

EEBAK Sisäilmastotutkimus



LPSHP hallintorakennus

Lapin Ammattikorkeakoulu

21.2.2019

Johdanto

Sisäilmastojen laadun tarkistamiseksi ja analysoimiseksi hankkeen pilottikohteissa suoritettiin mittaussarjoja samalla tavalla kuin kaikissa hankkeeseen osallistuvissa maissa. Mittaustiedot sisälsivät sisäilman lämpötilaa ja suhteellisen kosteuden seuranta neljän viikon ajan jaettuna kahteen mittausjaksoon: ensin lämmityskaudella ja toinen kesällä.

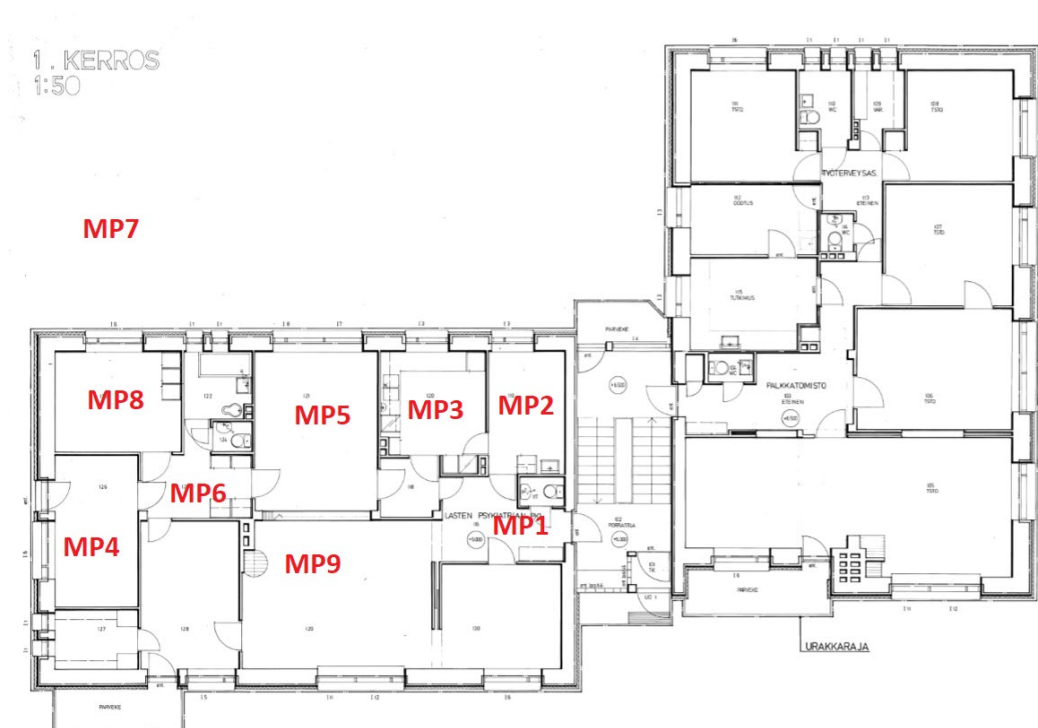
Käyttäjien yleisen tyytyväisyyden analysoimiseksi ja mahdollisten virheiden ja ongelmien havaitsemiseksi suoritettiin kussakin pilottitapauksessa käyttäjäkysely. Käyttäjät tietävät yleensä rakennuksen ominaisuudet paremmin, koska he viettävät eniten aikaa rakennuksessa. On myös lähes mahdotonta havaita pitkän aikavälin muuttujia ja muutoksia lyhyen tarkastuksen yhteydessä.

Tutkimuksen kohde, Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin hallintorakennus, on rakennettu vuonna 1954. Rakennus toimi alun perin lääkäreiden asuinrakennuksena, mutta vuonna 1994 tilat on muutettu toimistokäyttöön läheisen sairaalan hallintotehtäviä varten.

Mittaukset suoritettiin HDHFL-RH-mittausjärjestelmällä, joka lähettää mittausdatan langattomasti tukiasemaansa. Mittauspisteitä oli yhteensä 9 kappaletta, joista yksi sijoittui ulkoilmaan.

Mittaukset LPSHP hallintorakennuksessa

Kaikkien lämpötila- ja kosteusmittausten kesto oli vähintään kaksi viikkoa. Mittausyksiköt sijoitettiin rakennuksen tärkeimpiin huoneisiin pääasiassa käytettyjen tilojen olosuhteiden analysoimiseksi. Tässä tutkimuksessa mittauspisteitä oli yhdeksän kappaletta ja mitta-anturit sijoitettiin kuvan 1 mukaisesti. Jokainen anturi asetettiin samalle korkeudelle ja sijoitettiin strategisesti suoran auringonvalon ja muiden mahdollisten virhelähteiden minimoimiseksi. Mittauspiste 7 mittasi ulkoilman tilaa ja mittauspisteet 8 ja 9 mittasivat lämpötilan ja kosteuden lisäksi huoneen hiilidioksidipitoisuutta.



Kuvio 1 Mittauspisteet hallintorakennuksessa

Mittausjärjestelmä tallensi suhteellisen kosteuden, lämpötilan ja kahdessa mittapisteessä hiilidioksidipitoisuuden tunnin välein. Kesäajan mittaukset suoritettiin 12.–22.6.2018. Lämmityskauden mittaukset suoritettiin 15.–29.1.2019. Lämmityskauden mittausjaksolla pisteiden 3 ja 7 mitta-anturit olivat menneet epäkuntoon ja näiden antureiden tuottama data oli käyttökelvotonta tässä tutkimuksessa.

Rakennuksen tietoja

Rakennuksen tyyppi: Toimistorakennus

Kaupunki: Kemi

Käyttötarkoitus: Hallintorakennus

Rakennusvuosi: 1954

Pinta-ala: 1043 m²

Tilavuus: 3320 m³

Lämmitys, vesi ja sähkö:

- Kaukolämpö

Käyttäjäkyselyt

Käyttäjäkyselyjä käytettiin tässä tapauksessa täydellisemmän kuvan saamiseksi sisäilmasta ja käyttäjien tyytyväisyydestä. Vaikka pystyimme mittaamaan monia eri sisäilman parametreja, on myös tärkeä analysoida, miten käyttäjät kokevat sisäilman laadun. Yleensä käyttäjät käyttävät rakennuksessa eniten aikaa, joten teoriassa he tuntevat parhaiten rakennuksen sisäilman ominaisuuksien ja muiden toimintojen ominaisuudet.

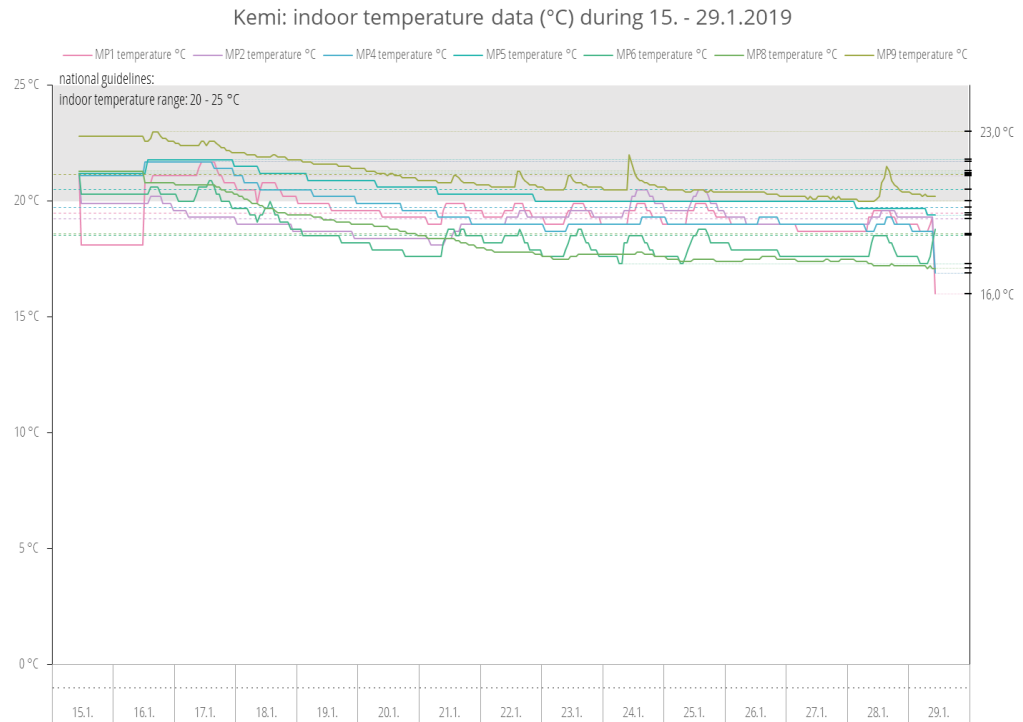
Yhtenäinen käyttäjäkysely luotiin, jotta tuloksia voitaisiin verrata eri pilottitapausten välillä. Tässä tapauksessa kyselylomake oli käännettävä suomeksi, mutta lyhyet, yksinkertaiset kysymykset minimoivat mahdollisuuden käänteisiin ja kielellisiin virheisiin ja eroihin.

Kysymysten laajuus koskee sisäilman laatua ja energiatehokkuutta. Käyttäjää pyydetään kuvaamaan esimerkiksi tyytyväisyyttä valaistukseen, meluun, lämpömukavuuteen, kosteuteen ja sisäilman laatuun. Mukana on myös yksinkertaisia kyllä tai ei-kysymyksiä, jotka koskevat homeen kasvua, jotta voidaan havaita ilmeiset sisäongelmat, ja niihin liittyvät mahdolliset terveysongelmat.

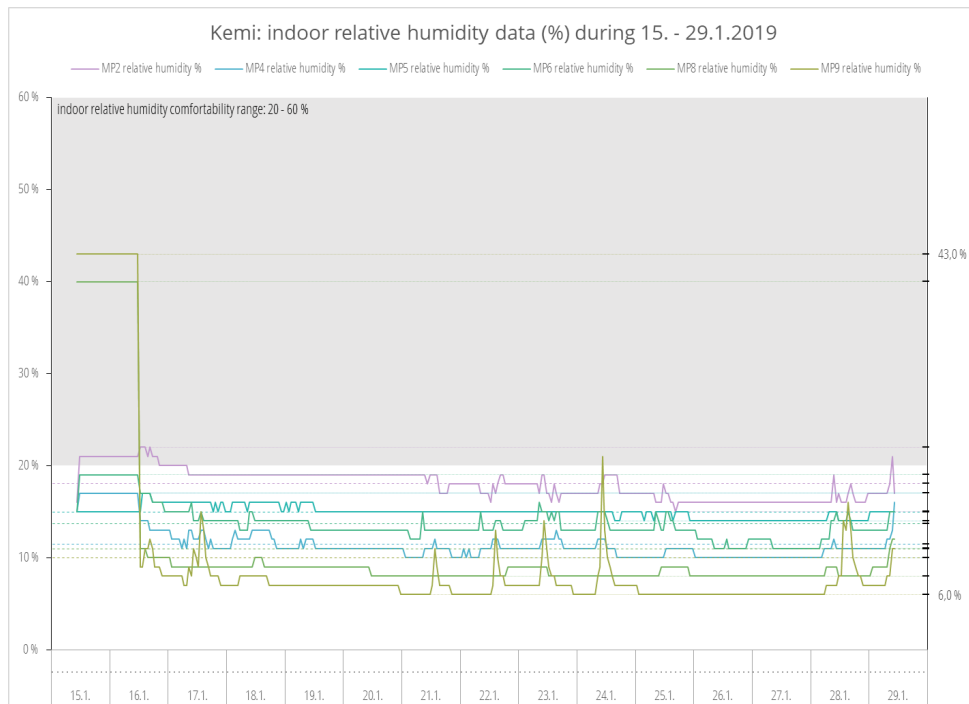
Rakennuksessa työskentelevä henkilöstö täytti käyttäjäkyselyn. Vastaanotettuja täytettyjä käyttäjäkyselyjä oli 20 kappaletta.

