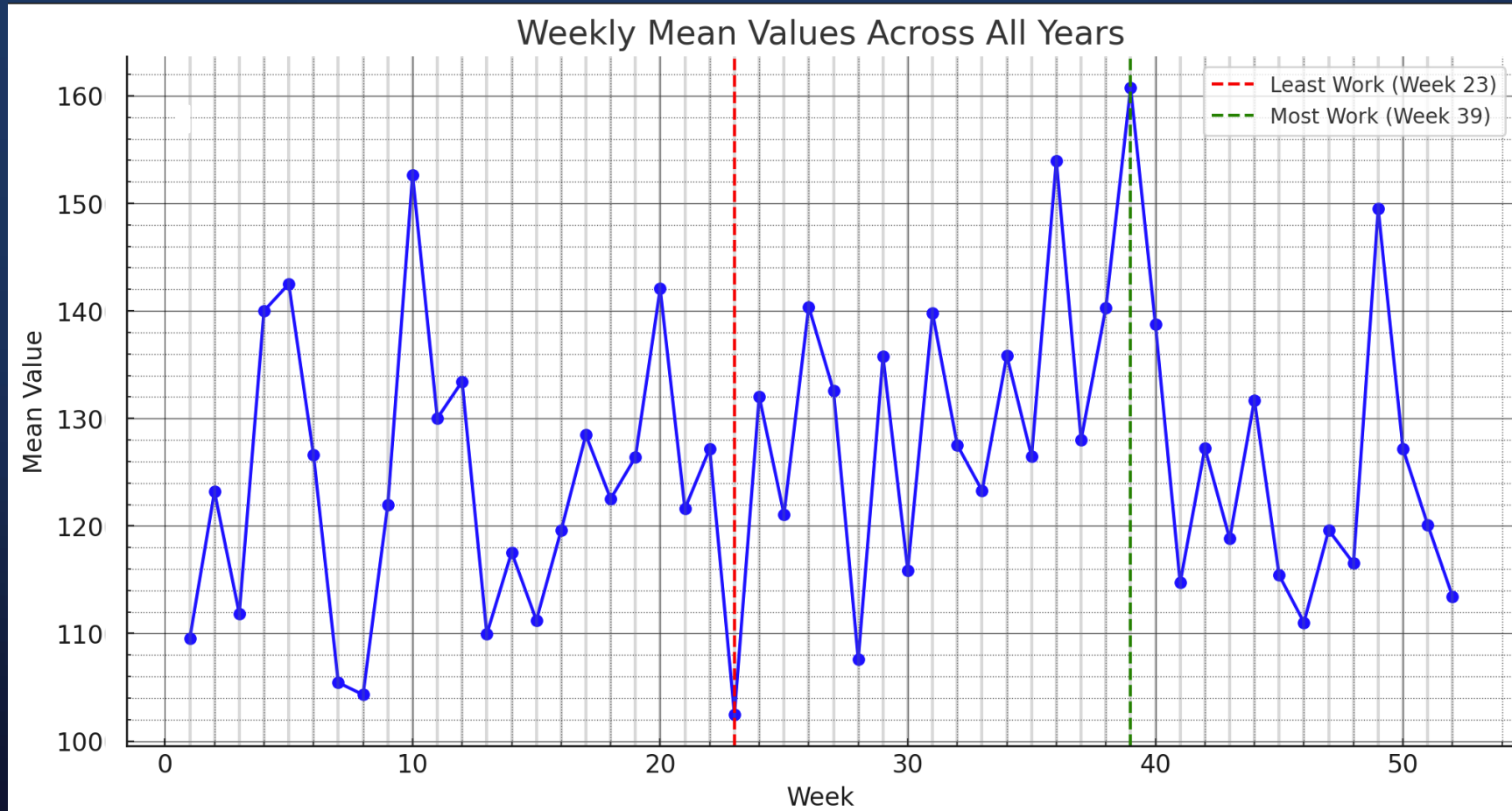
Vikojen ennustaminen: Tekoäly ja koneoppiminen voivat analysoida historiadataa ja tunnistaa vikoja ja korjauksia edeltäviä malleja. Tämä mahdollistaa ennakoivan huollon, jossa korjaukset tehdään ennen kuin vakavia vikoja ilmenee.

