

# Emppu

ÄLYKÄS PÄIVÄKOTI!



# Älykäs Päiväkoti Emppu

---

- Päiväkotirakennus, joka on älykäs ja empaattinen
- Rakennuksen älykkyys ja empaattisuus sekä uusin teknologia mahdollistavat kokonaan uudenlaisen toimintamallin
- Rakennuksen älykkyys ja empaattisuus heijastuvat suoraan toimintaan ja pedagogiikkaan asti
- Hyödyt tulevat lapsille, huoltajille ja henkilöstölle

# Älykäs Päiväkoti Emppu

---

- Toimii kaikilla päätelaitteilla: kännykällä, tabletilla ja älytaululla
- Tukee ja varmistaa varhaiskasvatuslain mukaisen toiminnan: toimintaympäristö, arviointi, kehittäminen, turvallisuus
- Älykäs päiväkoti Emppu on tietoturvallinen perustuen ISO 27001-tietoturvastandardiin



**VERTIKAL**

01

Kotimainen Haltian Oy on kehittänyt tuotteen nimeltään Empaattinen Rakennus (Empathic Building). Sen pohjalta on luotu muun muassa älykkäitä toimistoja, kouluja ja sairaaloita.

02

Haltian on sopinut Vertikal Oy:n kanssa konseptin laajentamisesta päiväkotiympäristöön. Uuden tuotteen nimi on Älykäs Päiväkotikoti Emppu. Emppu-konsepti käynnistyy vuonna 2022 ja on valmis vuonna 2023.

03

Haltian tuottaa kokonaisuuteen tarvittavan tekniikan ja sovelluksen. Vertikal Oy:n vastuulla on yhdessä pilottien kanssa sovittaa konsepti päiväkotiympäristöön ja varhaiskasvatuksen pedagogiikkaan.

# TULEVAISUUDEN PÄIVÄKOTIRAKENNUS ON ÄLYKÄS

Tuomme päiväkoteihin täysin uudenlaisen teknologian, jonka tavoitteena on helpottaa työtä ja parantaa varhaiskasvatuksen laatua.

Automaattisen lasten havainnoinnin avulla toimintaa voidaan seurata ajantasaisesti ja tieto voidaan tallentaa vaikkapa pedagogiikan arviointia varten.

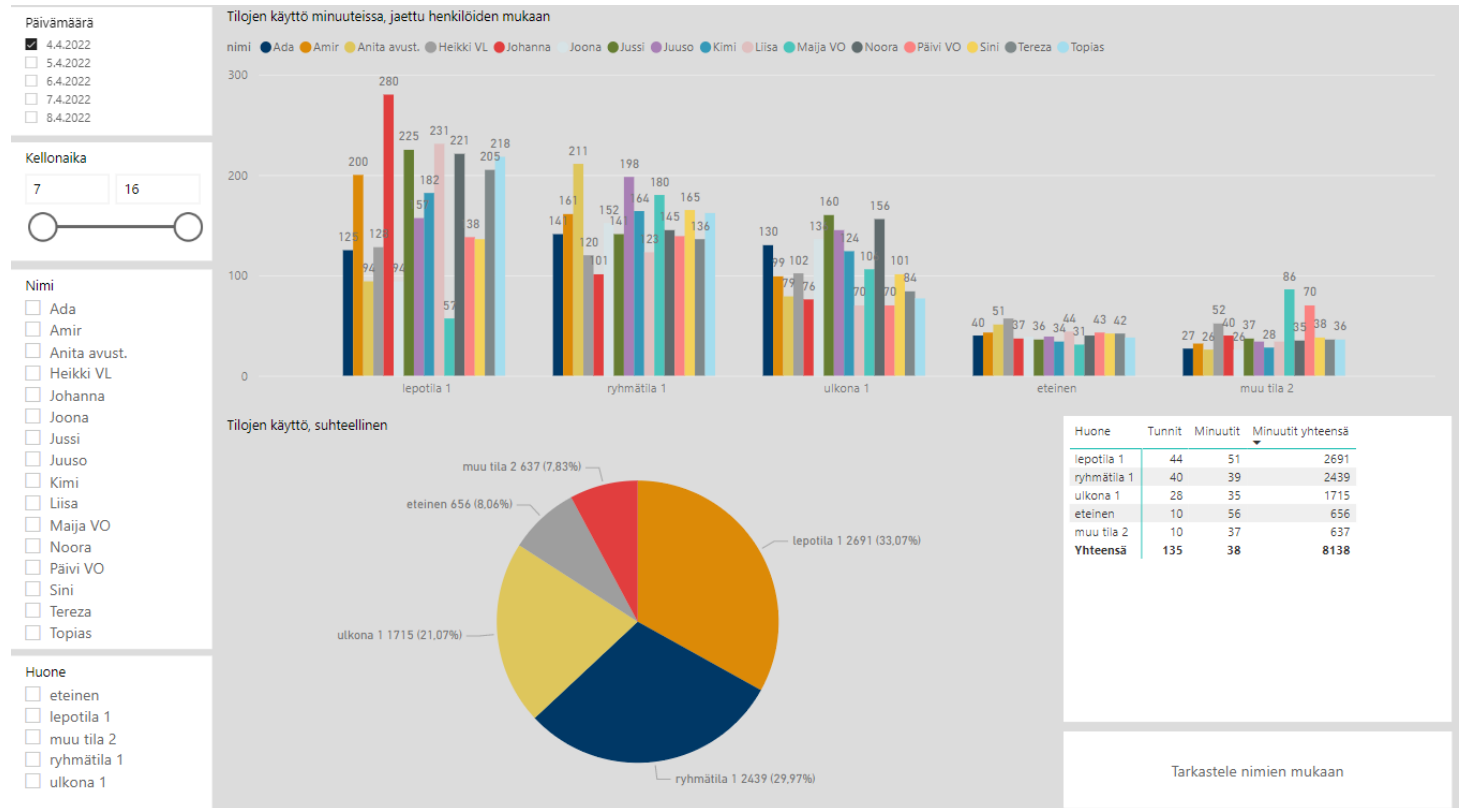
Emppu mahdollistaa työolosuhteiden laadun seurannan: Se mittaa antureiden avulla mm. sisäilman laatua, lämpötilaa ja äänen voimakkuuden tasoa.