Tulokset

Lämmityskauden tulokset



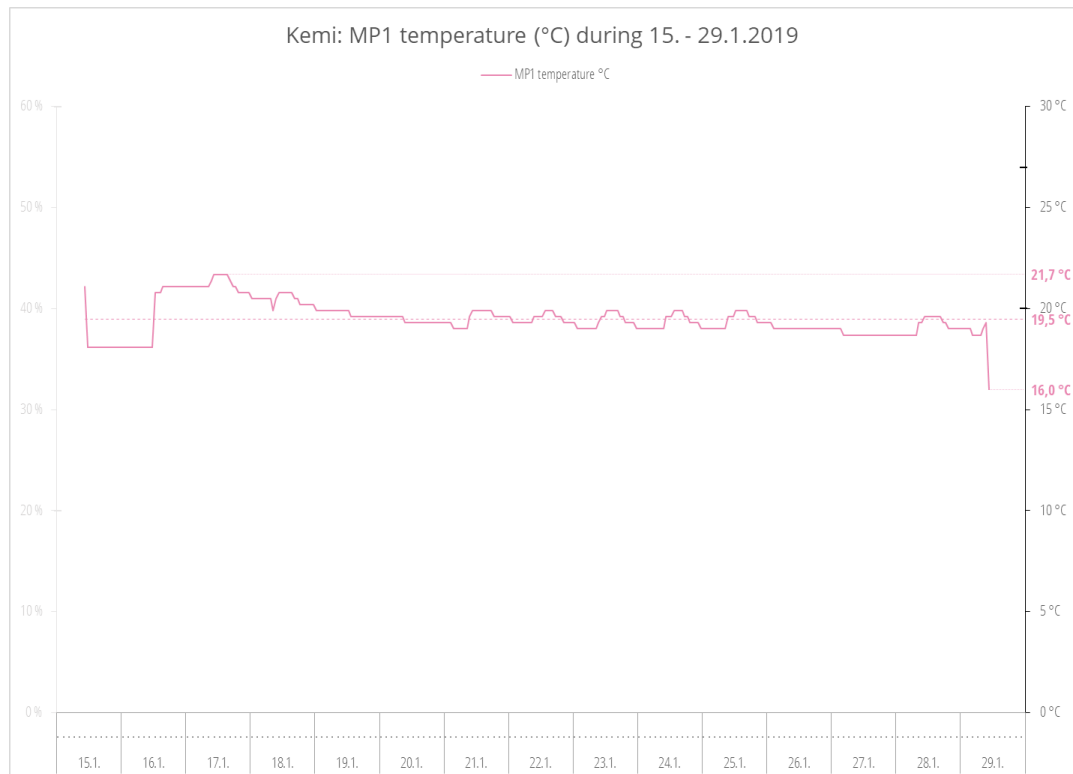
Kuvio 2 Lämpötila LPSHP hallintorakennuksessa lämmityskauden mittausjakson aikana



Kuvio 3 Suhteellinen kosteus LPSHP hallintorakennuksessa lämmityskauden mittausjakson aikana

Mittauspiste 1

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 19,5 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana suurimmaksi osaksi 19–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 18,1 °C ja korkein arvo 21,7 °C. Lämpötila alitti kansallisen ohjeisarvon, 20 °C muutamalla asteella mittauksen aikana.

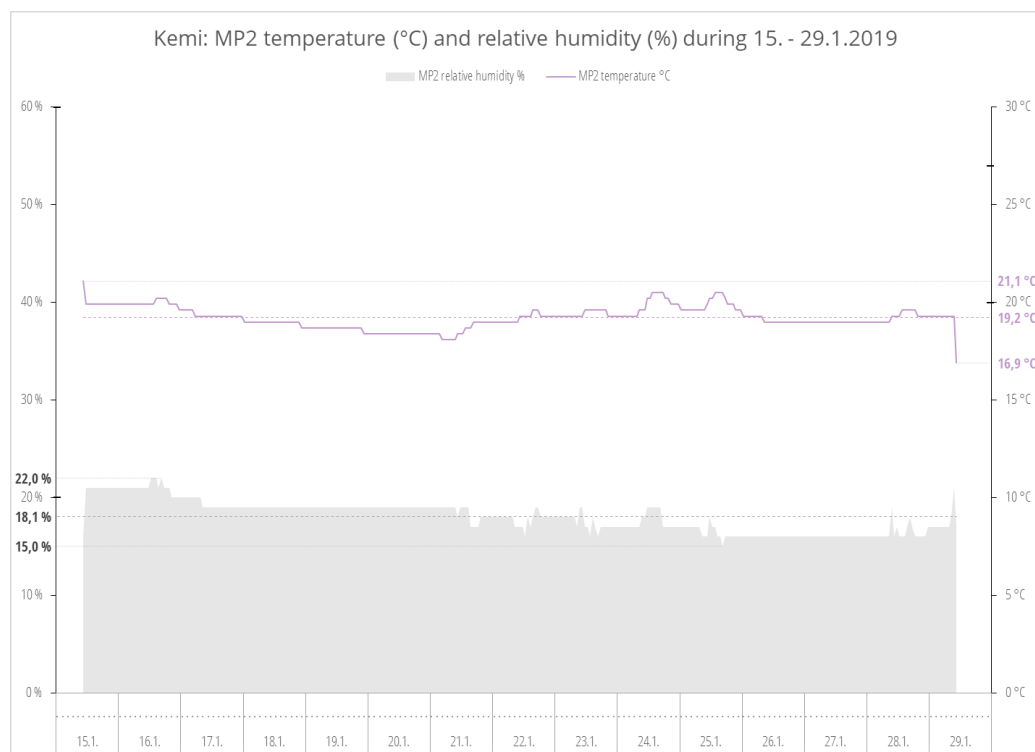


Kuvio 4 Lämpötila mittauspisteessä 1 mittausjakson aikana

Mittauspiste 2

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 19,2 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana suurimmaksi osaksi 19–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 18,1 °C ja korkein arvo 21,1 °C. Lämpötila alitti kansallisen ohjeisarvon, 20 °C muutamalla asteella mittauksen aikana.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 18 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli melko alhainen 22 % ja alin arvo oli 15 %.

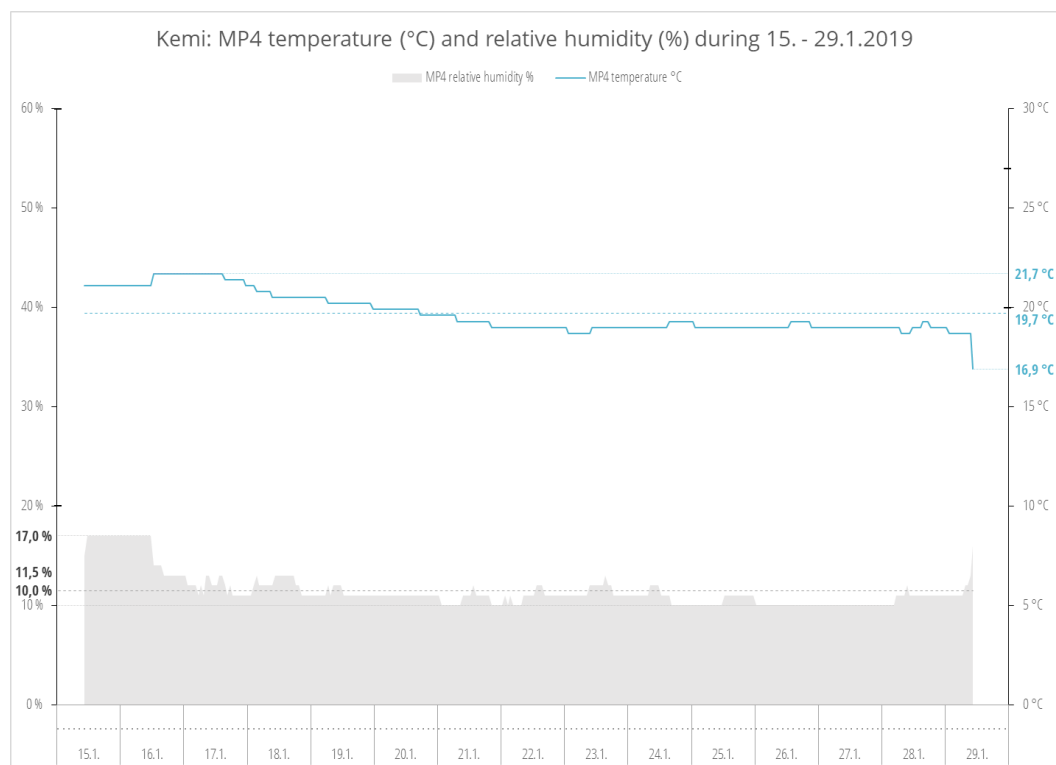


Kuvio 5 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 2 mittausjakson aikana

Mittauspiste 4

Mittausjakson aikana tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 19,7 °C. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana suurimmaksi osaksi 19–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 18,7 °C ja korkein arvo 21,7 °C. Lämpötila alitti kansallisen ohjeisarvon, 20 °C muutamalla asteella mittauksen aikana.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 11,5 %. Rakenteiden näkökulmasta suhteellinen kosteus ei saavuttanut hälyttäviä numeroita. Korkein mitattu arvo oli 17 % ja matalin 10 %.