Huoltokäytäntöjen parantaminen: Analysoimalla korjausdataa voidaan tunnistaa toistuvia ongelmia ja kehittää parempia huoltokäytäntöjä, jotka vähentävät näiden ongelmien esiintymistä.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa /

Työtilausmäärät / vaihtelu viikoittain (10 vuoden tarkastelujakso)



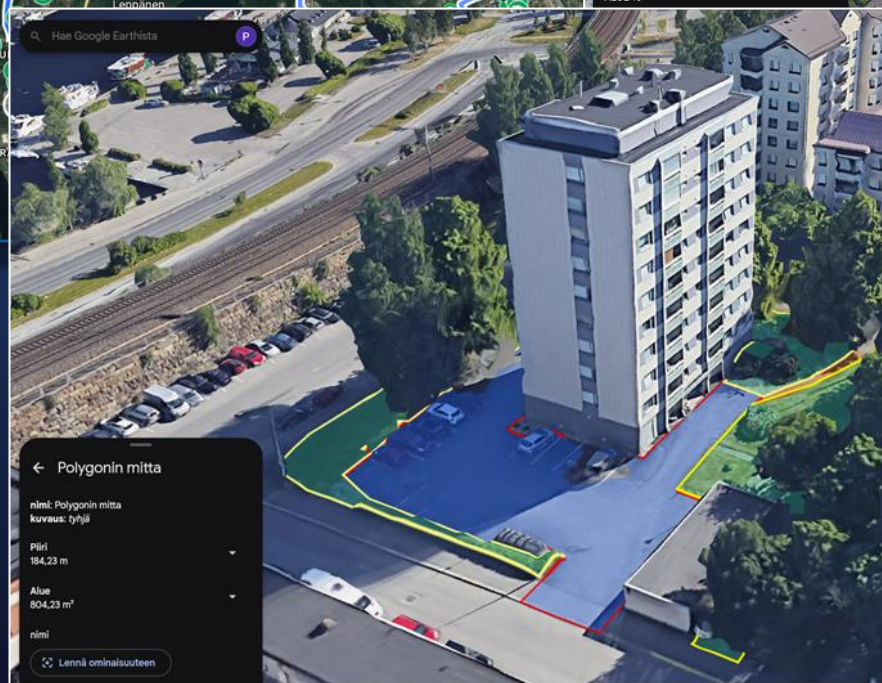
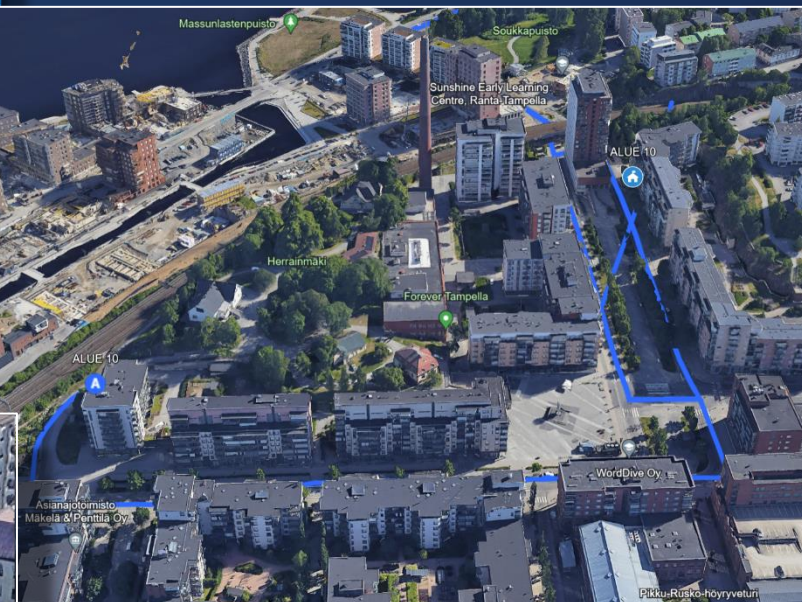
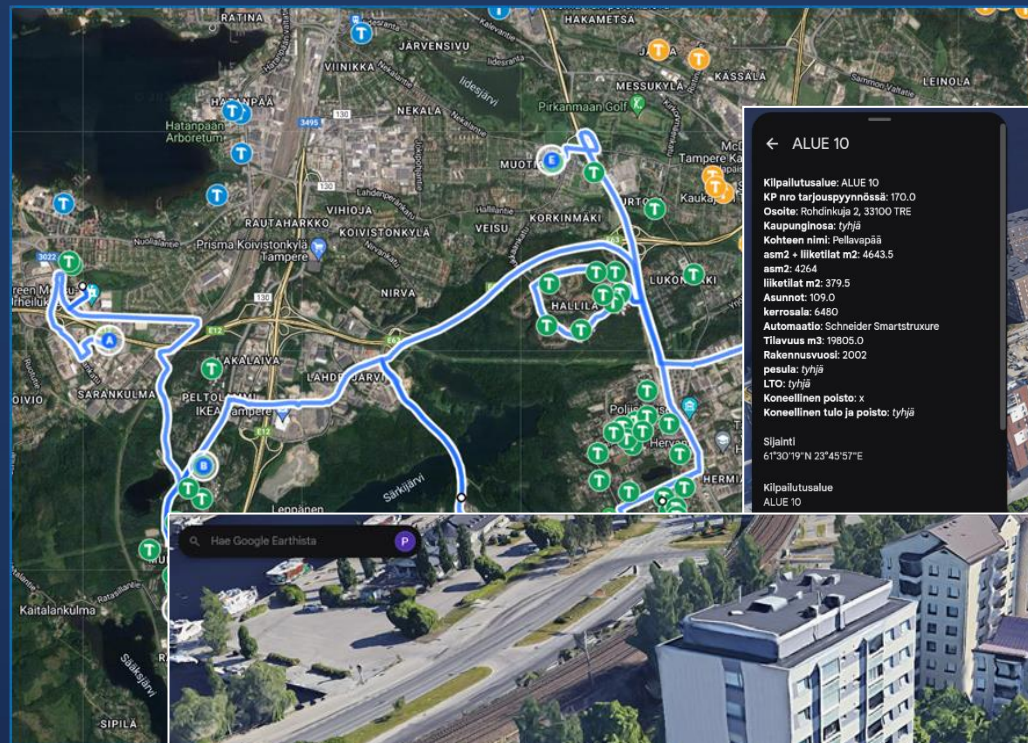
Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa /



