

ESPOON KAUPUNKI
Tilapalvelut-liikelaitos
Kunnossapitopalvelut
Tarkastusryhmä

12.6.2025

Aallonhuipun päiväkot
Kohdenumero **3076**
Aallonhuippu 2, 02320 Espoo

SISÄILMATARKASTUS

1.0 Tarkastuskohde

Tarkastuskohde on 1984 valmistunut puurunkoinen päiväkotirakennus. Rakennus on 1-kerroksinen. Kattomuotona on pulpettikatto ja vesikatteena maalattu rivipelti. Julkisivun materiaalina on pääosin tiiliverhoilu ja osittain puuverhoilu. Alapohjana on maanvarainen betonilaatta.

Päiväkot on auki ma – pe klo 6:45 – 17:00.

Kohteesta on julkaistu 15.4.2021 kuntoarvio + PTS (Raksystems Oy).



Ilmavalokuva kohteesta 11.5.2025.

2.0 Tarkastuksen tarkoitus

Tarkastuksen tarkoitus oli selvittää sisäilmaan vaikuttavia tekijöitä päiväkotirakennuksessa.

Tarkastukset suoritettiin 7.5.2025 ja sisäilmaolosuhteiden seurantamittaukset 12. – 23.5.2025.

Tarkastus perustuu 17.3.2025 / ID 391907 tehtyyn sisäilmasto-olosuhteet GM-palvelupyyntöön.

3.0 Tarkastuksissa käytetyt mitta- ja näytteenottolaitteet

- Ilmamäärämittaukset / PMH- V1 mikromanometri, Alnor LoFlo 6200 balometri
- Pintakosteusmittaukset / Gann Hydrotest LG 1 kosteusmittareilla
- Sisäilmalaadun- ja paine-eromittaukset / Miran DLS antureilla pilvipalvelun kautta
- FLIR E85 lämpökameralla lämpövuotokuvaukset
- Dronella katto- ja julkisivukuvaukset

4.0 Rakennetekninen kartoitus

Rakennuksessa tehtiin rakennetekninen kartoitus, jossa selvitettiin rakenteet ja niiden kunto.

4.1 Paikan päällä tehdyt havainnot

- 104 Pienryhmähuone, akustointilevyjen pintoja on rikkoutunut (Kuva 4.1).
- 107 Ryhmäkeskus, alapohjaan menevien sähköputkien päät ovat tiivistämättä (Kuva 4.2).
- 108 Pesuhuone, lämpöpattereiden putkiosia on hapettunut ja ruosteessa (Kuva 4.3).
- 112 Toimisto ja 114 Henkilökunnan työhuone, tuloilman päätelaite ei ole tiiviisti kiinni seinäpinnassa (Kuva 4.4).
- 118 Liinavaatevarasto, liinavaatteita on pakattu hyllyille siten että ne tukkivat poistoilmaventtiiliin (Kuva 4.5).
- 122 Henkilökunnan suihkutila, säilytetään ylimääräistä tavaraa (Kuva 4.6).
- 126 Siivous, alakaton akustointilevy puuttuu (Kuva 4.7).
- 128 Keittiö, väliovien peitelistojen alaosissa on kosteusvaurioita.
- 128 Keittiö, astianpesukoneen alapuolella olevan lattiakaivon ympärillä on lattiapinnoitteen vaurioita (Kuva 4.8).
- 128 Keittiö, purettujen vesijohtojen läpiviennit ovat tiivistämättä (Kuva 4.9).

- 128 Keittiö, siivouskomeron katossa kulkevan IV-kanavan eristeenä käytetty mineraalivilla on pinnoittamatta (Kuva 4.10).
- 131 Varasto, alakaton akustointilevy on pois paikoiltaan.
- 132 Liikuntatila, takka on avoin, mitä kautta mahdollisesti tulevat epäpuhtaudet saattavat heikentää sisäilman laatua (Kuva 4.11).
- 133 Veistohuone, oviaukon kohdalla on lattiapinnoitteen ratkeama (Kuva 4.12).
- 134 Pienryhmähuone, sähköpistorasian kiinnitys on osittain irti seinäpinnasta (Kuva 4.13).
- Seinähalkeamia sekä rakenneliittymien ratkeamia on useissa tiloissa (Kuva 4.14).
- Ikkunat tarvitsevat kauttaaltaan huoltokunnostuksen (Kuva 4.15).
- Julkisivun puuverhoilut tarvitsevat kauttaaltaan huoltokunnostuksen (Kuva 4.16).
- Pintakosteusmittauksissa ei havaittu kohonneita kosteuksia.

4.2 Toimenpide-ehdotukset

- 104 Pienryhmähuone, rikkoutuneiden akustointilevyjen uusiminen.
- 107 Ryhmäkeskus, alapohjaan menevien sähköputkien tiivistys.
- 108 Pesuhuone, lämpöpattereiden hapettuneiden ja ruostuneiden putkiosien uusiminen.
- 112 Toimisto ja 114 Henkilökunnan työhuone, tuloilman päätelaitteiden asennus kiinni seinäpintaan.
- 118 Liinavaatevarasto, liinavaatteiden asettelu hyllyille siten että ne eivät haittaa ilmanvaihdon toimintaa.
- 122 Henkilökunnan suihkutila, harkittava tyhjennystä ylimääräisestä tavarasta.
- 126 Siivous, alakaton puuttuvan akustointilevyn asennus.
- 128 Keittiö, väliovien vaurioituneiden peitelistojen uusiminen.
- 128 Keittiö, astianpesukoneen alapuolella olevan lattiakaivon ympärillä, lattiapinnoitteen korjaus.
- 128 Keittiö, purettujen vesijohtojen läpivientien tiivistys.

- 128 Keittiö, siivouskomeron katossa kulkevan IV-kanavan eristeenä käytetyn mineraalivillan pinnoitus tai korvaaminen materiaalilla mistä ei irtoa mineraalivillakuituja.
- 131 Varasto, alakaton akustointilevyn asennus paikoilleen.
- 132 Liikuntatila, harkittava takan sulkemista, mahdollisesti takan kautta kulkeutuvien epäpuhtauksien leviämisen estämiseksi.
- 133 Veistohuone, oviaukon kohdalla olevan lattiapinnoitteen ratkeaman korjaus.
- 134 Pienryhmähuone, sähköpistorasian kiinnityksen korjaus.
- Seinähalkeamien sekä rakenneliittymien ratkeamien kartoitus ja korjaus.
- Ikkunoiden huoltokunnostus tai ikkunoiden uusiminen.
- Julkisivun puuverhoilun huoltokunnostus.

4.3 Rakennusteknisen tarkastuksen valokuvat tehdyistä havainnoista



Kuva 4.1. 104 Pienryhmähuone, akustointilevyjen pintoja on rikkoutunut.



Kuva 4.2. 107 Ryhmäkeskus, alapohjaan menevien sähköputkien päät on tiivistämättä.



Kuva 4.3. 108 Pesuhuone, lämpöpattereiden putkiosia on hapettunut ja ruosteessa.



Kuva 4.4. 112 Toimisto ja 114 Henkilökunnan työhuone, tuloilman päätelaite ei ole tiiviisti kiinni seinäpinnassa.



Kuva 4.5. 118 Liinavaatevarasto, liinavaatteita on pakattu hyllyille siten, että ne tukkivat poistoilmaventtiilin.



Kuva 4.6. 122 Henkilökunnan suihkutila, säilytetään ylimääräistä tavaraa.



Kuva 4.7. 126 Siivous, alakaton akustointilevy puuttuu.



Kuva 4.8. 128 Keittiö, astianpesukoneen alapuolella olevan lattiakaivon ympärillä on lattiapinnan vaurioita.



Kuva 4.9. 128 Keittiö, purettujen vesijohtojen läpiviennit ovat tiivistämättä.