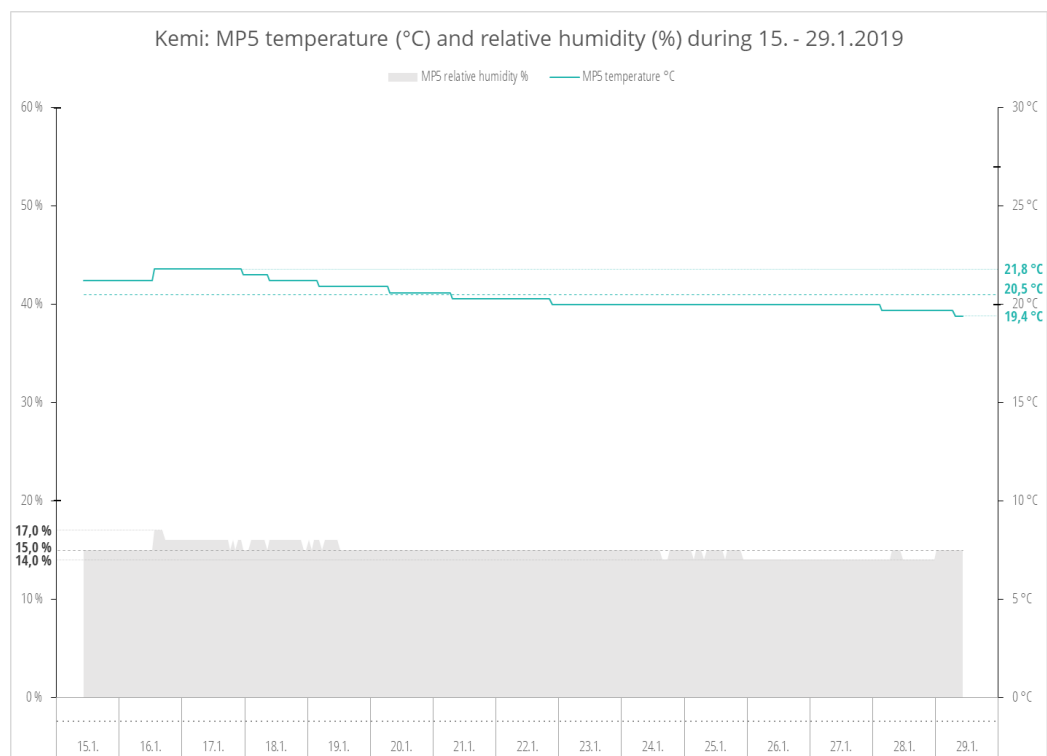


Kuvio 6 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 4 mittausjakson aikana

Mittauspiste 5

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 20,5 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 19–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 19,4 °C ja korkein arvo 21,8 °C. Lämpötila alitti kansallisen ohjeisarvon, 20 °C alle yhdellä asteella mittauksen aikana.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 15 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli melko alhainen 17 % ja alin arvo oli 14 %.

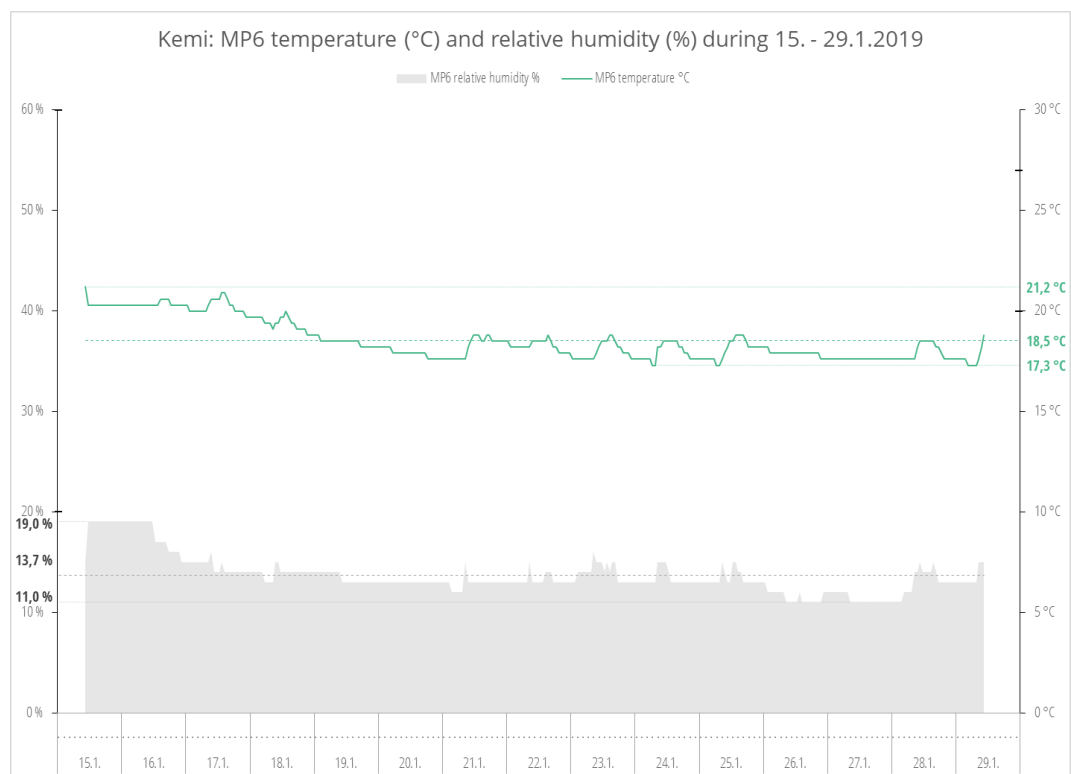


Kuvio 7 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 5 mittausjakson aikana

Mittauspiste 6

Mittausjakson aikana tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 18,5 °C. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana suurimmaksi osaksi 18–20 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 17,3 °C ja korkein arvo 21,2 °C. Lämpötila alitti kansallisen ohjeisarvon, 20 °C muutamalla asteella mittauksen aikana.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 13,7 %. Rakenteiden näkökulmasta suhteellinen kosteus ei saavuttanut hälyttäviä numeroita. Korkein mitattu arvo oli 19 % ja matalin 11 %.



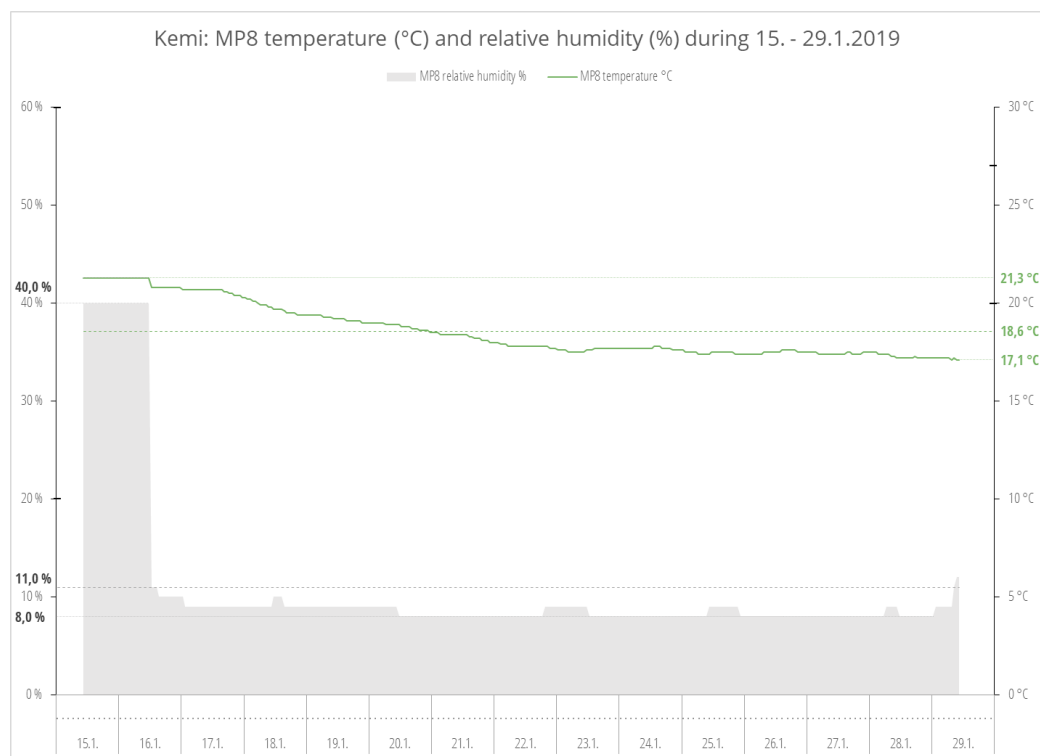
Kuvio 8 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 6 mittausjakson aikana

Mittauspiste 8

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 18,6 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila pysyi mittausjakson alussa kansallisen ohjeisarvon yläpuolella vaihdellen 20–21 °C välillä. Loput ajasta huoneen lämpötila laski 20 °C lähes 17 °C. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 17,1 °C ja korkein arvo 21,3 °C.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 11 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli 40 % ja alin arvo oli 8 %.

Huoneessa mitattiin hiilidioksidiarvoja, jotka vaihtelivat 430 ppm ja 570 ppm välillä. Keskimääräinen hiilidioksidiarvo huoneessa oli 448 ppm.



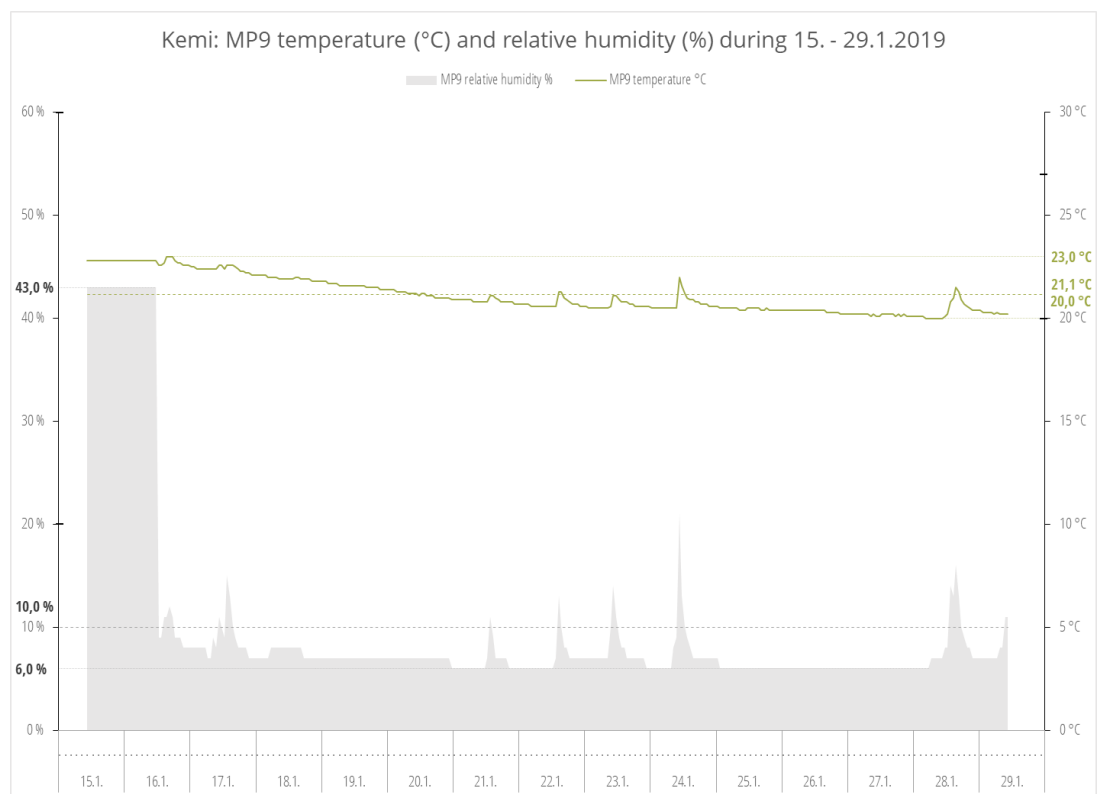
Kuvio 9 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 8 mittausjakson aikana