lännenpalveluyhtiöt



LOGISTIIKKA





Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa / Kiinteistöjen ylläpito ja korjaamien

2. Kustannusten hallinta ja optimointi

Kustannusanalyysi:

Korjauksista kertyvän datan avulla voidaan analysoida korjauskustannuksia ja tunnistaa, mitkä korjaukset ovat kalleimpia ja mitkä ovat yleisimpiä. Tämä auttaa budjetoinnissa ja resurssien kohdentamisessa tehokkaammin.

Elinkaarikustannusten hallinta:

Analysoimalla tietoja korjauksista voidaan arvioida kiinteistön eri osien elinkaarikustannuksia ja suunnitella investointeja, jotka pidentävät kiinteistön elinkaarta ja vähentävät pitkän aikavälin kustannuksia.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa / Kiinteistöjen ylläpito ja korjaamien

3. Tehokkuuden Parantaminen

Työvoiman ja materiaalien optimointi:

Datan avulla voidaan optimoida huolto- ja korjaustoimenpiteissä tarvittavien resurssien käyttöä. Esimerkiksi voidaan analysoida, kuinka paljon ja minkälaista työvoimaa ja materiaaleja tarvitaan eri tyyppisiin korjauksiin.

Aikataulutus ja suunnittelu:

Käyttöaikainen data auttaa huolto- ja korjaustoimenpiteiden aikatauluttamisessa ja suunnittelussa, mikä vähentää asukkaille ja käyttäjille aiheutuvaa haittaa ja parantaa kiinteistön toimivuutta.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa/ Kiinteistöjen ylläpito ja korjaamien

4. Asiakastyytyväisyyden Parantaminen

Asukaspalautteen seuranta:

Datan avulla voidaan seurata asukkaiden antamaa palautetta korjauksista ja huoltotoimenpiteistä. Tämä auttaa parantamaan palvelun laatua ja reagoimaan asukkaiden tarpeisiin nopeammin ja tehokkaammin.

Räätälöity palvelu:

Analysoimalla asuntokohtaista korjaus- ja huoltohistoriaa voidaan tarjota räätälöityjä palveluja, jotka vastaavat paremmin asukkaiden yksilöllisiä tarpeita.



lännekiinteistöpalvelu

Palvelupyynnön vastaanotto ja käsittely

4.2
average rating



Työsuorittajan aktiivisuus ja palveluhenkisyys

4.2
average rating



Kokonaistyytyväisyydenne palvelupyynnön suorittamiseen

4.1
average rating



Kuinka todennäköisesti suosittelisit työn suorittanutta yritystä ystävälle tai työtoverille?



ATT 27052024



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa / Kiinteistöjen ylläpito ja korjaamien

5. Strateginen päätöksenteko

Investointien suunnittelu:

Korjaus- ja huoltodatan analysointi auttaa kiinteistönomistajia ja -hallinnoijia tekemään strategisia päätöksiä investoinneista ja kiinteistön kehittämisestä. Esimerkiksi voidaan tunnistaa, milloin on taloudellisesti järkevää tehdä suurempia remontteja tai investoida uusiin teknologioihin.

Kunnossapitosuunnitelmien Kehittäminen:

Datan avulla voidaan kehittää pitkäaikaisia kunnossapitosuunnitelmia, jotka perustuvat kiinteistön todelliseen kuntoon ja tarpeisiin.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa /

Isännöinti / kiinteistöjohtaminen

Digitalisaatio ja tekoäly mullistavat isännöintialaa tavalla, joka muuttaa perinteiset toimintamallit ja avaa ovia uudelle mahdollisuuksille. Kiinteistötietojärjestelmiin kertyvä valtava määrä dataa – kuten asuntojen korjaukset, huoltohistoria ja asukaspalautte – tarjoaa ennennäkemättömiä tapoja tehostaa toimintaa ja parantaa asiakaskokemusta.

Tulevaisuuden Näkymät

Digitalisaation ja tekoälyn luomat mahdollisuudet muuttavat perinteistä isännöintiä lähivuosien aikana. Tulevaisuuden isännöinti on AI-älykästä, tehokasta ja asiakaslähtöistä – ja se perustuu kykyyn hyödyntää dataa ja teknologiaa innovatiivisilla tavoilla.

Haasteena on miten nopeasti omaksutaan uudet toimintatavat tai pikemminkin milloin hyväksytään asiantuntijuuden jakaminen tekoälyn kanssa.

Uudet teknologiat muokkaavat isännöintialaa ja monet rutiinitehtävät automatisoidaan. Myös asiakaspalvelu tulee kokemaan suuren muutoksen. Talous – ja kirjanpito- ja kiinteistöpalvelut ovat jo nyt muutoksen keskellä ja muutos jatkuu.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa / Isännöinti / kiinteistöjohtaminen

Tietoanalyysi ja raportointi:

Tekoäly voi kerätä ja analysoida erilaisia tietoja, kuten asukastyytyvääisyyttä, huoltokustannuksia ja energiatehokkuutta, ja luoda raportteja, jotka auttavat isännöitsijää tekemään parempia päätöksiä.