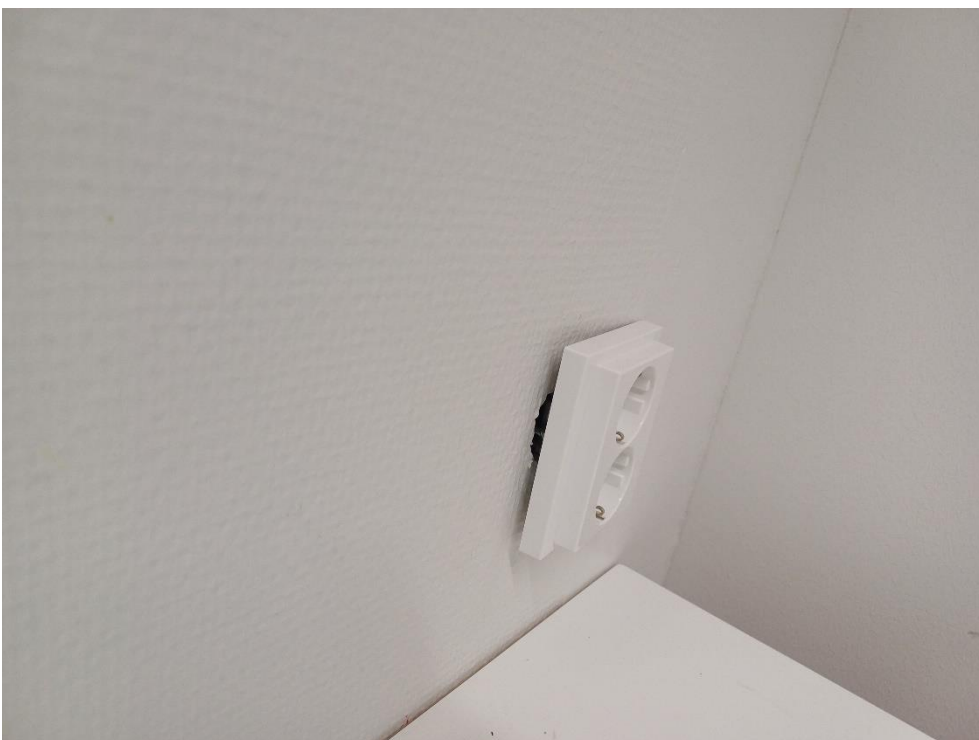
Kuva 4.10. 128 Keittiö, siivouskomeron katossa kulkevan IV-kanavan eristeenä käytetty mineraalivilla on pinnoittamatta.



Kuva 4.11. 132 Liikuntatila, takka on avoin, mitä kautta mahdollisesti tulevat epäpuhtaudet saattavat heikentää sisäilman laatua.



Kuva 4.12. 133 Veistohuone, oviaukon kohdalla on lattiapinnoitteen ratkeama.



Kuva 4.13. 134 Pienryhmähuone, sähköpistorasian kiinnitys on osittain irti seinäpinnasta.



Kuva 4.14. Seinähalkeamia sekä rakenneliittymien ratkeamia on useissa tiloissa.



Kuva 4.15. Ikkunat tarvitsevat kauttaaltaan huoltokunnostuksen.



Kuva 4.16. Julkisivun puuverhoilut tarvitsevat kauttaaltaan huoltokunnostuksen.

5.0 LVI tekninen tarkastus

Päiväkodin yleisilmanvaihdosta huolehtii ilmanvaihtokone TK1/PK1.

Kiinteistön lämmitysmuotona on kaukolämpö ja vesikiertoinen patterilämmitys. Lämmitystä ohjataan Leanheat-järjestelmällä.

5.1 Paikan päällä tehdyt havainnot

- Ilmanvaihdon suodattimet olivat likaiset. Tulo- ja poistoilman suodattimet vaihdettu tarkastuksen yhteydessä (kuva 5.1)
- Tuloilman suodatusluokka on M5. Yleisesti päiväkotit ja koulurakennuksissa tuloilman suodatusluokkana on ollut nykyistä parempi kuten F7.
- Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat iäkkäitä eikä niissä ole kunnollista säätömahdollisuutta. Ilmanvaihtokone on myös alkuperäinen (kuva 5.2).
- Ilmavirrat eivät ole mitoitettu rakennuksen nykyiselle käyttäjämäärille.
- Keittiön huuvien rasvasuodattimet ovat likaiset huonepölystä.
- Kodinhoitohuoneessa 116 on lattiakaivo, johon ei vesi laske mistään altaasta tai muustakaan vesipisteestä. Lattiakaivoa tulee säännöllisesti muistaa täyttää vedellä välttääkseen kaivon kuivuminen ja hajujen pääsy sisätiloihin (kuva 5.3).

5.2 Ilmavirtamittaukset (litraa / s, + = tuloilma ja - = poistoilma)

Huonetila	Suunniteltu l/s	Mitattu l/s	Poikkeama suunnitellun ja mitatun välillä	Mitattujen tulo- ja poistoilmamäärien ero (+ylipaine - alipaine)
Ryhmähuone 101	63	56	-11 %	-30 %
	-63	-73	16 %	
Ryhmähuone 102	105	110	5 %	14 %
	-105	-95	-10 %	
Pienryhmähuone 103	22	17	-23 %	-35 %
	-22	-23	5 %	
Ryhmähuone 105	108	91	-16 %	27 %
	-100	-66	-34 %	
Toimisto 112/113	39	41	5 %	-2 %
	-39	-42	8 %	
Taukotila 114	60	55	-8 %	-9 %
	-60	-60	0 %	
Liikuntatila 132	140	123	-12 %	-13 %
	-136	-139	2 %	
Pienryhmähuone 139	23	20	-13 %	-15 %
	-23	-23	0 %	
Ryhmähuone 142	80	81	1 %	-2 %
	-78	-83	6 %	

Tilakohtaisesti hyväksyttävänä poikkeamana ilmavirroissa voidaan pitää ± 20 %. Ilmavirtamittaukset otettiin pistokoeluontoisesti eri huoneista ympäri rakennusta.

5.3 Salaojat ja sadevedet

Salaoja- ja sadevesijärjestelmiä ei tarkastettu.

5.4 Toimenpide-ehdotukset

- Tuloilman suodatusluokan parantaminen F7 suodattimeen.
- Muistutus lattiakaivon säännöllisestä täytöstä kodinhoitohuoneessa 116.
- Ilmanvaihdon saneeraus lähitulevaisuudessa, ja tämän yhteydessä ilmavirtojen kasvattaminen.
- Keittiön huuvien rasvasuodattimien puhdistus.

5.5 LVI-Tarkastuksen valokuvat tehdyistä havainnoista



Kuva 5.1. Ilmanvaihdon suodattimet olivat likaiset. Tulo- ja poistoilman suodattimet vaihdettu tarkastuksen yhteydessä.



Kuva 5.2. Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat iäkkäitä eikä niissä ole kunnollista säätömahdollisuutta.



Kuva 5.3. Kodinhoitohuoneessa 116 on lattiakaivo, johon ei vesi laske mistään altaasta tai muustakaan vesipisteestä.

6.0 Rakennusautomaatio (RAU)

Rakennusautomaatio ohjaa kiinteistön ilmanvaihtoa.
Leanheat-ohjausjärjestelmä huolehtii kiinteistön lämmityksestä.

6.1 Ilmanvaihtokoneiden käyntiajat

Aikaohjelmat tarkastus hetkellä:

IV-kone TK01/PK01 Päiväkotikäyntiaika on:

Ma: 05:00 Nopea: 17:30 Seis, Ti, Ke, To, Pe: 06:00 Nopea: 17:30 Seis, La, Su: 08:00
Nopea: 03:00 Seis.

6.2 Paikan päällä tehdyt havainnot

- Rakennusautomaatio toimii pääsääntöisesti hyvin.
- Pyörivän lämmöntalteenoton (LTO) hyötysuhde alle 50 %. Pyörivän LTO:n hyötysuhde normaalisti noin 80 %.
- Patteri- ja ilmanvaihtoverkoston säädöt huojuvat ajoittain paljon, korjattu.

- Ilmanvaihtokone 1980-luvun alusta.
- Lämmönvaihdingpaketti uudehko.