Mittauspiste 9

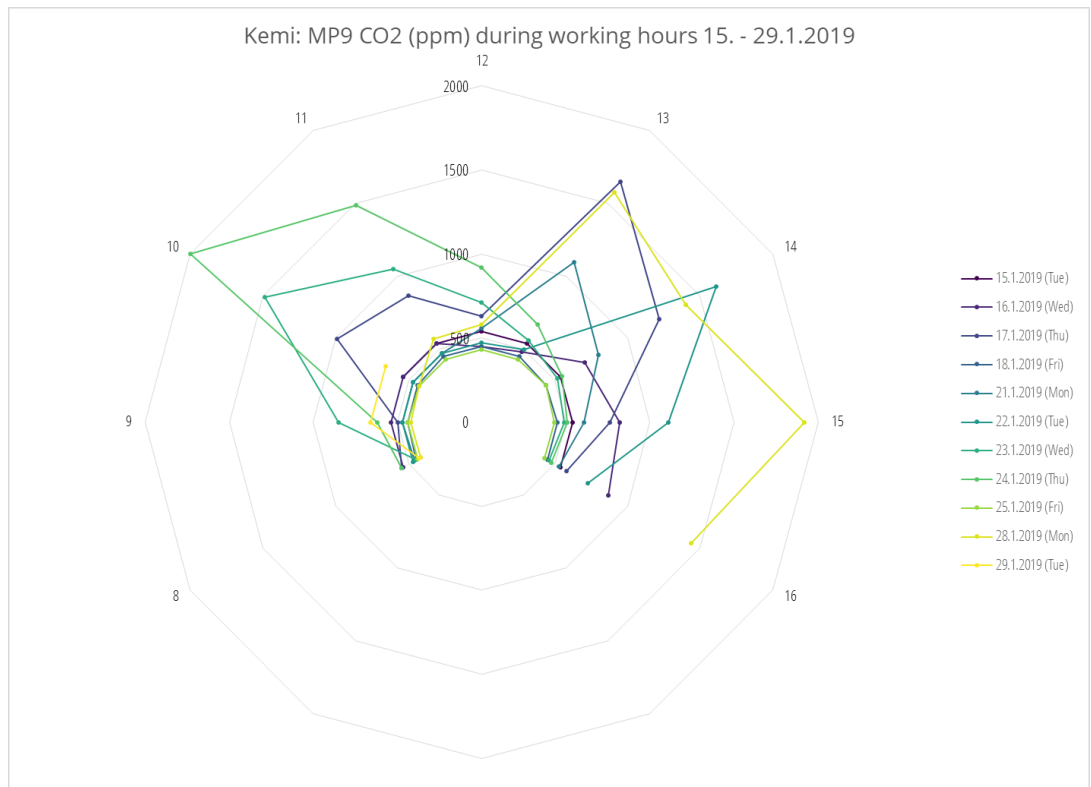
Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 21,1 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 20–23 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 20 °C ja korkein arvo 23 °C. Huoneen lämpötila pysyi kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, yläpuolella koko mittausjakson ajan.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 10 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli 43 % ja alin arvo oli 6 %.

Huoneessa mitattiin hiilidioksidiarvoja, jotka vaihtelivat 420 ppm ja 2000 ppm välillä. Keskimääräinen hiilidioksidiarvo huoneessa oli 516 ppm.



Kuvio 10 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 9 mittausjakson aikana



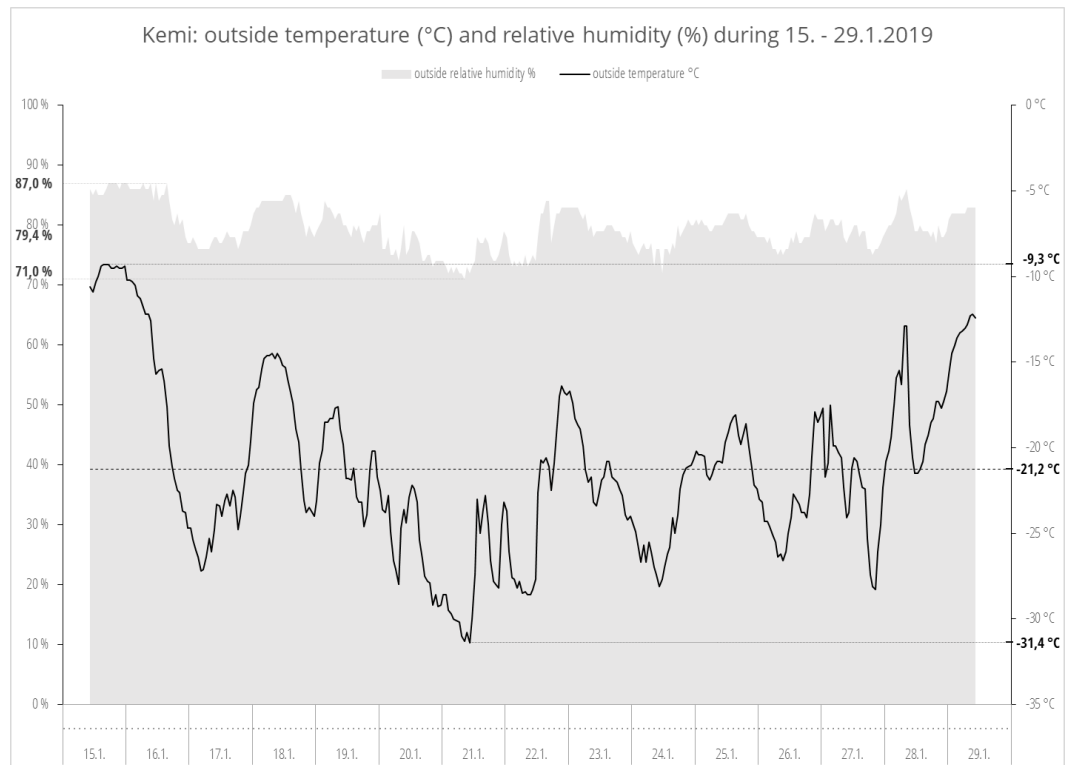
Kuvio 11 Hiilidioksidiarvot mittauspisteessä 9 mittausjakson aikana

Sisäilman hiilidioksidipitoisuutta tarkasteltiin lämpötilan ja suhteellisen kosteuden mittauksen yhteydessä mittauspisteessä 9, joka sijoittui neuvottelutilaan. Neuvottelutilassa havaittiin todella korkeita hiilidioksidipitoisuuksia käytön aikana ja sen jälkeen. Tilan runsaasta päätelaitteiden määrästä huolimatta tilan ilmanvaihto ei selkeästikään ole riittävä, sillä korkeimmat, 2000 ppm hiilidioksidipitoisuudet ylittävät ympäristöministeriön asetuksen 1009/2017 pykälässä viisi ilmoitetun toimenpiderajan (800 ppm korkeampi hiilidioksidipitoisuus kuin ulkoilmassa) huomattavasti. Toimenpideraja ylitettiin tilassa useita kertoja kokousten aikana, kuten kuviosta 11 käy ilmi.

Säädata talven mittausajanjaksolta

Ulkoilman keskilämpötila oli mittausjakson aikana $-21,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ulkoilman lämpötila vaihteli $-9,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ ja $-31,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ välillä. Mittausjakson ajalle osui pakkasjakso, mutta sää oli tyypillistä Suomen ilmasto-olosuhteisiin nähden.

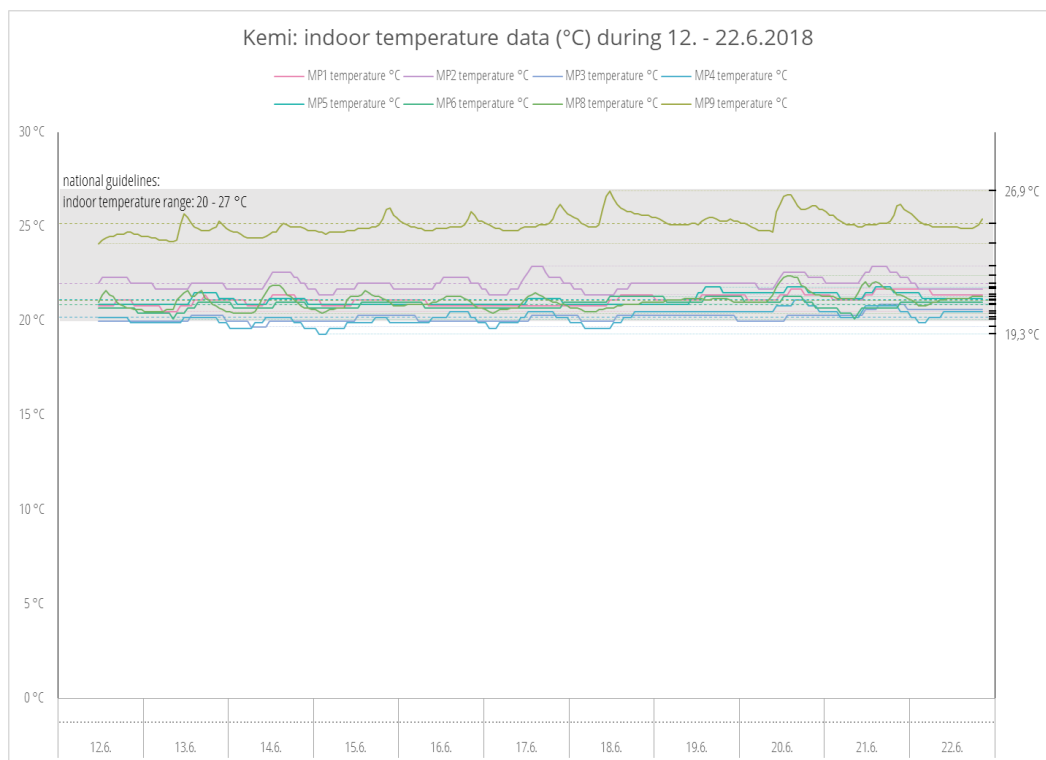
Suhteellinen kosteus vaihteli 87% ja 71% välillä ja keskiarvo oli $79,4\%$. Korkea suhteellinen kosteus on tyypillistä talvella.



