



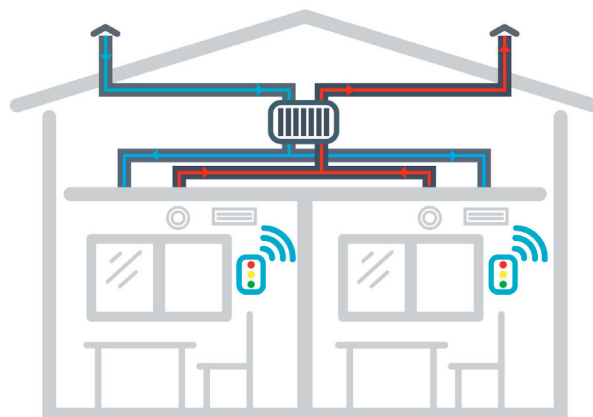
## PILOOTPROJEKT KARUKESE LASTEAIAS säästab energiat ja tagab tervisliku sisekliima

Kohtla-Järve linn, mis on Ida-Virumaa üks olulisimaid keskuseid, otsib võimalusi ökoloogilise jalajälje vähendamiseks ning elukeskkonna parandamiseks koostöös Eesti innovaatiliste ettevõtetega.

**Koostöös Kohtla-Järve linnaga käivitasid ettevõtted Calidity, Thinnect ning Fusebox ühise pilootprojekti Kohtla-Järve Karukese lasteaia.** Projekti eesmärgiks on lasteaia tervisliku sisekliima tagamine minimaalsete kuludega. Tervislik sisekliima on oluline viirushaiguste (muuhulgas Covid-19 põhjustava viiruse) leviku piiramiseks, lastele hea keskkonna ning heade õpitulemuste tagamiseks. Lasteaia üles seatud lahendus võimaldab juhtida ventilatsiooni lähtuvalt mõõdetavatest sisekliima parameetritest ning elektrivõrgu hetke voolu nõudlusest.

Kasutades juba varasemalt erinevates hoonetes testitud algoritme, reguleeritakse ventilatsiooniseadmete võimsust lähtuvalt ruumi hetke sisekliima kvaliteedist. Kui sisekliima kvaliteet on soovitud tasemest kehvem, siis suurendatakse õhuvahetust. Kui sisekliima kvaliteet on soovitud tasemel, on võimalik õhuvahetust vähendada, mis vähendab hoone energiatarvet ning ökoloogilist jalajälge.

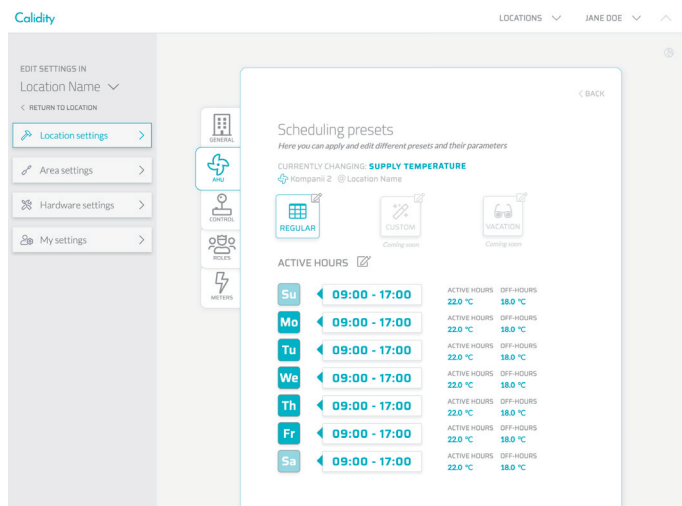
Tüüpiliselt on sellistes hoonetes häälestatud ventilatsioon töötama pidevalt keskmisele võimsusele, tagades ebapiisava õhuvahetuse, kui ruumides on palju inimesi ning raisates energiat, kui ruumides pole inimesi.



Tagamaks adekvaatne õhuvahetus koos minimaalse energiakuluga varustati hoone viie sisekliima kvaliteeti jälgiva sensoriga ja Calidity platvormiga liidestati hoone kolm suurimat ventilatsiooniagregaati.

Loodud lahenduse abil on võimalik näiteks automaatselt vähendada ventilatsiooni poolt kasutatavat energiahulka aegadel, kui lasteaia ei ole lapsi. Ventilatsiooni võimsust tõstetakse omakorda automaatselt, kui sensorid näitavad, et ruumide kasutus on tõusnud, seega tagatakse ruumide hea ventilatsioon, saavutades samas ka energiasääst, ilma et oleks vaja süsteemi järjepidevalt käsitsi häälestatada.