Raportin avulla nähdään, kuinka rakennus "elää" koko päivän ajan ja raporttia voidaan hyödyntää sekä rakennuksen että työolojen parantamiseen sisätiloissa.



# Älykäs päiväkotituottaa tietoa

- Emppu-konsepti mahdollistaa automaattisen lasten ja henkilöstön läsnäolon kirjaamisen, kömpelöitä mobiililaitteita ei enää tarvita. Tieto on siirrettävissä muihin järjestelmiin ja myös laskutukseen.
- Emppu-konseptin kehittämisessä keskeistä on se, että kerätty tieto on mahdollisimman helposti henkilökunnan ja johdon käytettävissä. Tätä varten Vertikal tulee luomaan visuaaliset raportit, joiden kautta voidaan tarkastella yksittäistä lasta tai lapsiryhmää, lyhyempää tai pidempää ajanjaksoa.



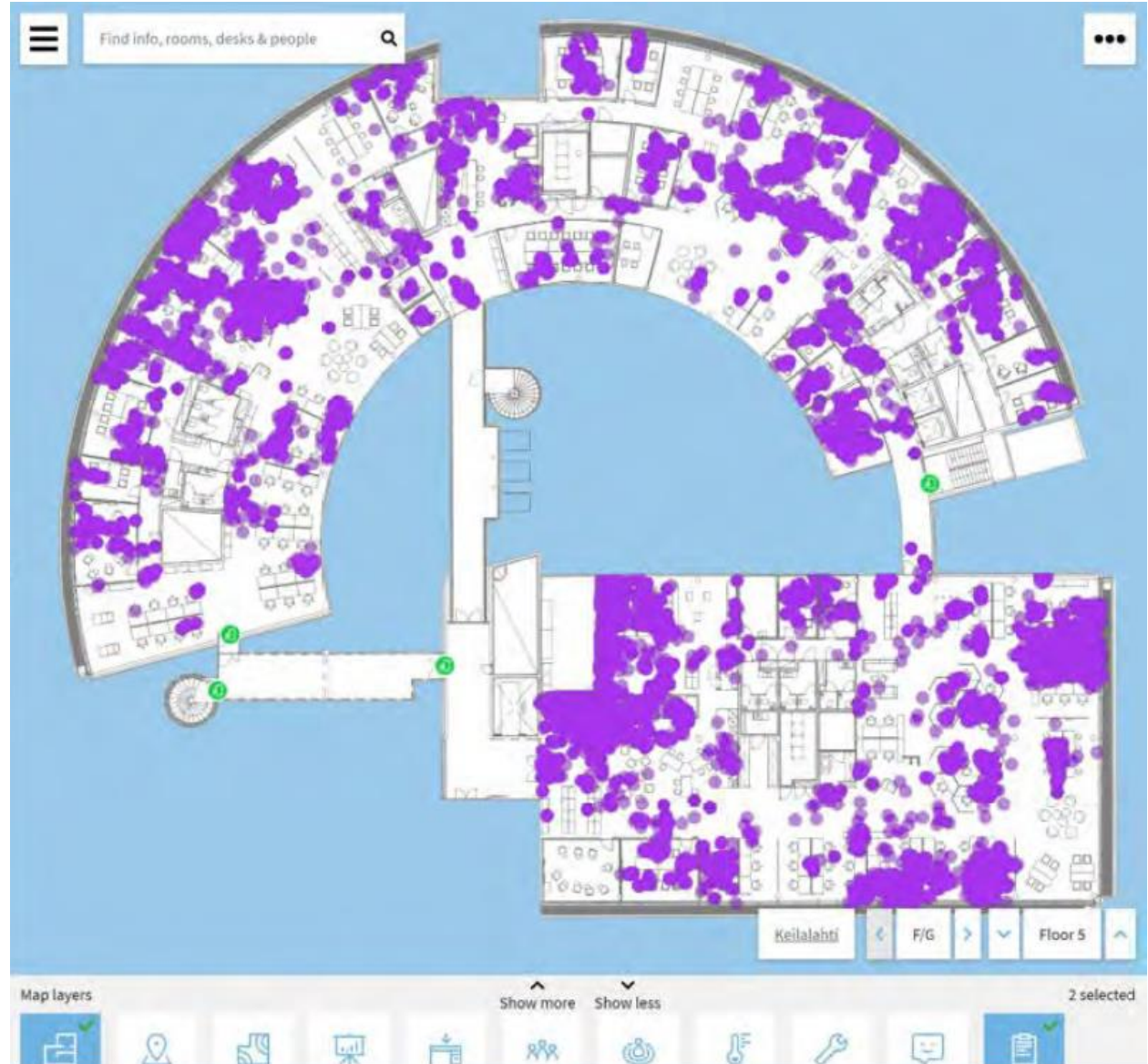
# Keskeistä Älykkäässä Päiväkodissa

- Emppu-konseptin keskiössä ovat turvallisuus, pedagogiikka, lasten ja henkilöstön hyvinvointi sekä henkilöstön ajansäästö.
- Suuri osa kirjaamiseen, dokumentointiin ja havainnointiin käytetystä ajasta voidaan siirtää lasten kanssa toimimiseen. Pelkästään lasten saapumisen ja lähtemisen kirjaamisen automatisoinnin tuottama hyöty on isossa päiväkodissa jopa yhden työntekijän vuosityöaika.