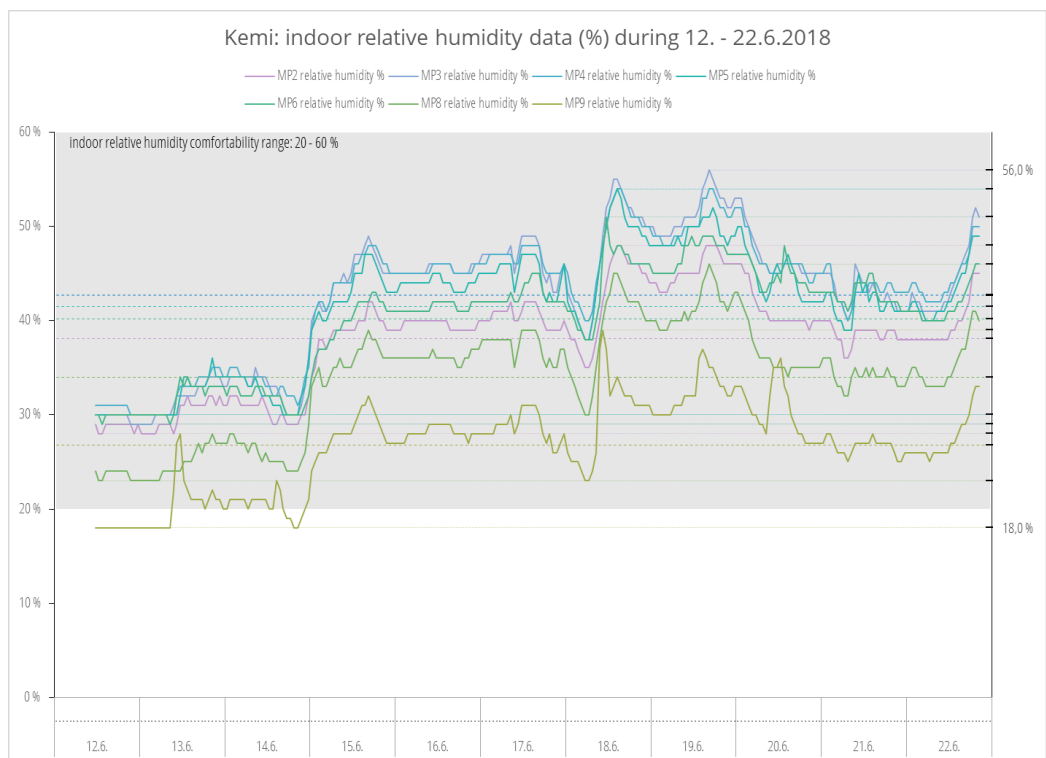
Kuvio 12 Ulkoilman lämpötila ja suhteellinen kosteus mittausjakson aikana

REGIONAL COUNCIL
OF LAPLAND

Kesäajan mittausten tulokset



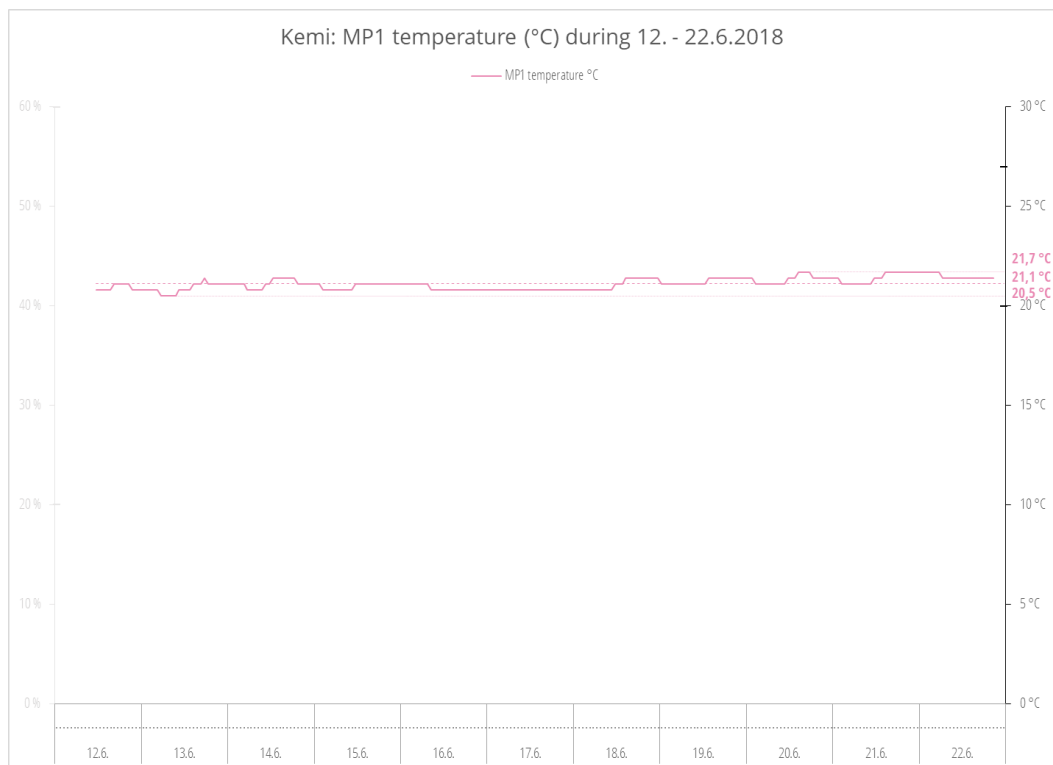
Kuvio 13 Lämpötila LPSHP hallintorakennuksessa kesän mittausjakson aikana



Kuvio 14 Suhteellinen kosteus LPSHP hallintorakennuksessa kesän mittausjakson aikana

Mittauspiste 1

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 21,1 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 20–22 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 20,5 °C ja korkein arvo 21,7 °C. Huoneen lämpötila pysyi yli kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, eikä ylittänyt sitä liikaa.

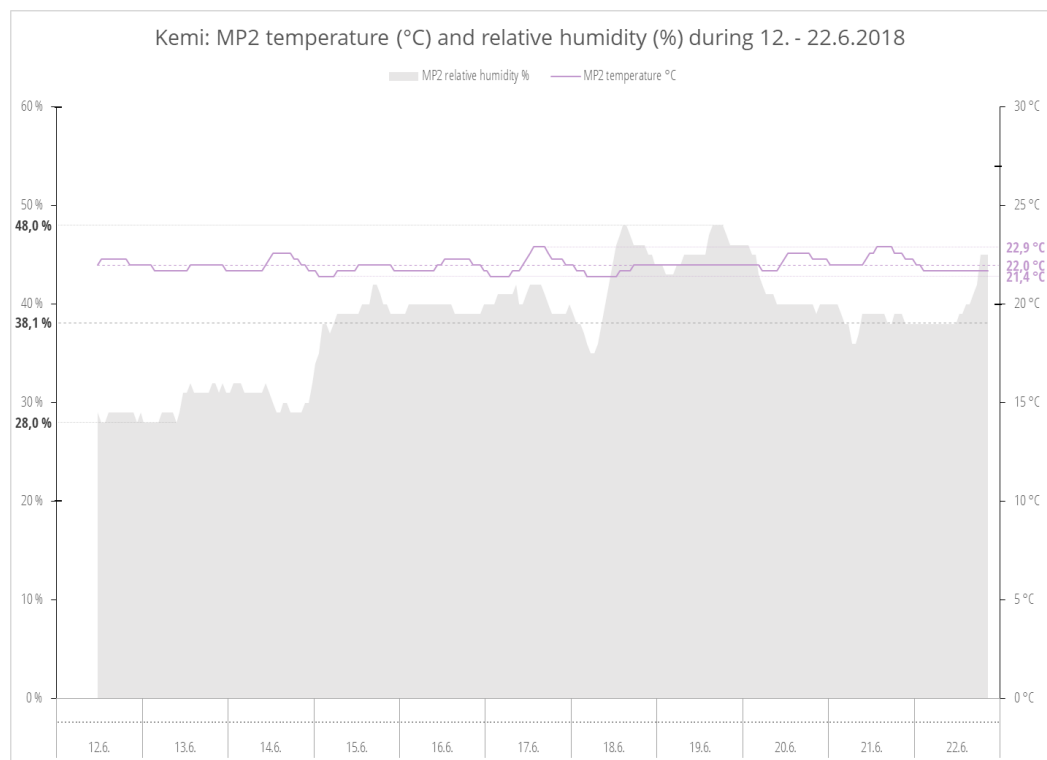


Kuvio 15 Lämpötila mittauspisteessä 1 mittausjakson aikana

Mittauspiste 2

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 22 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 21–23 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 21,4 °C ja korkein arvo 22,9 °C. Huoneen lämpötila pysyi yli kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, eikä ylittänyt sitä liikaa.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 38 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli 48 % ja alin arvo oli 28 %.

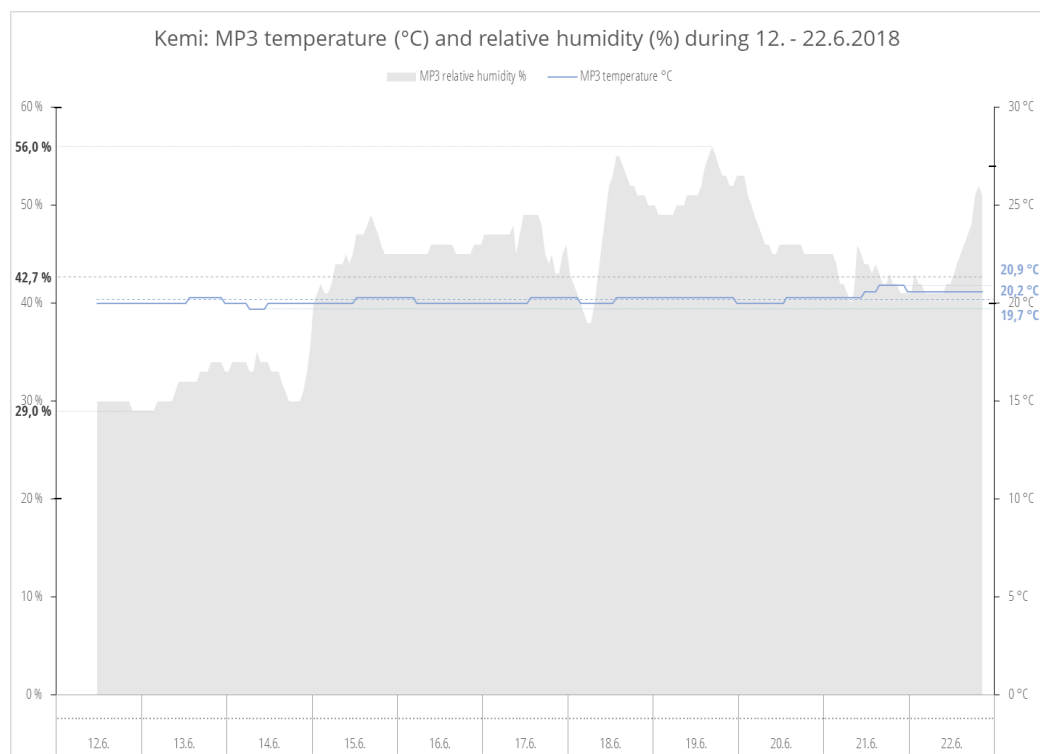


Kuvio 16 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 2 mittausjakson aikana

Mittauspiste 3

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 20,2 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli aikana mittausjakson 20–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 19,7 °C ja korkein arvo 20,9 °C. Huone pysyi kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, läheisyydessä.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 42,7 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli 56 % ja alin arvo oli 29 %.