Tekoäly voi merkittävästi tehostaa isännöitsijän työtä lainsäädännön tulkinnan ja vaatimustenmukaisuuden varmistamisen osalta seuraavilla tavoilla:

Säädösten ja määräysten seuranta:

Tekoäly voi jatkuvasti seurata muutoksia kiinteistöalan lainsäädännössä ja määräyksissä. Se voi lähettää isännöitsijälle automaattisia ilmoituksia ja yhteenvedon tärkeimmistä muutoksista, jolloin isännöitsijä pysyy ajan tasalla ja voi ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa / Isännöinti / kiinteistöjohtaminen

Vaatimustenmukaisuuden tarkastus:

AI voi analysoida kiinteistön hallintaan liittyviä asiakirjoja ja toimintatapoja varmistaakseen, että ne noudattavat voimassa olevia säädöksiä. Tämä voi sisältää esimerkiksi paloturvallisuuteen, rakennusmääräyksiin ja ympäristölainsäädäntöön liittyvien vaatimusten tarkastelun.

Sopimusten hallinta:

Tekoäly voi tarkastaa ja analysoida vuokrasopimuksia, huoltosopimuksia ja muita kiinteistöhoitoon liittyviä sopimuksia, tunnistaa mahdollisia ongelmia tai puutteita ja varmistaa, että ne ovat lainsäädännön mukaisia.

Lakikysymysten selvittäminen:

AI-pohjainen avustaja voi vastata isännöitsijän ja asukkaiden yleisiin lakikysymyksiin, tarjoten nopeita ja tarkkoja vastauksia esimerkiksi asunto-osakeyhtiölaista, vuokralainsäädännöstä, huoltovelvoitteista ja muista juridisista asioista.

Esimerkki: asoylaki



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa /

Yhteenveto

Käyttöaikainen data kiinteistötietojärjestelmissä tarjoaa arvokasta tietoa, joka auttaa parantamaan kiinteistönhallinnan tehokkuutta, vähentämään kustannuksia, lisäämään asiakastyytyväisyyttä ja tekemään strategisesti perusteltuja päätöksiä. Tämän datan hyödyntäminen vaatii kuitenkin tehokkaita analytiikkatyökaluja ja osaamista, jotta tiedosta voidaan saada irti sen täysi potentiaali.

Tekoälyn avustuksella ja hyvälaatuisen datan sekä AI agenttien avulla rikastettujen tietovarastojen hyödyntäminen tulee avaamaan liiketoiminnan kehittämiseen täysin uuden polun. Muistettava on myös eriosapuolten vastuu toimenaikaisen tiedon tuottamisesta.

Liiketoiminnan haasteena on pysyä mukana kehityksessä. Todennäköisesti ketterin yritys, saavuttaa hetkellisesti selkeää etumatkaa muihin yrityksiin nähden, mutta varmaan on että tuo matka kurotaan nopeasti kiinni.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistöalan liiketoimintaa /

Yhteenveto

Kehitys sisältänee myös riskejä

Digitalisaation ja tekoälyn hyödyntäminen kiinteistöalan toiminnassa tarjoaa merkittäviä etuja, mutta siihen liittyy myös riskejä. On tärkeää tunnistaa nämä riskit ja ottaa ne huomioon suunnittelussa ja toteutuksessa. Tietoturva, yksityisyyden suoja, osaamisen kehittäminen ja teknologian luotettavuus ovat keskeisiä tekijöitä, jotka on huomioitava, jotta digitalisaation hyödyt voidaan saavuttaa turvallisesti ja tehokkaasti. Myös palvelujen hinnoittelu tai hintarakenne saattaa muuttua

Kiinteistöalan yritykset, jotka ovat innovatiivisia tulevat menestymään

Yritykset jotka omaksuvat digitalisaation ja tekoälyn käytön tukemaan sekä vahvistamaan perusosaamistaan, tulevat erottumaan edukseen kilpailussa. Asiakaskokemus paranee ja asiakkaan tarpeet voidaan havaita jopa ennakkoon. Innovatiiviset toimintatavat ja teknologian tehokas hyödyntäminen lisää kiinnostusta kiinteistöalaan sekä tuottaa entistä kilpailukykyisempää palvelua.