- Emppu helpottaa työntekijän arkea ja siirtää työpanosta hallinnosta lapsille.



# Älykäs päiväkoti kehittää Tilojen käyttöä

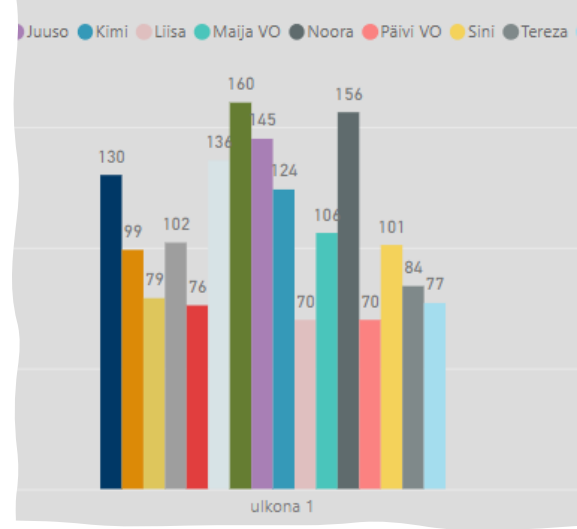
- Emppu-konseptilla tilojen käytöstä saadaan tietoa, jota aiemmin ei ole ollut mahdollista saada.
- Emppu kehittää päiväkodin olemassa olevien tilojen käyttöä sekä auttaa jatkossa kerättävän tiedon myötä suunnittelemaan ja kehittämään uudenlaisia päiväkotitiloja. Käytännössä tämä tarkoittaa tietoon perustuvia ratkaisuja päiväkotien suunnittelussa. Esimerkkinä mainittakoon turhien tilojen rakentamisen väheneminen ja käyttö, mikä välillisesti vaikuttaa rakentamiskustannuksiin, rakennusmateriaalien käyttöön sekä rakentamisen ja käytönaikaiseen materiaalien ja energian käyttöön.
- Samaan Emppu-konseptiin kuuluvat yksiköt (päiväkodit ja koulut) näkevät myös toistensa tilojen käytön reaaliajassa ja näin voivat hyödyntää vapaita tiloja keskenään.