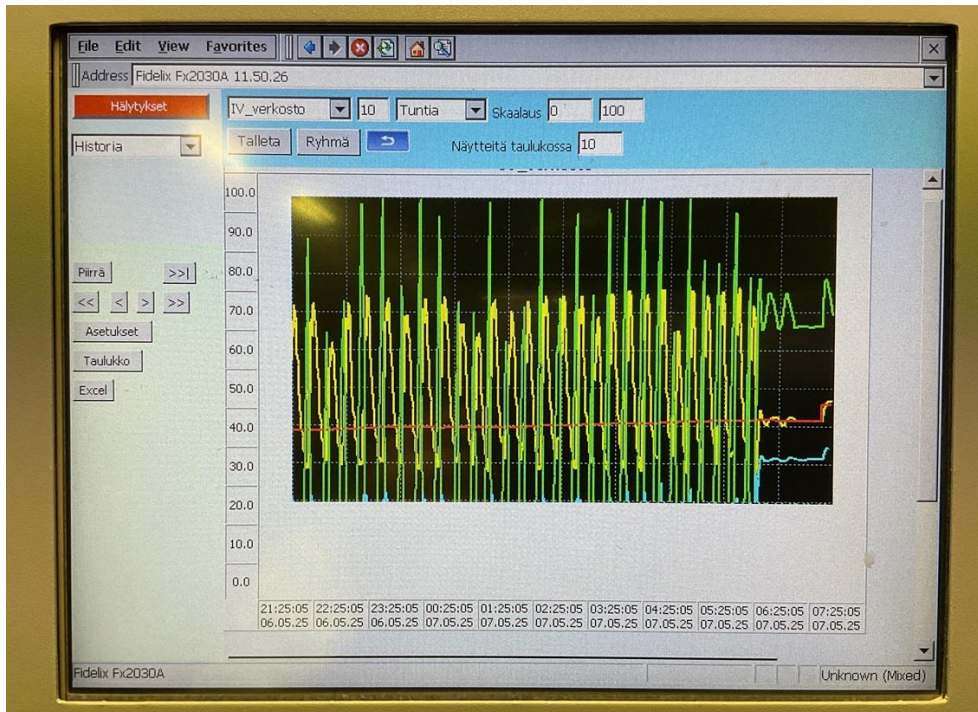
6.3 Tehdyt toimenpiteet

- Kaikki säätöpisteet tarkastettu ja tarvittaessa muutettu parametrejä.
- Kaikki aikaohjelmat tarkastettu ja tarvittaessa tehty muutoksia.
- Tarkastettu historianseuranta.
- Tarkastettu hälytyslokit.
- Tarkastettu kompensointikäyrät ja tehty muutoksia.
- Hälytysrajoja muutettu.

6.4 Toimenpide-ehdotukset

- IV-koneen lämmöntalteenoton hyötysuhteen parantaminen.

6.5 Rakennusautomaation tarkastuksen valokuvat tehdyistä havainnoista



Kuva 6.1. Ilmanvaihtoverkoston säätö huojuu paljon, korjattu.



Kuva 6.2. Ilmanvaihtokone 1980-luvun alusta.

7.0 Olosuhdeseurannan tulokset

Mittauslaitteiden sijoitukset ovat pohjapiirustuksessa liitteessä 1 sivulla 23, Leanheat-ohjausjärjestelmän mittaamat ulkolämpötila sekä sisäilman lämpötilojen ja suhteellisten kosteuksien keskiarvot on liitteissä 2 sivulla 24 ja sisäilman laadun seurantamittausten tulokset selityksineen ovat liitteissä 3 sivuilla 25–37.

7.1 Hiilidioksidin (CO₂) seurantamittaukset

Asumisterveysasetuksen 2015 mukaan hiilidioksidipitoisuuden (CO₂) toimenpideraja ylittyy, kun sisäilman pitoisuus on 1150 ppm suurempi kuin ulkoilman pitoisuus (noin 400 ppm), joten sisäilman toimenpideraja ylittyy sisäilman pitoisuuksilla yli 1550 ppm.

7.2 Lämpötilan seurantamittaukset

Asumisterveysasetuksen 2015 mukaan suositeltava lämpötila on 20–26°C lämmityskaudella ja lämmityskauden ulkopuolella 20–32°C.

7.3 Suhteellisen kosteuden seurantamittaukset

Talviaikaan pidetään sisäilman suhteellisen kosteuden sopivana arvona 20–40 %. Kuiva sisäilma voi aiheuttaa hengitysteiden limakalvojen, silmien sidekalvojen ja ihon kuivumista sekä ärsytysoireita.

8.0 Yhteenveto toimenpide-ehdotuksista

8.1 Rakennetekniikka

- 104 Pienryhmähuone, rikkoutuneiden akustointilevyjen uusiminen.
- 107 Ryhmäkeskus, alapohjaan menevien sähköputkien tiivistys.
- 108 Pesuhuone, lämpöpattereiden hapettuneiden ja ruostuneiden putkiosien uusiminen.
- 112 Toimisto ja 114 Henkilökunnan työhuone, tuloilman päätelaitteiden asennus kiinni seinäpintaan.
- 118 Liinavaatevarasto, liinavaatteiden asettelu hyllyille siten että ne eivät haittaa ilmanvaihdon toimintaa.
- 122 Henkilökunnan suihkutila, harkittava tyhjennystä ylimääräisestä tavarasta.
- 126 Siivous, alakaton puuttuvan akustointilevyn asennus.
- 128 Keittiö, väliovien vaurioituneiden peitelistojen uusiminen.

- 128 Keittiö, astianpesukoneen alapuolella olevan lattiakaivon ympärillä, lattiapinnoitteen korjaus.
- 128 Keittiö, purettujen vesijohtojen läpivientien tiivistys.
- 128 Keittiö, siivouskomeron katossa kulkevan IV-kanavan eristeenä käytetyn mineraalivillan pinnoitus tai korvaaminen materiaalilla mistä ei irtoa mineraalivillakuituja.
- 131 Varasto, alakaton akustointilevyn asennus paikoilleen.
- 132 Liikuntatila, harkittava takan sulkemista, mahdollisesti takan kautta kulkeutuvien epäpuhtauksien leviämisen estämiseksi.
- 133 Veistohuone, oviaukon kohdalla olevan lattiapinnoitteen ratkeaman korjaus.
- 134 Pienryhmähuone, sähköpistorasian kiinnityksen korjaus.
- Seinähalkeamien sekä rakenneliittymien ratkeamien kartoitus ja korjaus.
- Ikkunoiden huoltokunnostus tai ikkunoiden uusiminen.
- Julkisivun puuverhoilun huoltokunnostus.

8.2 LVI-tekniikka

- Tuloilman suodatusluokan parantaminen F7 suodattimeen.
- Muistutus lattiakaivon säännöllisestä täytöstä kodinhoitohuoneessa 116.
- Ilmanvaihdon saneeraus lähitulevaisuudessa, ja tämän yhteydessä ilmavirtojen kasvattaminen.
- Keittiön huuvien rasvasuodattimien puhdistus.

8.3 Rakennusautomaatio

- IV-koneen LTO:n hyötysuhteen parantaminen.