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa

“when uber driver talks AI agent, is to late”



Miten digitalisaatio ja tekoäly muuttaa kiinteistölalan liiketoimintaa /



lännenpalveluyhtiöt

KIITOS

Multimodaalinen tekoäly kira-alan operatiivisessa työssä

Corelab-aamukahvit 31.5.2024

Osku Torro (FT)

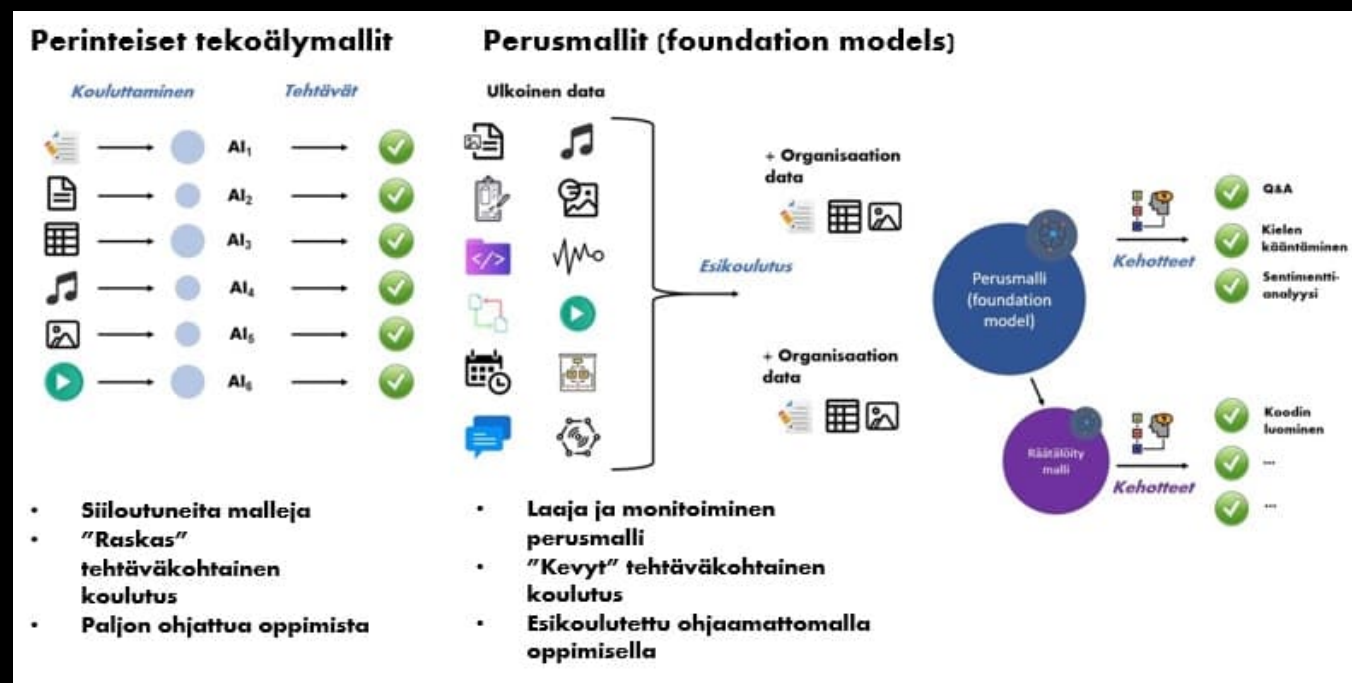
Tampereen yliopisto, Corelab



”Perinteinen tekoäly” vs. tekoälyn perusmallit

Kira-alan digitalisaatio ei tapahdu yksittäisten sovellusten vaan **systemisten ratkaisuiden** kautta.