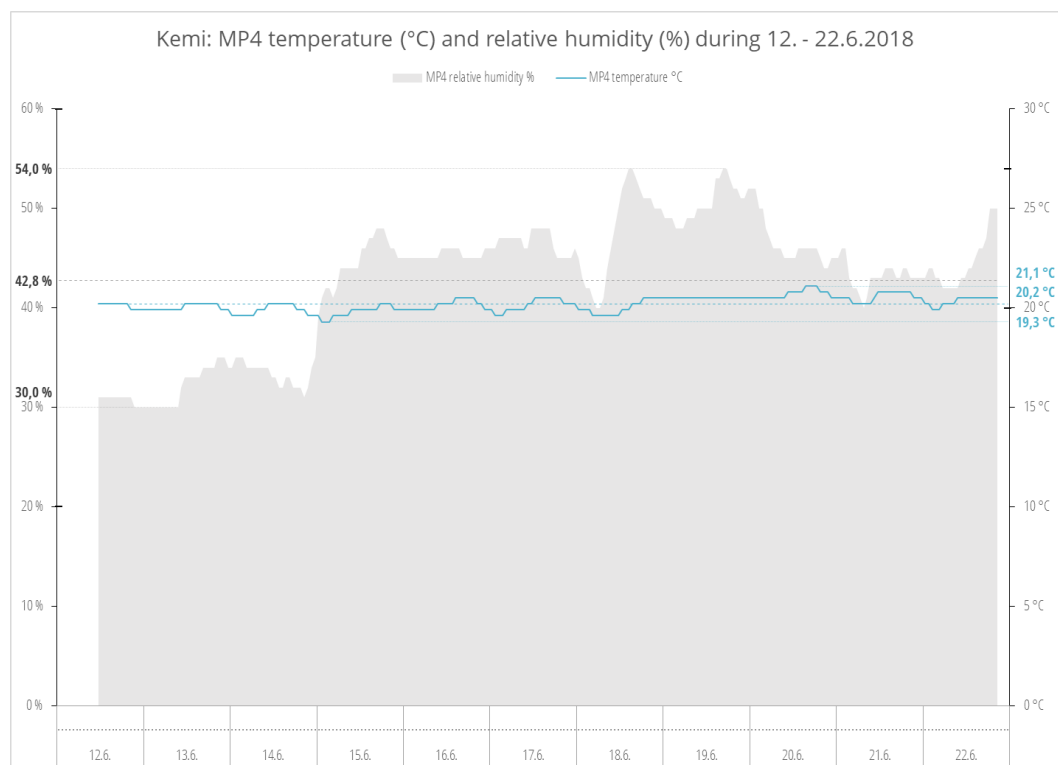


Kuvio 17 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 3 mittausjakson aikana

Mittauspiste 4

Mittausjakson aikana tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 20,2 °C. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 19–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 19,3 °C ja korkein arvo 21,1 °C. Huone pysyi kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, läheisyydessä.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 42,8 %. Rakenteiden näkökulmasta suhteellinen kosteus ei saavuttanut hälyttäviä numeroita. Korkein mitattu arvo oli 54 % ja matalin 30 %.

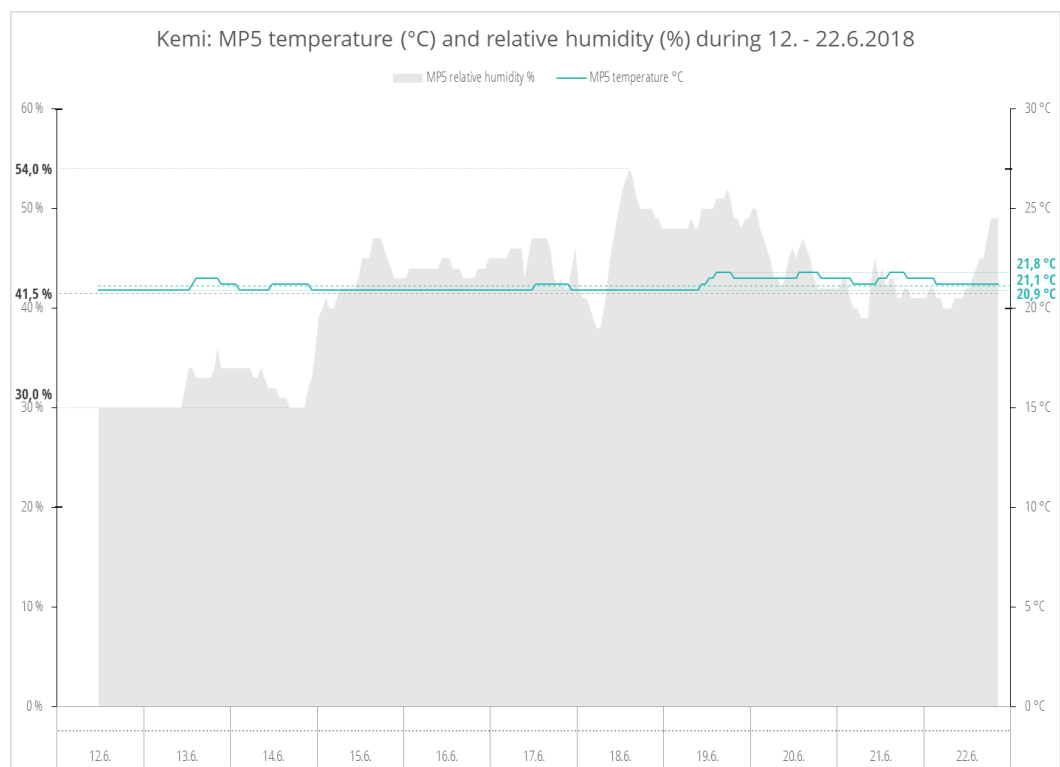


Kuvio 18 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 4 mittausjakson aikana

Mittauspiste 5

Mittausjakson aikana tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 21,1 °C. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 21–22 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 20,9 °C ja korkein arvo 21,8 °C. Huoneen lämpötila pysyi yli kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, eikä ylittänyt sitä liikaa.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 41,5 %. Rakenteiden näkökulmasta suhteellinen kosteus ei saavuttanut hälyttäviä numeroita. Korkein mitattu arvo oli 54 % ja matalin 30 %.

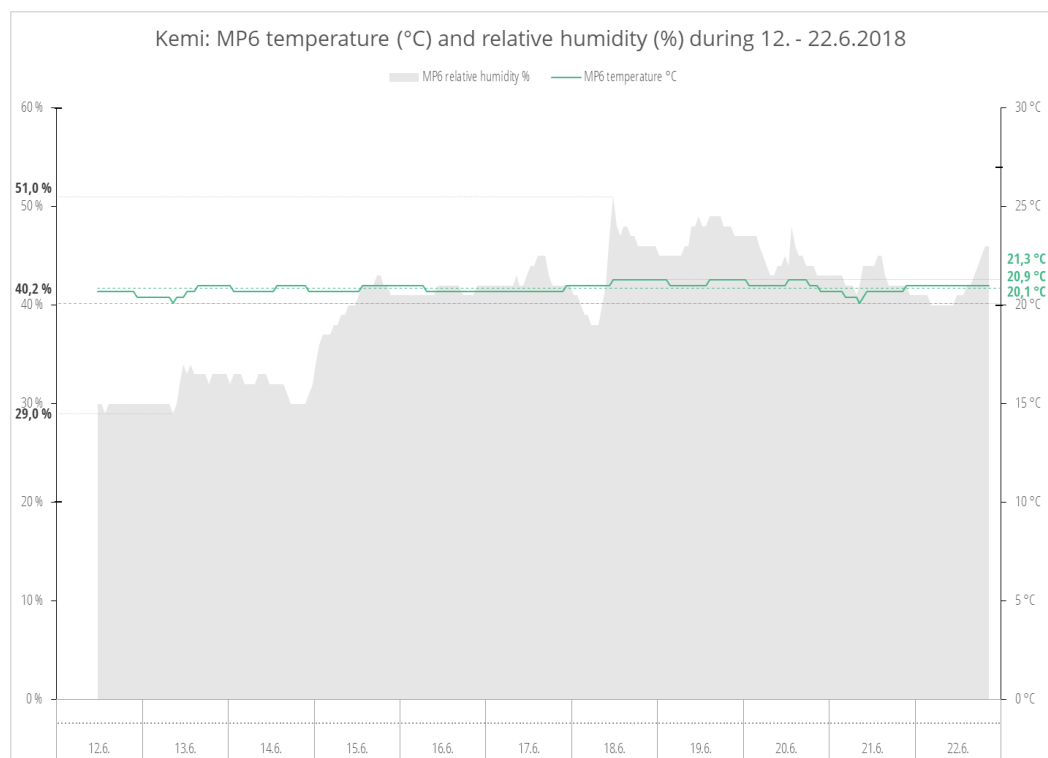


Kuvio 19 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 5 mittausjakson aikana

Mittauspiste 6

Mittausjakson aikana tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 20,9 °C. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana suurimmaksi osaksi 20–21 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 20,1 °C ja korkein arvo 21,3 °C. Huoneen lämpötila pysyi yli kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, eikä ylittänyt sitä liikaa.

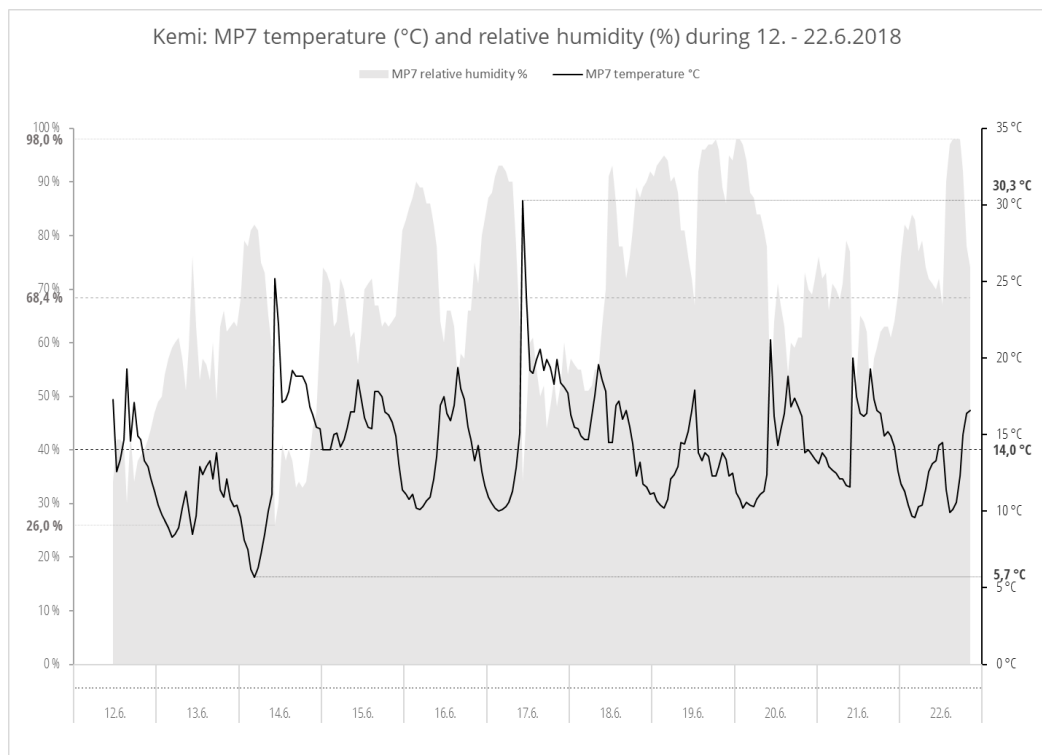
Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 40,2 %. Rakenteiden näkökulmasta suhteellinen kosteus ei saavuttanut hälyttäviä numeroita. Korkein mitattu arvo oli 51 % ja matalin 29 %.