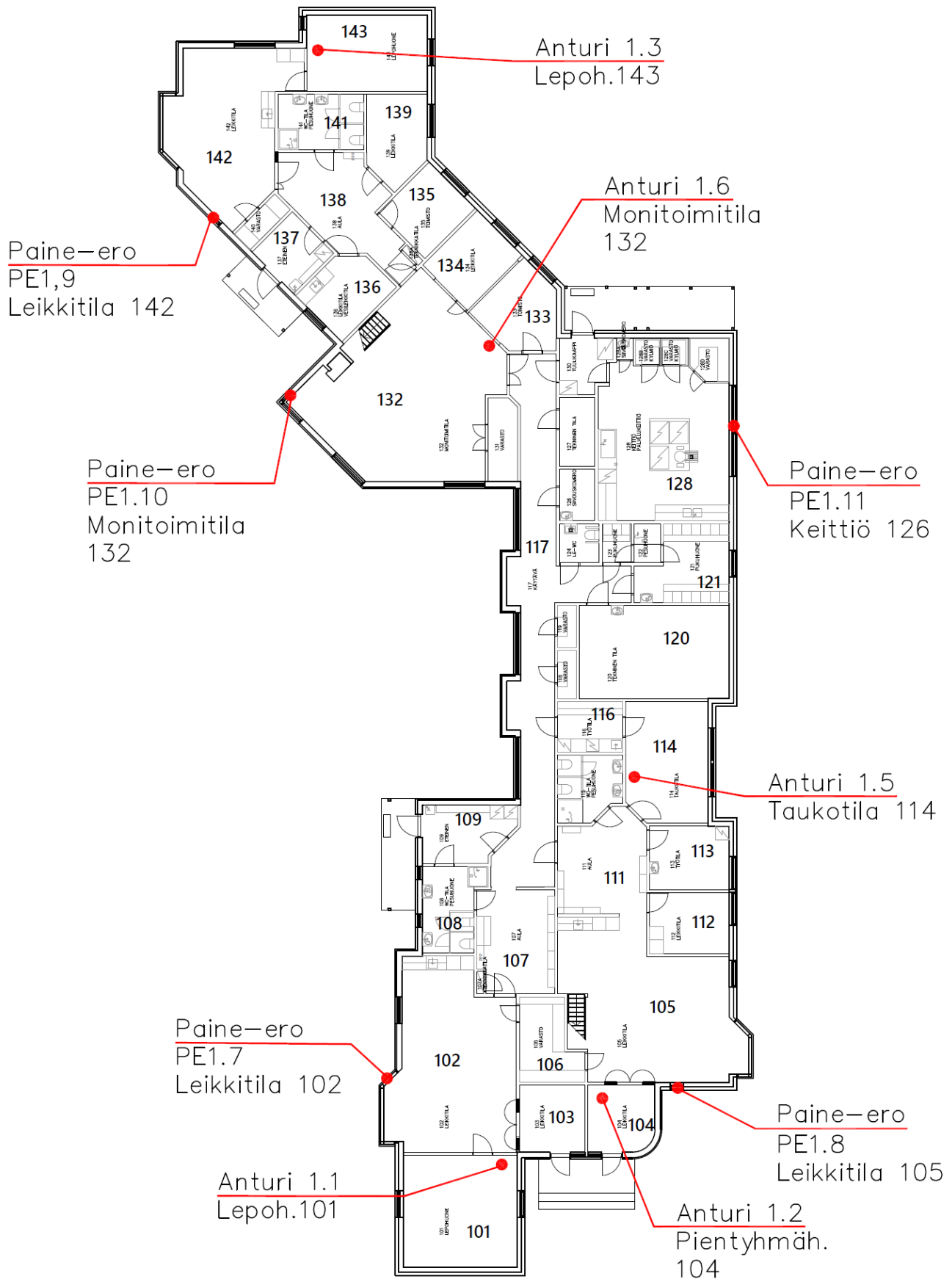
Espoo 12.6.2025

Harri Parviainen / Rakennustekniikka
Tommy Nenonen / LVI-tekniikka & Talotekniikka
Olli Juutinen / LVI-tekniikka
Ari Pekonen / Automaatio

Liitteet

Liite 1 / Sisäilman laadun mittauslaitteiden sijoitus
Liite 2 / Ulkolämpötilan sekä sisäilman lämpötilan ja suhteellisen kosteuden
keskiarvojen mittaustulokset Leanheat-ohjausjärjestelmästä
Liitteet 3 / Sisäilman laadun mittaustulokset

Liite 1 / SISÄILMAN LAADUN MITTAUSLAITTEIDEN SIJOITUS



Liite 2 / LEANHEAT-OHJAUSJÄRJESTELMÄN MITTAAMAT ULKOLÄMPÖTILA SEKÄ SISÄILMAN LÄMPÖTILOJEN JA SUHTEELLISTEN KOSTEUKSIEN KESKIARVOT

Kohteen ulkolämpötila 12. – 23.5.2025 Leanheat-ohjausjärjestelmän mittaamana



Kohteen sisälämpötilojen keskiarvo 12. – 23.5.2025 Leanheat-ohjausjärjestelmän mittaamana



Leanheat-ohjausjärjestelmän aikaohjaukset ovat yö pudotus klo 16:00-9:00 tavoite 19.1°C ja viikonloppu- ja lomapudotukset klo 16:00-9:00 tavoite 18.6°C.

Kohteen sisätilojen suhteellisen kosteuden keskiarvo 12. – 23.5.2025 Leanheat-ohjausjärjestelmän mittaamana

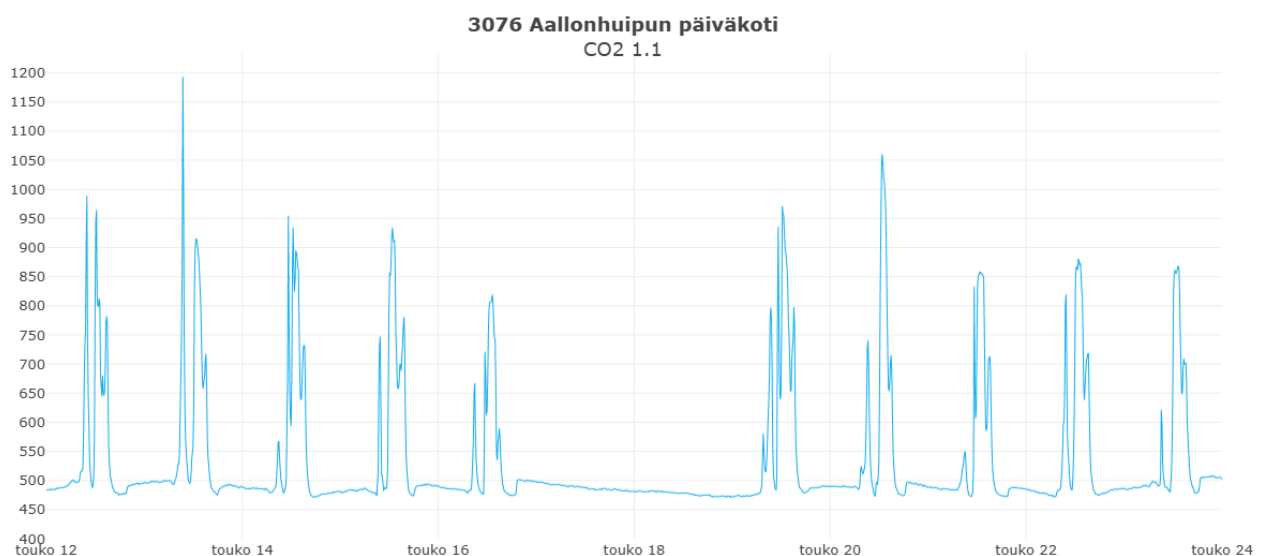


Liitteet 3 / SISÄILMAN LAADUN SEURANTAMITTAUSTEN TULOKSET**ILMANLAATURAPORTTI (Miran DLS)**

Kohde: Aallonhuipun päiväkoti, Ryhmähuone 101 (Anturi 1.1)

Mittausaika: 12. – 23.5.2025

Aika-akselilla la – su oli 17.–18.5.2025.

CO₂ (=hiilidioksidipitoisuus)

CO₂-pitoisuudet nousivat päivisin käytön aikana maksimissaan noin 1200 ppm tasolle. Käytön ulkopuolella CO₂-pitoisuudet olivat pääsääntöisesti ulkoilmaa vastaavalla tasolla noin 400 ppm.

Lämpötila

Lämpötila vaihteli noin 19–22 °C:een välillä ulkolämpötilamuutoksia seuraten. Lämpötilojen huiput ajoittuivat pääsääntöisesti ilta- ja aamukäyttöihin.

Suhteellinen kosteus



Suhteellinen kosteus vaihteli noin 19–49 RH% välillä.