Projekti rakendamisel muudes hoonetes võiks olla suur mõju hoonetele üle terve Eesti – pilves paiknevale töölauale kogutud informatsiooni abil saavad



Calidity platvorm

teha otsuseid hoonete haldaja, kooli juhtkond ning vajadusel ka haridusamet, vastavalt kuidas häälestada ventilatsiooni või kas haridusasutuses on ohutu õppetööd läbi viia.

Calidityl on pikaajaline kogemus hoonete sisekliima parandamisega kasutades tarku algoritme ventilatsiooni juhtimiseks. Esimese targa ventilatsioonisüsteemi juhtimislahenduse seadsid nad üles aastal 2016 TTÜ Tartu Kollidžis, kuid tänaseks on **Calidity platvormist** kujunenud mitmekülgne tööriist hoonete sisekliima jälgimiseks, energia kasutuse monitooringuks ja sisekliima tagavate seadmete ökonoomseks juhtimiseks.

**Thinnecti patenteeritud tehnoloogiaga traadita sensorilahendused** tagavad pidevat hea ülevaate hoone sisekliima tegeliku olukorra kohta ning nende lahenduste paigaldamine on tänu traadita kommunikatsiooni kasutamisele kiire ja lihtne. Thinnect alustas koolide sisekliima jälgimise pilootprojektiga juba 2020.

aasta novembris Tallinna Gustav Adolfi Gümnaasiumis. Thinnecti sensorid on muudes rakendustes kasutusel rohkem kui kaheksas riigis, kokku on Thinnecti tehnoloogiaga sensoreid hetkel üle 5000.

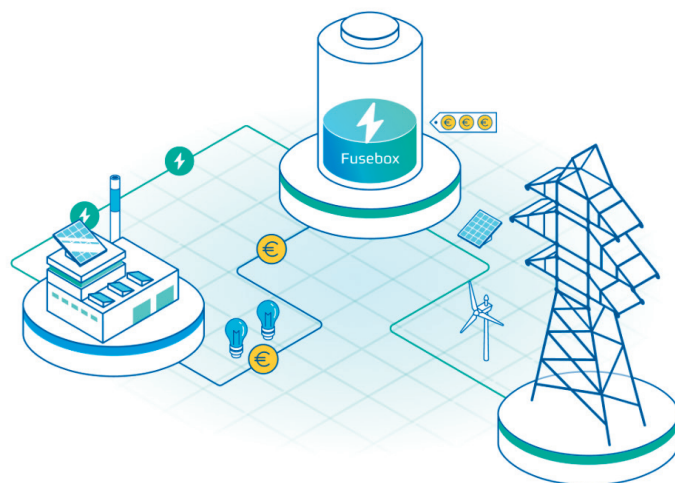


Thinnecti sensor

Thinnecti tehnoloogia võimaldab kiiresti, lihtsalt ja suures mahus paigaldada sensoreid ka suurtes

hoonetes, andmete kogumist pilvepõhisele töölauale ning andmete kasutamist hoone ventilatsiooni juhtimiseks.

**Fuseboxi lahendus** lisab võimaluse seadmete elektritarbimise targaks reguleerimiseks – kui Eesti elektrivõrk vajab tasakaalus püsimiseks lisavõimsust, on Karukese lasteaed üks paljudest paikadest, kus elektritarbijate võimsust lühiajaliselt vähendatakse. Sellega väheneb vajadus käivitada diisलगeneraatoreid ja muid varuelektrijaamu.



Fuseboxi lahendus

Karukese lasteaeda paigaldatud lahendus koosneb lasteaia rühmadesse paigaldatud CO<sup>2</sup> taseme sensoritest, ventilatsiooniagregaatide juhtimiseseadmetest ning pilvetarkvatast. Hinnanguliselt aitab paigaldatud lahendus hoida aastas energia kuldelt kokku 10–20%, mis tähendab umbes 3000 euro kokku hoidmist. Saavutatav mõju on otseselt sõltuv hoone (ja selle ventilatsiooniagregaatide) kogusuurusest. Seega on suurema hoone puhul ka mõju suurem, seda nii suuremas rahalises säästus kui ka suuremas arvus lastes ja töötajates, kes saavad nüüd paremates tingimustes oma päevi veeta.

**Paigaldatud lahendus aitab hoida kokku energiat ning raha, tagades samas optimaalse sisekliima, mis on oluline hea enesetunde ja heade õpitulemuste tagamiseks. Seega saavad sellest kasu nii perekonnad, haridusasutus kui ka kohalik omavalitsus.**