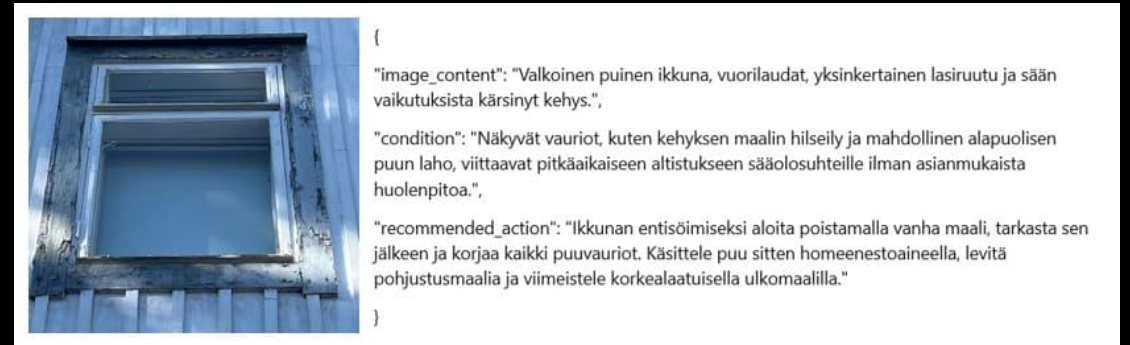
- Tekoälyn perusmallit (GPT-4, Gemini, Poro...) ovat monikäyttöisiä
 - Teksti, kuva, ääni, koodi...
 - Sensoridata (Newton)
 - Aikasarjat (TimeGPT)
- Ilman hienosäätöä kuin “ensimmäisen vuoden opiskelijoita”
- Perusmallien organisaatiokohtainen hienosäätö on suhteellisen kevyttä



YLEISÖKYSYMYS: Mitä tarkoittaa datan koneluettavuus? (Rakentamislaki 1.1.2025)

Multimodaalinen tekoäly kira-alalla

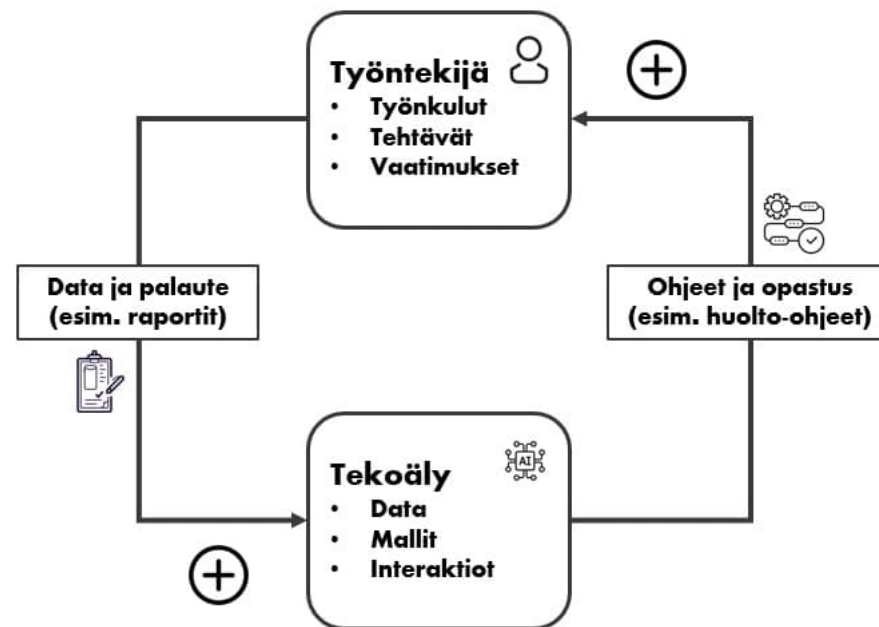
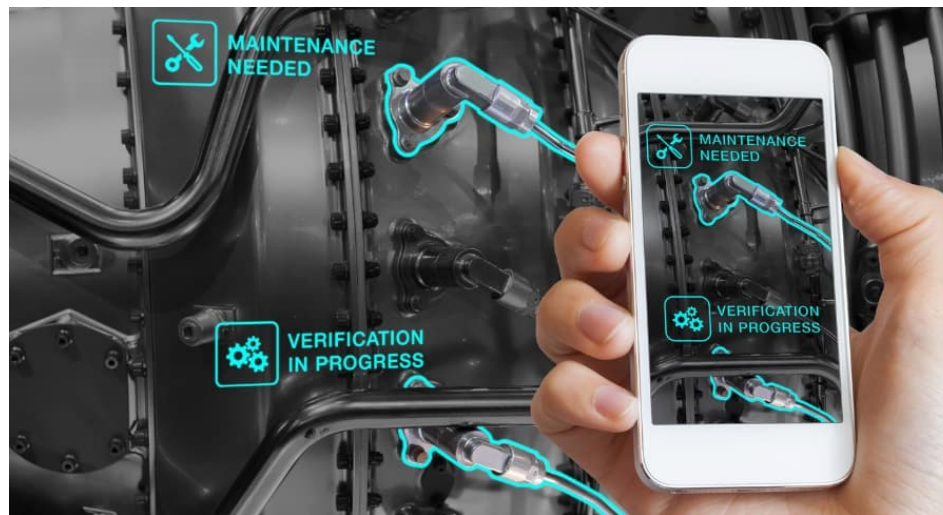
- Multimodaalinen tekoäly ymmärtää useita erilaisia datalähteitä tai -modaliteetteja, kuten tekstiä, kuvia, ääntä ja videoita
- ***Lähes mikä tahansa data on ”koneluettava”, jos tekoälyn perusmalli valjastetaan sen ymmärtämiseen***
- Lähitulevaisuudessa voidaan tehdä yksityiskohtaisia kyselyitä ja ratkaista ongelmia **suoraan eri datalähteistä** ja hyvin suurikokoisista tiedostoista:
 - Rakennusprojektin suunnitelma (teksti): "Mitkä ovat 10 tärkeintä huomautusta tästä suunnitelmasta ja millä sivuilla ne ovat?"
 - Työmaakokouksen tallenne (ääni): "Mitkä ovat tärkeimmät tehtävät, jotka täytyy muistaa toteuttaa ja kenen vastuulla ne ovat?"
 - Työmaakameroiden striimi (video): "Missä rakennusmateriaalit X ja Y sijaitsevat tällä hetkellä?"
 - Ilmankosteuden ja lämpötilan sensorit (sensorit): "Mikä on ilmankosteuden ja lämpötilan taso työmaan sisätiloissa, ja vaikuttaako se aikatauluun?"