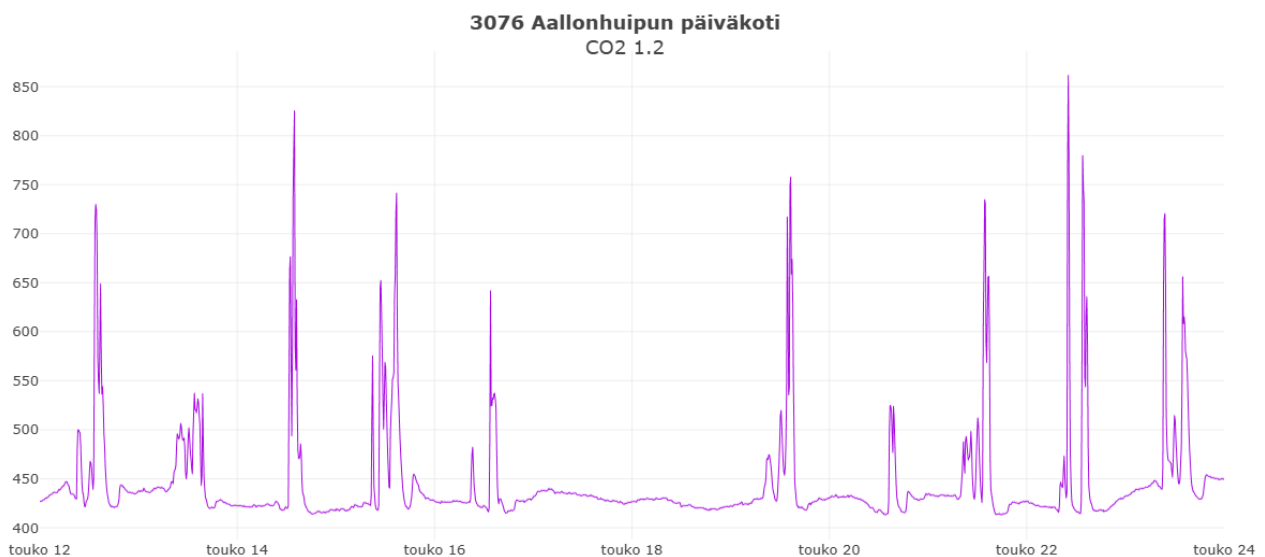
ILMANLAATURAPORTTI (Miran DLS)

Kohde: Aallonhuipun päiväkot, Pienryhmähuone 104 (Anturi 1.2)

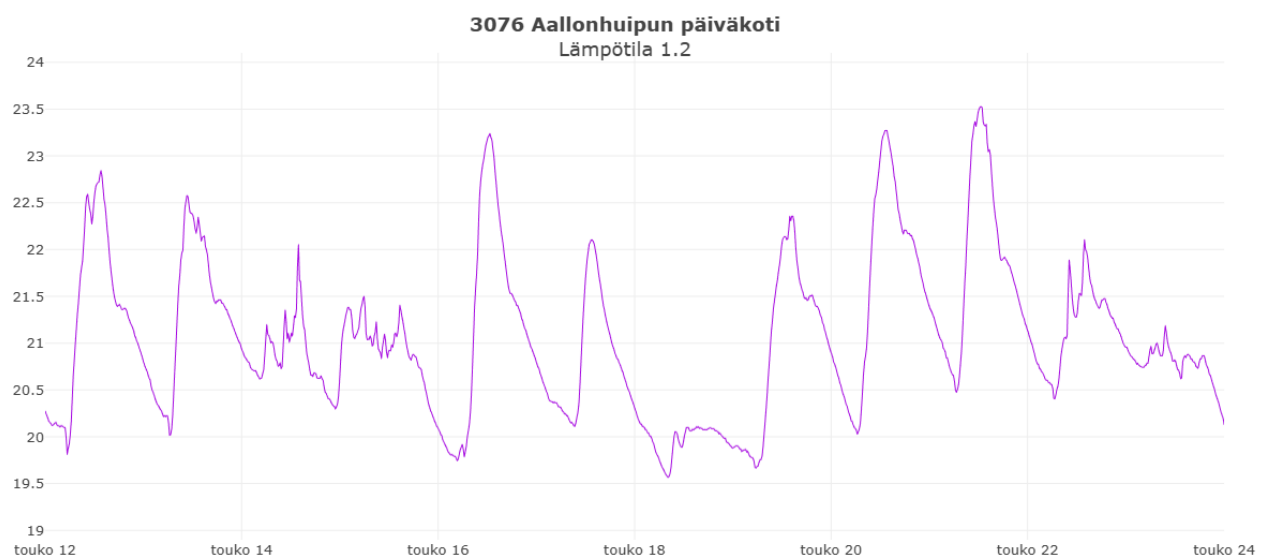
Mittausaika: 12. – 23.5.2025

Aika-akselilla la – su oli 17.–18.5.2025.

CO₂ (=hiilidioksidipitoisuus)



CO₂-pitoisuudet nousivat päivisin käytön aikana maksimissaan noin 850 ppm tasolle. Käytön ulkopuolella CO₂-pitoisuudet olivat pääsääntöisesti ulkoilmaa vastaavalla tasolla noin 400 ppm.

Lämpötila

Lämpötila vaihteli noin 19.5–23.5 °C:een välillä ulkolämpötilamuutoksia seuraten. Lämpötilojen huiput ajoittuivat pääsääntöisesti iltapäiväaikoihin.

Suhteellinen kosteus



Suhteellinen kosteus vaihteli noin 18–48 RH% välillä.

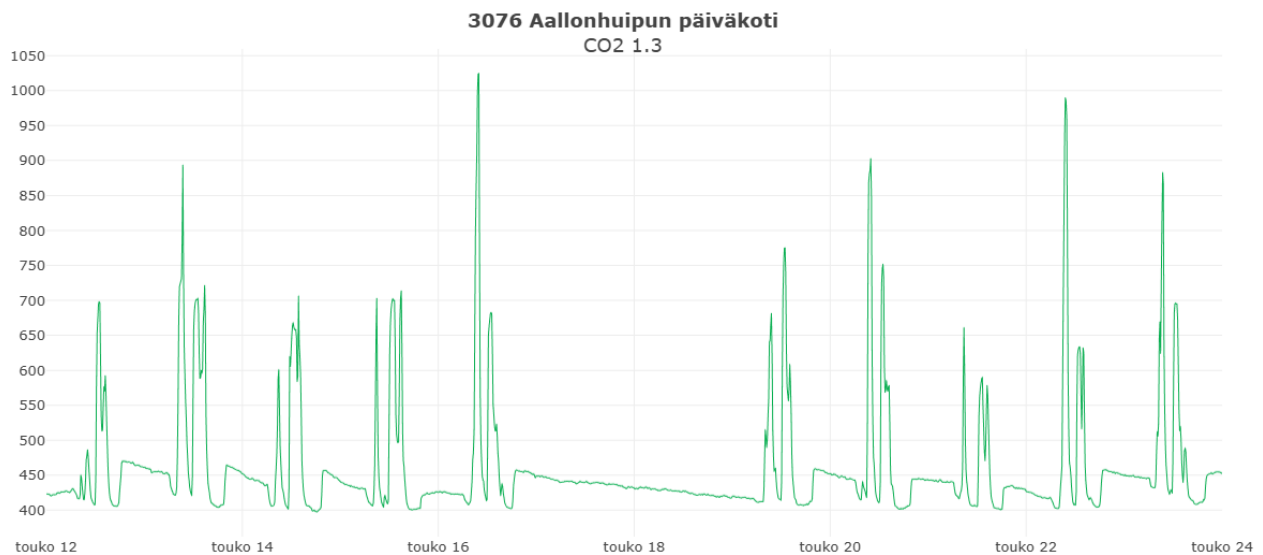
ILMANLAATURAPORTTI (Miran DLS)

Kohde: Aallonhuipun päiväkot, Ryhmähuone 143 (Anturi 1.3)