Kuvio 20 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 6 mittausjakson aikana

Mittauspiste 7

Mittauspiste 7 mittasi hallintorakennuksen ulkopuolella ulkoilman suhteellista kosteutta ja lämpötilaa. Ulkoilman suhteellisen kosteuden keskiarvo oli 68,4 % ja lämpötilan keskiarvo oli 14 °C. Korkein mitattu suhteellisen kosteuden arvo oli 98 % ja matalin 26 %. Korkein mitattu lämpötila oli 30,3 °C ja matalin 5,7 °C. Kesäajan mittausten aikana Suomen säässä esiintyi kaikenlaisia tyypillisiä olosuhteita, mikä näkyy tulosten monipuolisuudesta.



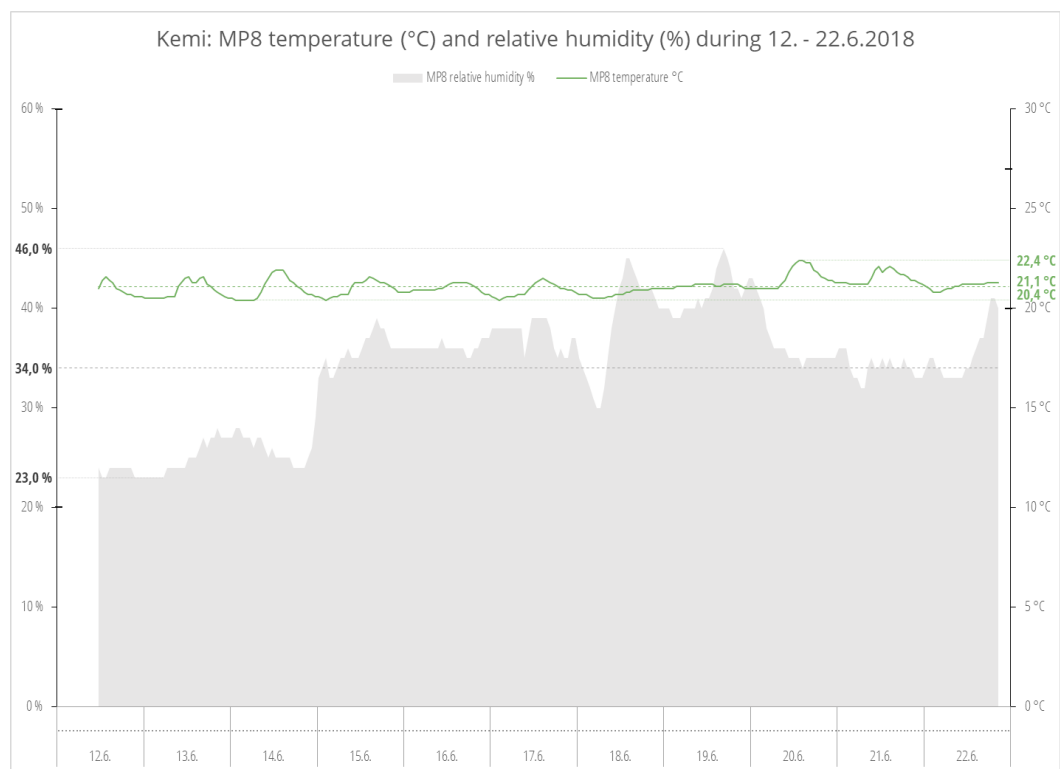
Kuvio 21 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 7 mittausjakson aikana

Mittauspiste 8

Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 21,1 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 20–22 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 20,4 °C ja korkein arvo 22,4 °C. Huoneen lämpötila pysyi yli kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, eikä ylittänyt sitä liikaa.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 34 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli 46 % ja alin arvo oli 23 %.

Huoneessa mitattiin hiilidioksidiarvoja, jotka vaihtelivat 410 ppm ja 660 ppm välillä. Keskimääräinen hiilidioksidiarvo huoneessa oli 457 ppm.



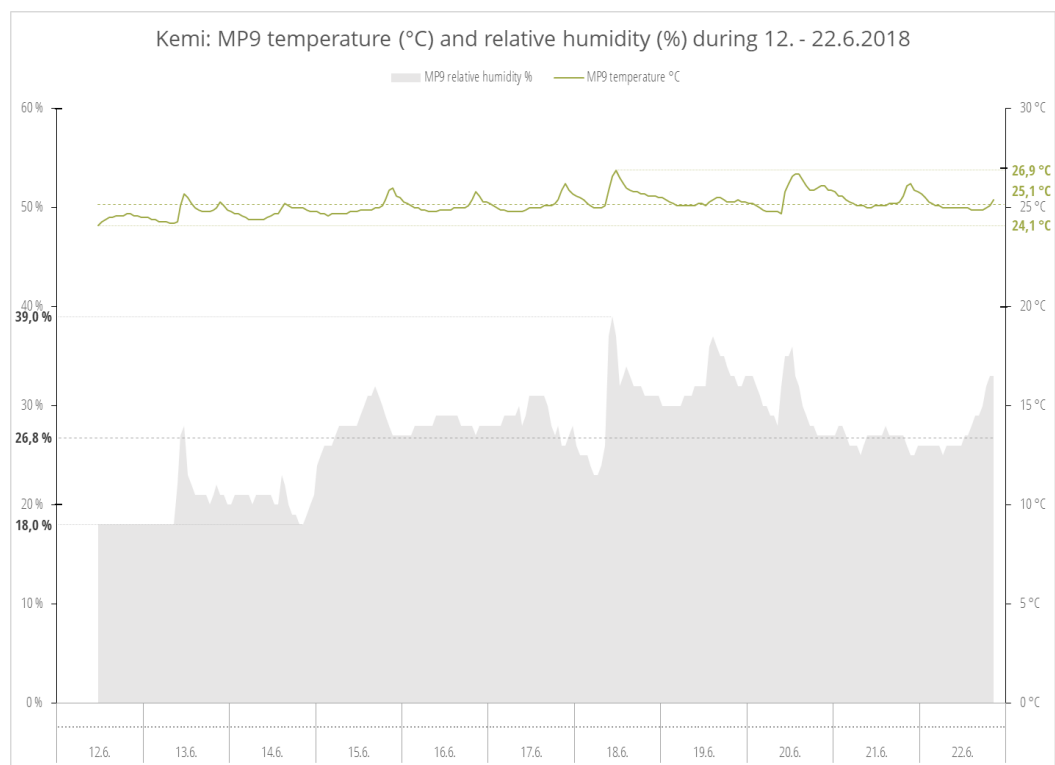
Kuvio 22 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 8 mittausjakson aikana

Mittauspiste 9

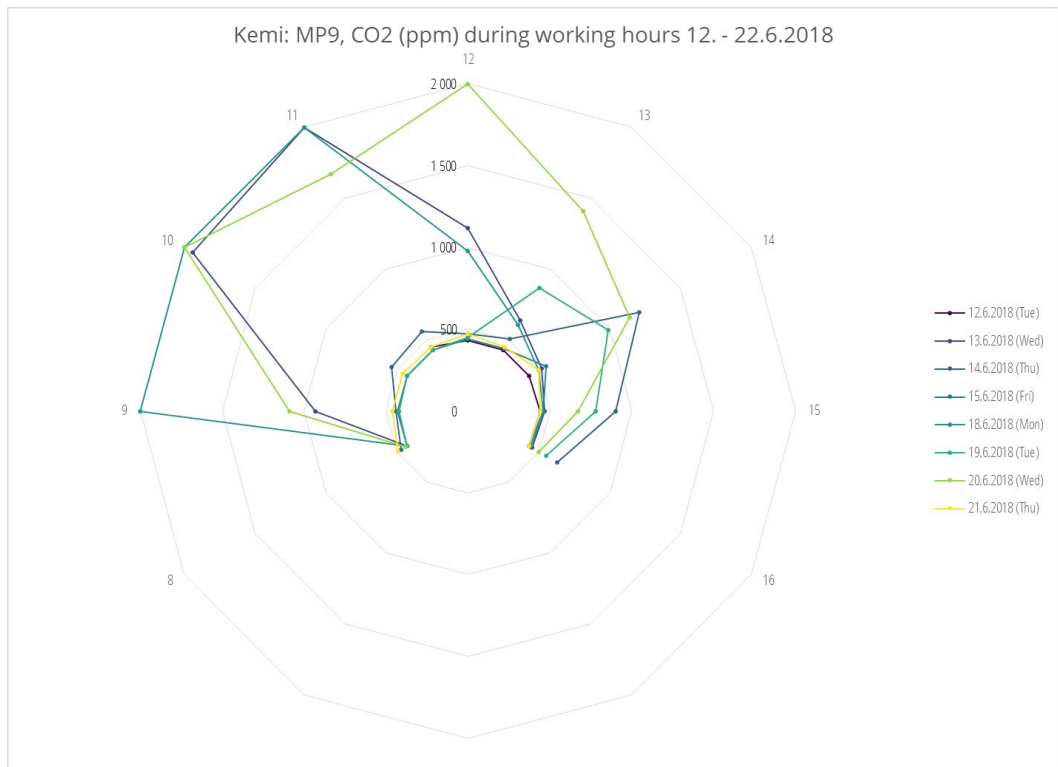
Tilan sisäilman keskimääräinen lämpötila oli 25,1 °C mittausjakson aikana. Huoneen lämpötila vaihteli mittausjakson aikana 24–27 °C välillä. Matalin huoneessa mitattu arvo oli 24,1 °C ja korkein arvo 26,9 °C. Huoneen lämpötila pysyi yli kansallisen ohjeisarvon, 20 °C, eikä ylittänyt sitä liikaa.

Suhteellisen kosteuden mitattu keskiarvo oli 27 %. Suhteellinen kosteus ei saavuttanut rakenteiden puolesta hälyttäviä numeroita, enimmäisarvo oli 39 % ja alin arvo oli 18 %.

Huoneessa mitattiin hiilidioksidiarvoja, jotka vaihtelivat 420 ppm ja 2000 ppm välillä. Keskimääräinen hiilidioksidiarvo huoneessa oli 514 ppm.