ChatGPT:n avulla suoritettu rakenteettoman tiedon muuntaminen rakenteelliseen (koneluettavaan) muotoon Remontointikohteessa. Kuvan idea ja teksti muokattu lähteestä: [Torttila, K. \(2024\)](#)

Multimodaalinen tekoäly: operatiivinen työ

- Kielimalli + konenäkömalli = tekoälyavusteiset työkulut
- Esim. Boengin moottorin huolto 12 min (maallikot) vs. 7 min (ammattilaiset)
- Ihmisen ja tekoälyn välinen palautesilmukka (kuva):
 - Ihminen hyödyntää tekoälyä työnsä tehostamiseksi
 - Tekoäly saa ihmiseltä dataa ja palautetta kehittyäkseen
 - Molemmat kehittyvät ja työtehtävien suorittaminen tehostuu
- Rakennuksissa kansallisomaisuutta 650 miljardia € – vakiooidun tiedon pohjalta korjausrakentamiseen ja ylläpitoon ratkaisuja?



Kiitos!

- Raportti: [Tekoälyn hyödyntäminen kiinteistö- ja rakennusalalla.](#)
- [FutuRED-botti](#) (kokeellinen)
- [Rakennuslehden kirjoitus kira-alan kielimallista](#)

Osku Torro (FT)

Tampereen yliopisto, Corelab



Paneelikeskustelu: : Miten digitalisaatio muuttaa KIRA-alaa? Mikä on tekoälyn vaikutus?

Panelistit:

- Jarno Tuimala, toimitusjohtaja, Kiinteistöalan Koulutuskeskus Kiinko
- Eero Kokkonen, kehitysjohtaja, Lassila & Tikanoja Oyj
- Mika Lehtimäki, tutkijatohtori, Tampereen yliopisto

Kiitoksia ja hyvää kesää!

Seuraava CoreLab-
aamukahviwebinaari
syksyllä 2024