Mittausaika: 12. – 23.5.2025

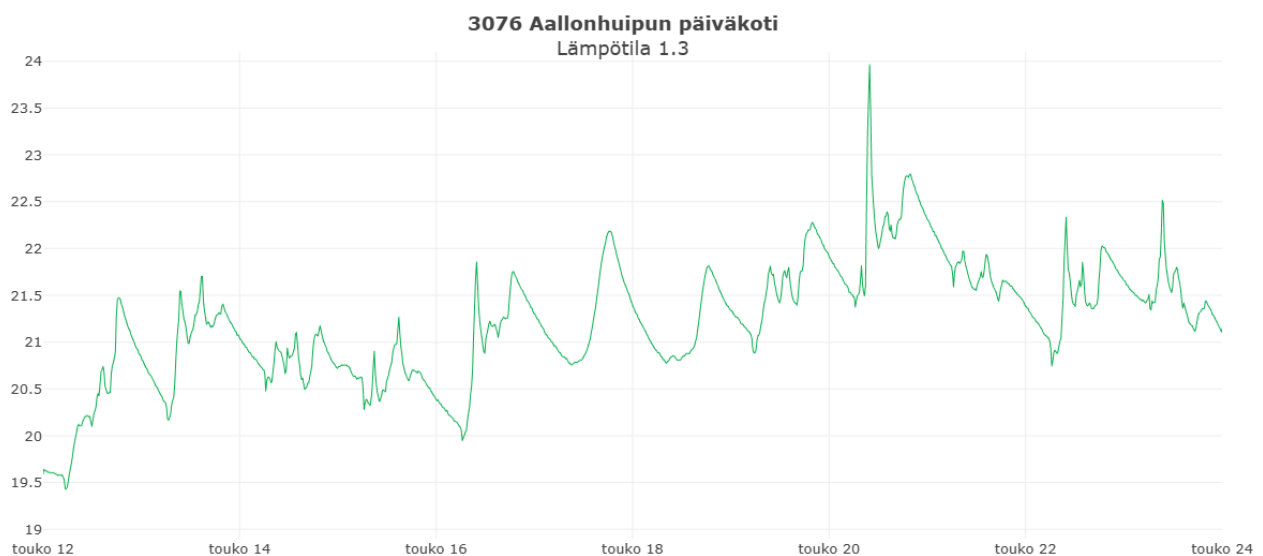
Aika-akselilla la – su oli 17.–18.5.2025.

CO₂ (=hiilidioksidipitoisuus)



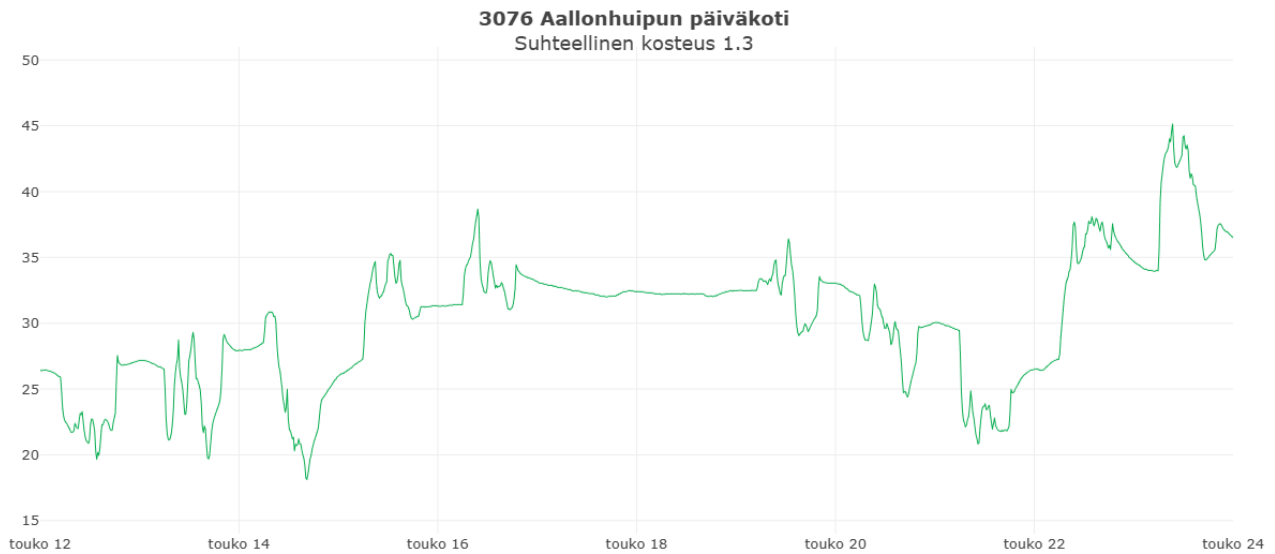
CO₂-pitoisuudet nousivat päivisin käytön aikana maksimissaan noin 1050 ppm tasolle. Käytön ulkopuolella CO₂-pitoisuudet olivat pääsääntöisesti ulkoilmaa vastaavalla tasolla noin 400 ppm.

Lämpötila



Lämpötila vaihteli noin 19.5–24°C:een välillä ulkolämpötilamuutoksia seuraten. Lämpötilojen huiput ajoittuivat pääsääntöisesti iltopäiväaikoihin.

Suhteellinen kosteus



Suhteellinen kosteus vaihteli noin 18–45 RH% välillä.

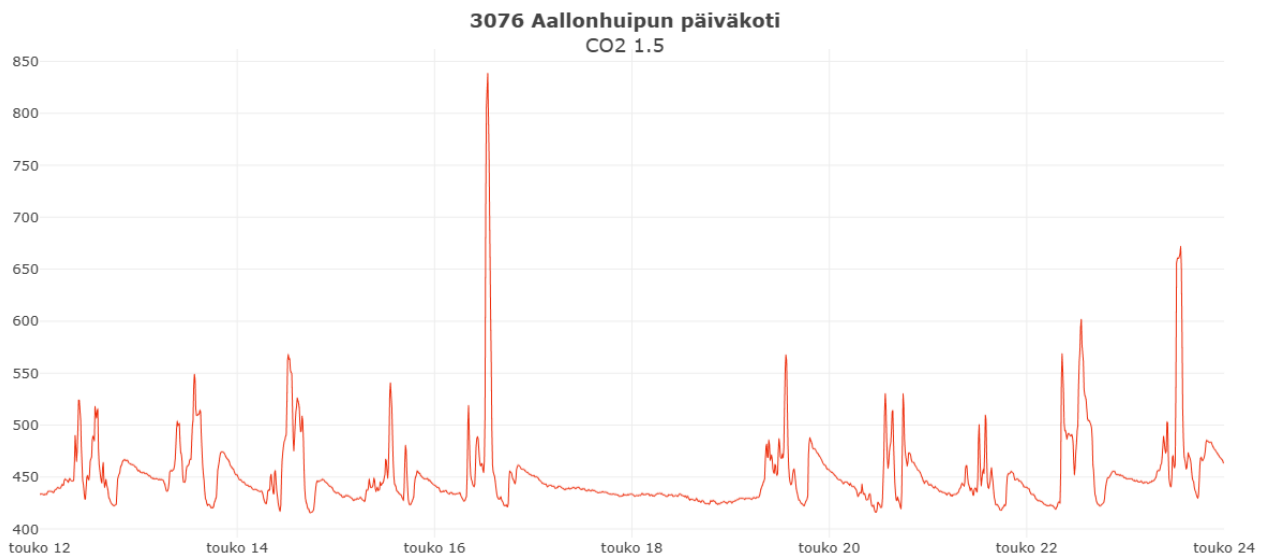
ILMANLAATURAPORTTI (Miran DLS)

Kohde: Aallonhuipun päiväkot, Henkilökunnan työhuone 114 A (Anturi 1.5)

Mittausaika: 12. – 23.5.2025

Aika-akselilla la – su oli 17.–18.5.2025.