Kuvio 23 Lämpötila ja suhteellinen kosteus mittauspisteessä 9 mittausjakson aikana

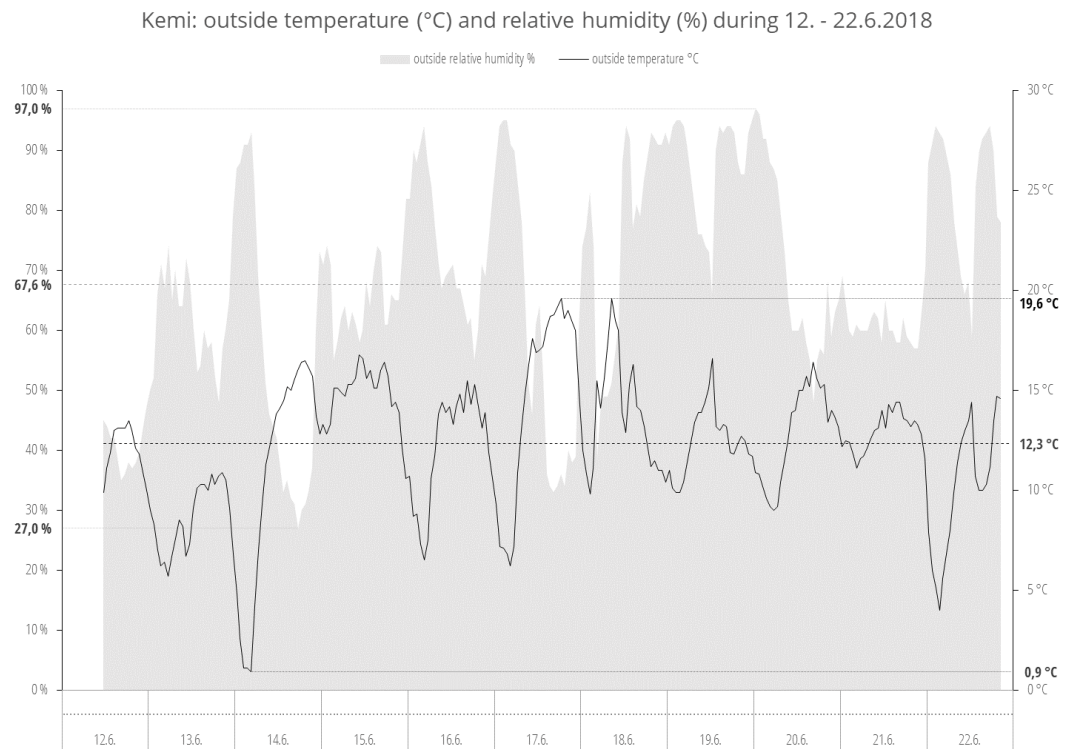


Kuvio 24 Hiilidioksidiarvot mittauspisteessä 9 mittausjakson aikana

Säädata kesäajan mittausjakson aikana

Ulkoilman keskilämpötila oli mittausjakson aikana 12,3 °C. Ulkoilman lämpötila oli korkeimmillaan 19,6 °C ja matalimmillaan 0,9 °C välillä. Sää oli tyypillinen Suomen ilmasto-olosuhteisiin nähden. Pari kylmempää aamuyötä osui mittausjakson ajalle.

Suhteellinen kosteus vaihteli 97 % ja 27 % välillä ja keskiarvo oli 67,6 %. Tulosten monipuolisuudesta näkyy Suomen sään tyypilliset olosuhteiden muutokset.



Kuvio 25 Ulkoilman lämpötila ja suhteellinen kosteus mittausjakson aikana

Käyttäjäkyselyjen tulokset

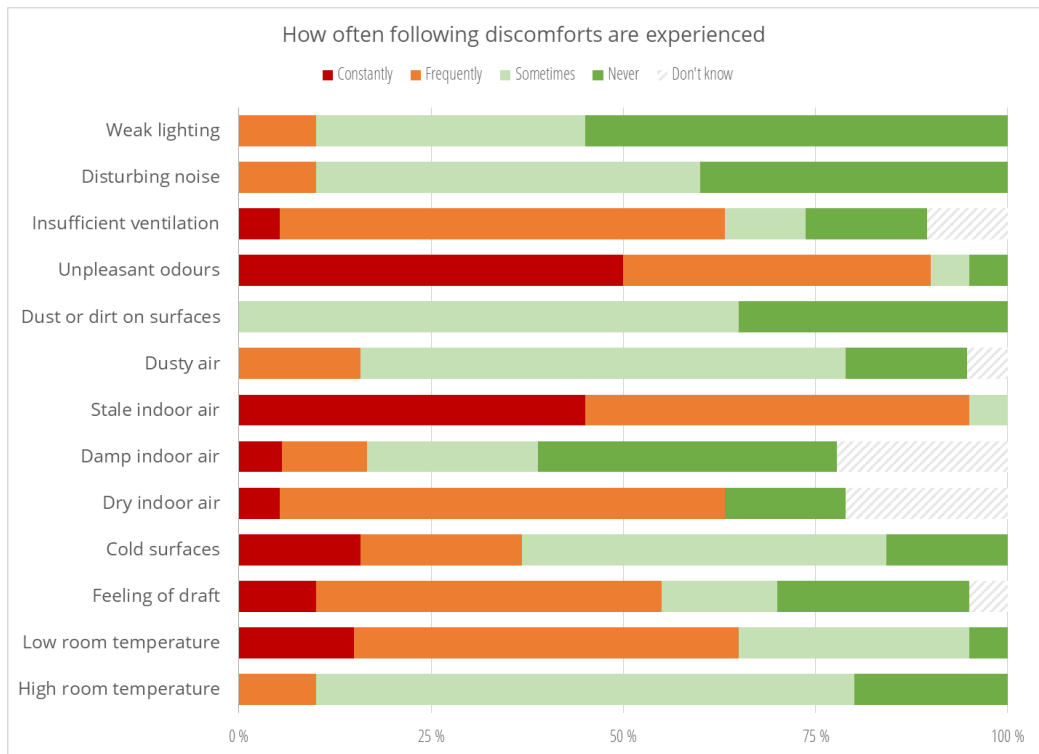
Osa hallintorakennuksen henkilöstöstä vastasi käyttäjäkyselyyn, joista saatiin hyödyllistä käyttäjätietoa ja -kokemusta tiloista. Käyttäjät ovat tietoisia rakennukseen ja sen toimintoihin toteutetuista energiansäästötoimenpiteistä ja käyttäjät säästävät energiaa aktiivisesti omalla toiminnallaan.

Suurin osa hallintorakennuksen työntekijöistä ovat havainneet epämiellyttävää homeen hajua lähes koko rakennuksessa. Osa työntekijöistä on havainnut myös näkyvää homeetta, kosteita tai tummuneita jälkiä, pintavaurioita ja vesivuodon merkkejä.

Työntekijät ovat havainneet tunkkaisuutta ja ilmanvaihdon puutetta. Vetoisuutta ja matalaa huonelämpötilaa on havaittu usein. Hyvin harvoin esiintyi korkeita lämpötiloja, kylmiä pintoja tai häiritseviä ääniä.

Työntekijät kokevat, että heillä on hyvät vaikutus mahdollisuudet valaistuksen säätöön ja ääniin. Osan mielestä myös lämpötilaan oli hyvät vaikutus mahdollisuudet, mutta osa koki, ettei näin ollut. Suurin osa työntekijöistä ilmoitti, ettei ole mahdollista vaikuttaa ilmanvaihtoon.

Useat työntekijät kokivat sisäilman kuivaksi ja ilmanvaihdon puutteelliseksi. Osa heistä on saanut fyysisiä oireita kuten, kuivia silmiä, hengenahdistusta, astmaa, äänen katoamista, limakalvojen kuivumista ja ihottumaa. Taloustoimiston sisäilman kerrotaan huonontuneen ilmanvaihtokoneen asentamisen jälkeen.



Kuvio 26 Käyttäjäkyselyn tulokset

Johtopäätökset

Kesäisin lämpötila on standardien mukaisella tasolla ja kosteuspitoisuus on mukavalla ja turvallisella tasolla. Ainoa ilmeinen epämukavuuden lähde, joka on havaittu mittaustiedoista, on erittäin kuiva sisäilma lämmityskauden aikana. Käyttäjien tietoja tukee myös kerätty tieto sisäilmastosta mittausjakson aikana ja antaa samalla arvokasta tietoa mittaamattomista ja subjektiivisista yksityiskohdista. Käyttäjät ovat ilmoittaneet sisäilmaan liittyvistä ongelmista. Kosteuden tai vesivahinkojen merkkejä on havaittu käyttäjien toimesta. Käyttäjillä on ollut tilaan liittyviä terveysongelmia. Kun otetaan huomioon kaikki kerätyt tiedot, voidaan sanoa, että pilottikohde ei ole terve rakennus sisäilman suhteen.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista ei sisällä tarkkoja ohjeita sisätilojen suhteellisesta kosteudesta. Asetus määrittelee vain, että sisäilman kosteus ei saa pysyä pidempään niin korkealla tasolla, että se voi aiheuttaa mikrobikasvun riskin pinnoille, rakenteille tai laitteille. Entisissä oppaissa ja viitteellisissä julkaisuissa korkein turvallinen arvo sisäilman suhteelliselle kosteudelle on yleensä ollut 60%. Asetus ei määrittele edes löysiä ohjearvoja pienimmälle sallitulle arvolle, vaikka tiedetään se, että liian kuivalla sisäilmalla voi olla negatiivisia vaikutuksia rakennuksen käyttäjiin. Mittausjakson aikana ei esiintynyt liian korkean suhteellisen kosteuden aiheuttamaa homeen kasvun riskejä. Lämmityskauden aikana suhteellinen kosteus oli hyvin kuiva ajankohtana, ja käyttäjät ilmoittivat kokeneensa sisäilman kuivana ajoittain. Ongelma on Suomessa yleistä talvella ja kosteuttava sisäilma on usein riski homeen kasvulle.

Ympäristöministeriö on määritellyt sisäilman lämpötilan standardit. Sisäilman lämpötilan on pysyttävä 20–25 °C sisällä lämmityskauden aikana ja 20–27 °C lämmityskauden ulkopuolella. Lämmityskauden aikana pilottikohteen lämpötila pysyi pääosin kansallisten standardien läheisyydessä kaikissa tiloissa. Muutamissa tiloissa lämpötila kuitenkin putosi lähes 17 °C. Lämmityskauden ulkopuolella lämpötilat laskivat kansallisen rajan alle vain hetkellisesti, mikä ei aiheuttanut huomattavaa mukavuushaittaa.

Mittaustietojen perusteella sisäympäristön olosuhteet ovat hyvät. Kesäkaudella lämpötila ja suhteellinen kosteus pysyivät ohjearvojen mukaisilla tasoilla. Lämmityskaudella lämpötila pysyi ohjeisarvon läheisyydessä, mutta myös alitti sen

muutamissa tiloissa. Suhteellinen kosteus oli alhainen lämmityskaudella, mikä on tyypillinen ongelma Suomessa. Käyttäjäkyselyt antoivat kuitenkin toisenlaisen kuvan sisäilman tilasta. Käyttäjät ovat havainneet merkkejä mahdollisista home- ja kosteusongelmista sekä osa on kokenut terveysongelmia. Nämä voivat olla riittävä peruste jatkotoimenpiteille.