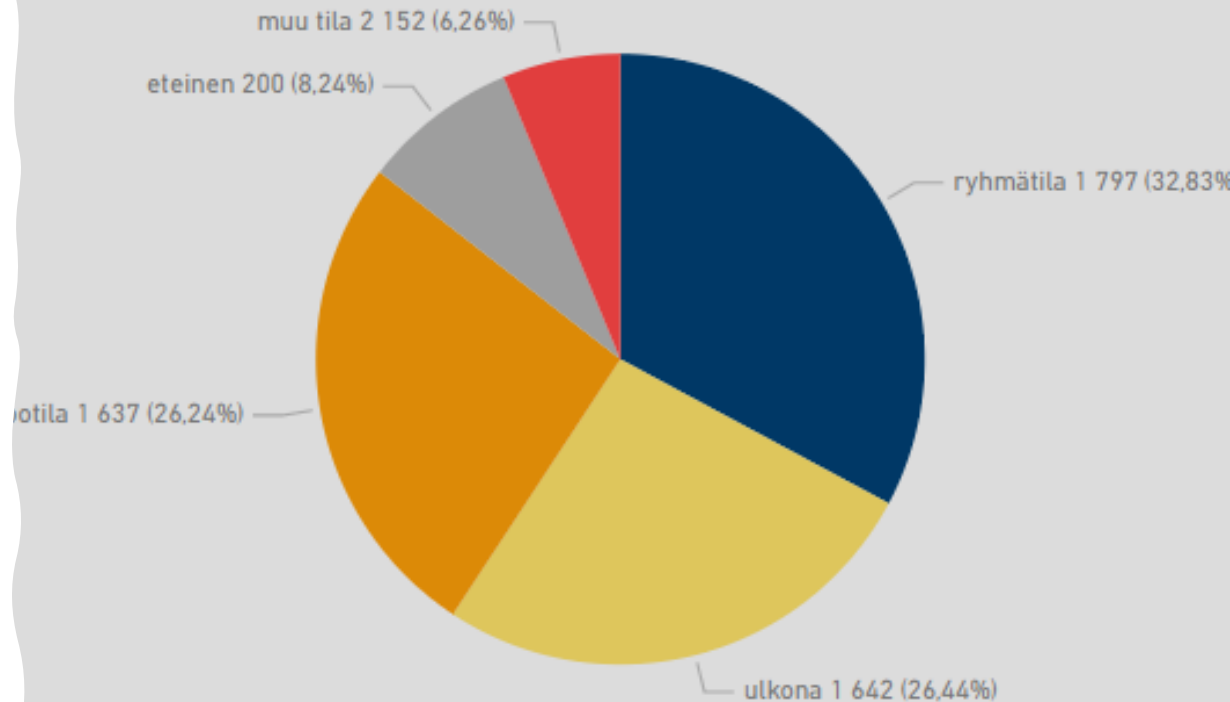
# Älykäs päiväkotitoiminnan arvioinnissa

- Emppu-konsepti ratkaisee arviointitiedon keräämiseen liittyviä haasteita.
- Raporttien avulla voidaan siirtyä kirjaamisesta suoraan analysointiin. Jokaiselta päivältä on käytettävissä kattavat tiedot ja raportit, jotka voidaan koota järkeviksi kokonaisuuksiksi.
- Koonti voidaan tehdä pedagogisten tavoitteiden mukaisesti jopa päiväkotitoiminnan ja ryhmätasoisesti.
- Emppu antaa mahdollisuuden tallennetun datan avulla palata eri tilanteisiin ja koota tiedosta kokonaisnäkymiä. Emppu tarjoaa ratkaisut uusien pedagogisten toimintamallien suunnitteluun lasten havainnoinnin kautta syntyvän tiedon pohjalta.