CO₂ (=hiilidioksidipitoisuus)



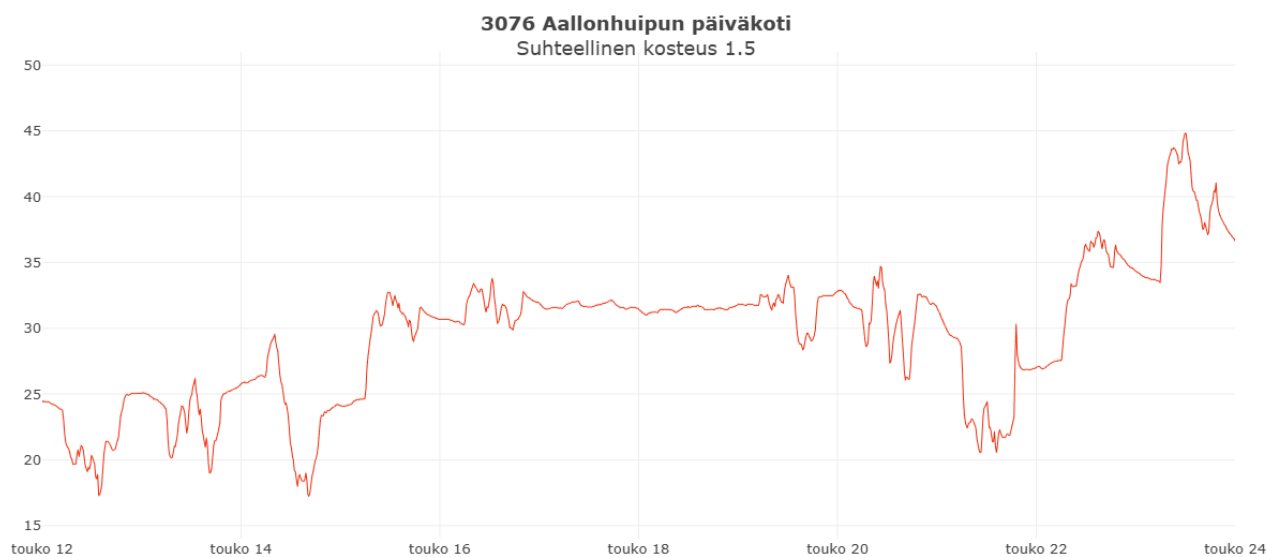
CO₂-pitoisuudet nousivat päivisin käytön aikana maksimissaan noin 850 ppm tasolle. Käytön ulkopuolella CO₂-pitoisuudet olivat pääsääntöisesti ulkoilmaa vastaavalla tasolla noin 400 ppm.

Lämpötila



Lämpötila vaihteli noin 20–23°C:een välillä ulkolämpötilamuutoksia seuraten. Lämpötilojen huiput ajoittuivat pääsääntöisesti iltapäiväaikoihin.

Suhteellinen kosteus



Suhteellinen kosteus vaihteli noin 17–45 RH% välillä.

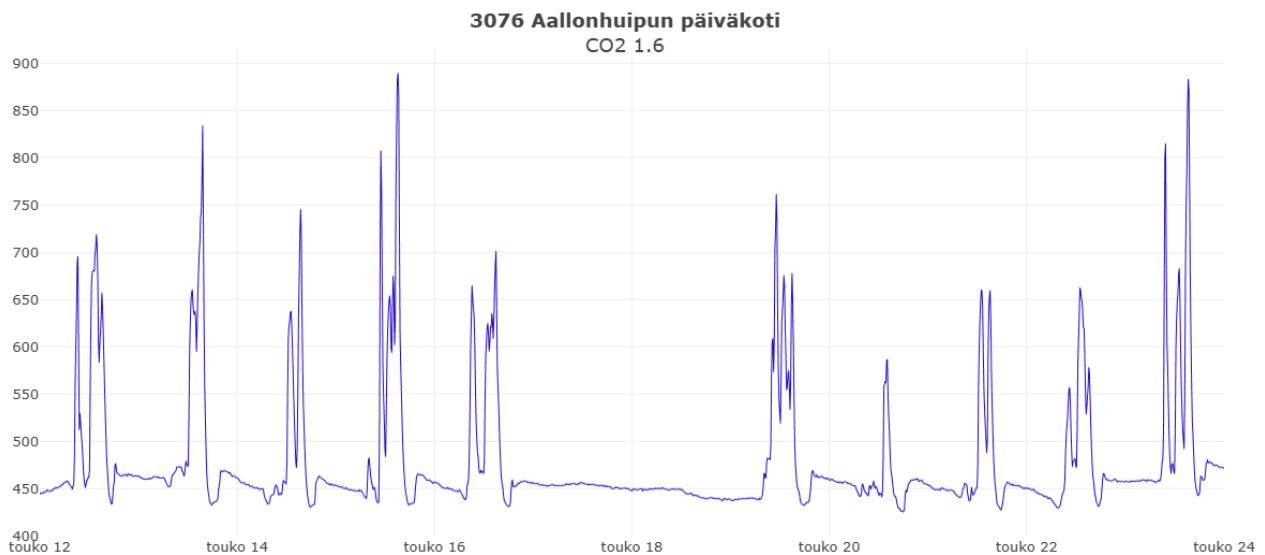
ILMANLAATURAPORTTI (Miran DLS)

Kohde: Aallonhuipun päiväkoti, Liikuntatila 132 (Anturi 1.6)

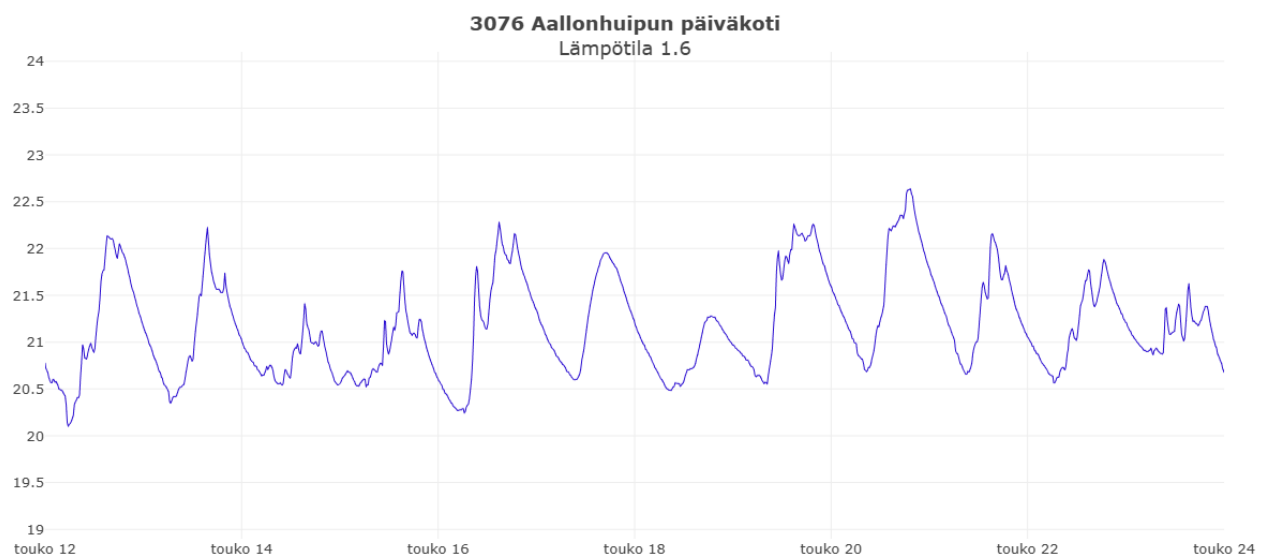
Mittausaika: 12. – 23.5.2025

Aika-akselilla la – su oli 17.–18.5.2025.

CO₂ (=hiilidioksidipitoisuus)



CO₂-pitoisuudet nousivat päivisin käytön aikana maksimissaan noin 900 ppm tasolle. Käytön ulkopuolella CO₂-pitoisuudet olivat pääsääntöisesti ulkoilmaa vastaavalla tasolla noin 400 ppm.

Lämpötila

Lämpötila vaihteli noin 20–22.5 °C:een välillä ulkolämpötilamuutoksia seuraten. Lämpötilojen huiput ajoittuivat pääsääntöisesti iltapäiväaikoihin.