8:39:00	eteinen	7
8:46:00	ryhmätila 1	44
9:30:00	muu tila 2	7
9:37:00	eteinen	13
9:50:00	ulkona 1	70
11:00:00	eteinen	11
11:11:00	muu tila 2	5
11:16:00	ryhmätila 1	24
11:40:00	muu tila 2	5
11:45:00	lepotila 1	125
13:50:00	muu tila 2	6
13:56:00	ryhmätila 1	73

linen



# Yhteenveto

---

- Emppu visualisoi päiväkodin eniten ja vähemmän käytetyt sisä- ja ulkotilat reaaliajassa. Henkilöstön on helppo löytää vapaa tila työskentelyyn lasten kanssa.
- Ruuhkaisten yhteiskäyttötilojen kuten eteisten ja ruokailutilojen tilannetta voidaan seurata.
- Tilojen käyttöä voidaan ennakoida ja välttää näin päällekkäisyyksiä.
- Älykäs päiväkotiki sisältää historiallisia sijaintiraportteja, jotka auttavat tunnistamaan päiväkodin tilat, jotka ovat kovassa käytössä tai joita ei käytetä ollenkaan.
- Ohjelmisto kehittää visualisoinnin myös päiväkodin tilakäytöstä perustuen historiallisiin ja nimettömiin sisäpaikannustietoihin.
- Ihmisten sijoittumisen näkeminen mahdollistaa nopeamman ja tehokkaamman tavan suunnitella tilojen yhteiskäyttöä.
- Sisäpaikannustekniikan keräämät tiedot voidaan anonymisoida tavalla, jolloin on mahdotonta saada selville yksittäisen henkilön historiallisia tietoja.
- Reaaliaikaisen seurannan avulla voidaan kirjata lapsen saapuminen ja lähteminen päiväkodista täysin automaattisesti ilman erillistä sisään- ja uloskirjautumista.
- Antaa lisäturvaa turvallisuudelle. Lapsen luvaton poistuminen piha-alueelta havaitaan heti ja järjestelmä ilmoittaa vaaratilanteesta.

# Tekninen toteutus

- Päiväkotiin asennetaan ”lokaattorit” eli paikantimet, yksi laite kattaa noin 30 m<sup>2</sup> suuruisen tilan, ulkona paljon laajemman
- Lapsille tulee käyttöön oma ”tägi”, jonka osalta Haltian valmistele teknisen ratkaisun
  - Päätöksen lapsen sijaintitiedon jakamisesta tekee huoltaja
  - Alle 3-vuotiaiden osalta käyttö rajautunee pääosin saapumisen ja lähtemisen kirjaamiseen
- Henkilökunnalle tulee samoin oma ”tägi”
  - Sijaintitiedon jakaminen tai nauhoittaminen on työntekijän itse päätettävissä
- Tiloihin asennetaan pienet, paristokäyttöiset anturit, jotka mittaavat mm. äänen voimakkuutta, lämpötilaa ja ilman laatua

## TEKNINEN TOTEUTUS

- Käynnistysvaiheessa tiloihin asennetaan lokaattorit, anturit ja erikseen sovittava määrä älynäyttöjä (päiväkodissa esim. aulatilat ja / tai ryhmätilat)
  - Älynäyttö on aluksi aikuisten käytössä, myöhemmin lapsille tulee oma versionsa
  - Laitteet toimivat bluetoothin kautta
- Päiväkodin pohjakuvasta tehdään digitaalinen versio sovellukseen
- Teknisen toteutuksen hinta on kertakorvaus, noin 15-20 euroa/m<sup>2</sup>

## KÄYTTÖ

- Hinta on vuosilisenssi (12 kk) ja perustuu päiväkodin neliömäärään
- Hintaan sisältyy kattava raportointi: perusraportit sekä päiväkotitoimintaan suunnitellut raportit
- Hinta on noin 0,8-1,2 euroa/m<sup>2</sup>/kk

## NETTOKUSTANNUS

- Emppu säästää merkittävästi henkilökunnan aikaa sekä tuottaa tietoa, jota muuten ei ole mahdollista saada
- Empun avulla pystytään korvaamaan monia työvaiheita ja osin sovelluksia
- Empun nettokustannukset ovat neutraalit lyhyelläkin aikavälillä

Vertikal Oy

VERTIKAL

- Varhaiskasvatuksen asiantuntijaorganisaatio
- Toiminut vuodesta 1995
- Toteuttanut suuren määrän varhaiskasvatuksen tiedolla johtamisen hankkeita ja visualisointeja
- Yli 30 asiantuntijan verkosto