Suhteellinen kosteus



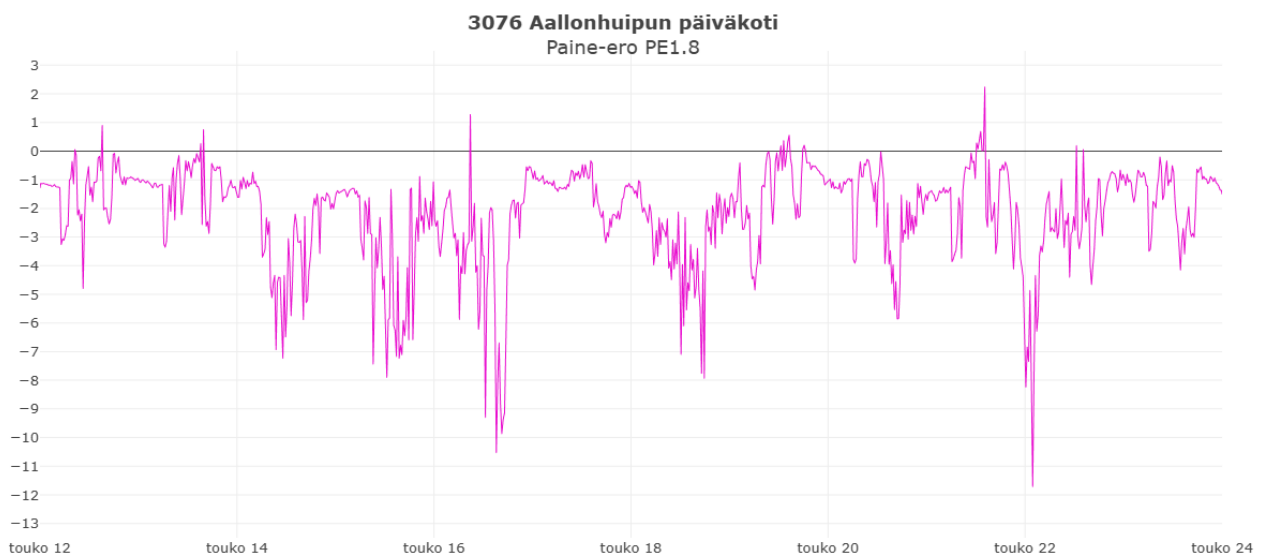
Suhteellinen kosteus vaihteli noin 19–48 RH% välillä.

ILMANLAATURAPORTTI (Miran DLS)**Kohde:** Aallonhuipun päiväkot**Mittausaika:** 12. – 23.5.2025

Aika-akselilla la – su oli 17.–18.5.2025.

Paine-ero PE1.7 / Ryhmähuoneen 102 ja ulkoilman välillä

Huoneen paine-ero vaihteli noin + 5 ja – 6 Pa välillä ulkoilmaan nähden. Positiivinen mittausarvo Huone on ylipaineinen ja negatiivinen mittausarvo Huone on alipaineinen ulkoilmaan nähden.

Paine-ero PE1.8 / Ryhmähuoneen 105 ja ulkoilman välillä

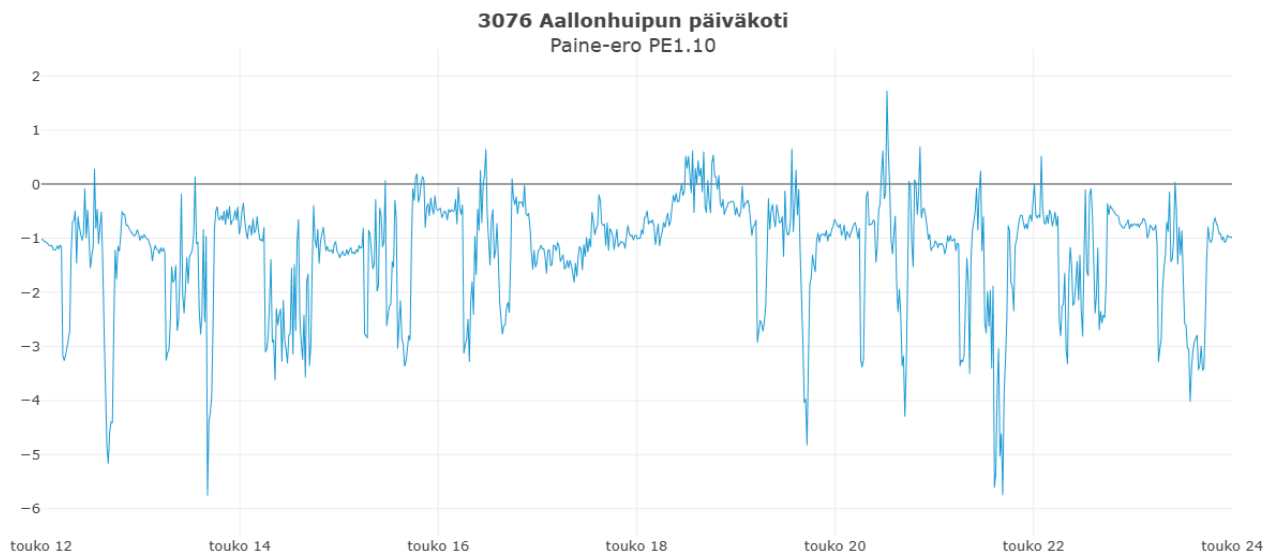
Huoneen paine-ero vaihteli noin + 2 ja – 12 Pa välillä ulkoilmaan nähden. Positiivinen mittausarvo Huone on ylipaineinen ja negatiivinen mittausarvo Huone on alipaineinen ulkoilmaan nähden.

Paine-ero PE1.9 / Ryhmähuoneen 142 ja ulkoilman välillä



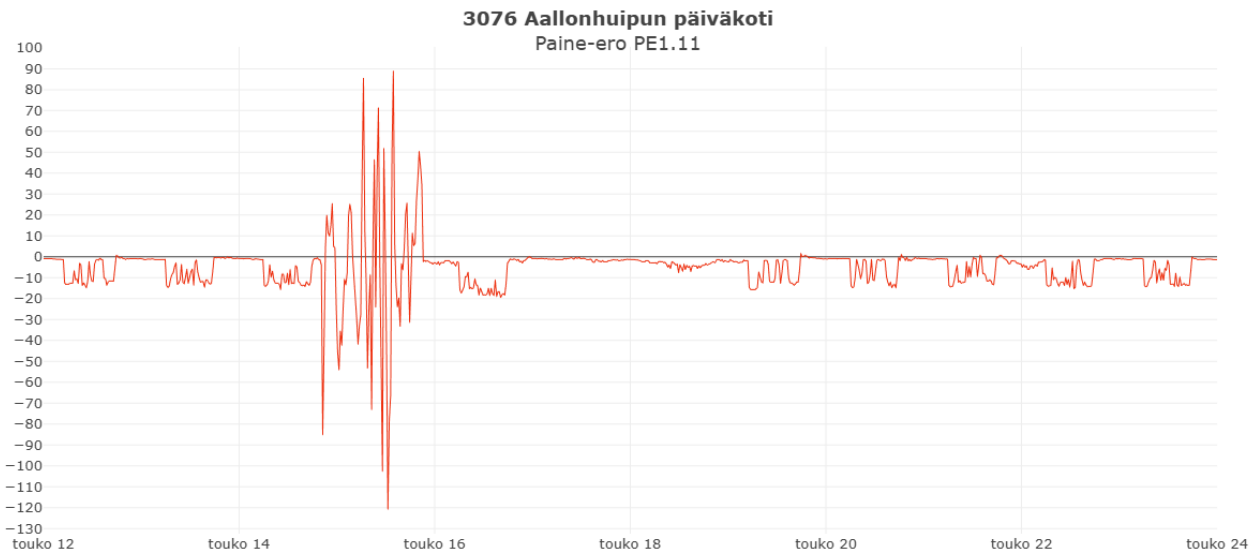
Huoneen paine-ero vaihteli noin + 1 ja – 6 Pa välillä ulkoilmaan nähden. Positiivinen mittausarvo Huone on ylipaineinen ja negatiivinen mittausarvo Huone on alipaineinen ulkoilmaan nähden.

Paine-ero PE1.10 / Liikuntatilan 132 ja ulkoilman välillä



Huoneen paine-ero vaihteli noin + 2 ja – 6 Pa välillä ulkoilmaan nähden. Positiivinen mittausarvo Huone on ylipaineinen ja negatiivinen mittausarvo Huone on alipaineinen ulkoilmaan nähden.

Paine-ero PE1.11 / Keittiön 128 ja ulkoilman välillä



Keittiön paine-ero vaihteli noin – 3 ja – 18 Pa välillä ulkoilmaan nähden. Positiivinen mittaesarvo Keittiö on ylipaineinen ja negatiivinen mittaesarvo Keittiö on alipaineinen ulkoilmaan nähden. Alipaine oli suurimmillaan arki päivisin toiminnan aikana silloin kun ikkunat ovat kiinni. Suuri paine-ero yli 20 Pa on johtunut mittausputken tukkeutumisesta.