**Atbilstošs mikroklimats, mērvienības**

**420 ppm** ir svaiga gaisa CO2 līmenis, zemāku līmeni ar vēdināšanas palīdzību nav iespējams sasniegt.

**Gaisa kvalitātes rādījumi:**

* **420 ppm - 1000 ppm** – gaisa kvalitāte ir laba.
* **1000 ppm - 2000 ppm** – gaisa kvalitāte pasliktinās.  
  Nepieciešams pievērst uzmanību un sekot līdzi rādījumu izmaiņām, ja iespējams, vēdināt telpu, piem. izmantot telpas logu atvēršanu vēdināšanas režīmā.
* **2000 - 3000 ppm** -gaisa kvalitāte ir pasliktinājusies, var samazināties cilvēku kognitīvās spējas.  
  Ieteicams veikt pilnvērtīgu telpas vēdināšanu (min. 5 – 15 minūtes), turpinot nodarbību pēc atbilstoša CO2 līmeņa sasniegšanas. Būtiski atcerēties, ka pie zemām āra gaisa temperatūrām telpu iespējams izvēdināt daudz ātrāk, kā līdzīgās iekštelpu/ārtelpu temperatūrās, kad spiediena starpība ir neliela.
* **virs 3000 ppm** - telpā ir būtiski palielināts CO2 līmenis, kas var izraisīt pastiprinātu nogurumu, miegainību, darbaspēju samazināšanos, uztveres zudumu.  
  Ieteicams pēc iespējas ātrāk izvēdināt telpu, lai samazinātu CO2 līmeni.  
  Ilgstoša uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai.
* **virs 5000 ppm** - telpā ir bīstama CO2 koncentrācija.  
  Uzturēšanās šādā telpā var radīt draudus veselībai. Nekavējoties atbrīvot telpu un izvēdināt t

 **Gaisa temperatūra**:

Optimālā gaisa temperatūra cilvēka dzīvībai ir ap **20-22°C**. Temperatūra virs 24°C var radīt diskomfortu, bet temperatūra zem 18°C var izraisīt aukstuma sajūtu un veselības problēmas.

 **Relatīvais mitrums**:

**40-60%** ir optimālais relatīvais mitrums. Ja mitrums ir pārāk zems, tas var izraisīt gļotādu izžūšanu un elpceļu problēmas, savukārt pārāk augsts mitrums (virs 70%) var veicināt pelējuma veidošanos un palielināt elpceļu saslimšanu risku.

 **Atmosfēras spiediens**:

Normāls atmosfēras spiediens cilvēkiem ir ap **1013 hPa**. Lieli spiediena svārstības var radīt

**Piemeroti sensori merīšanai**

**CO₂ līmeņa mērīšanai:**

* **NDIR (Non-Dispersive Infrared) sensori:** Šie sensori nosaka CO₂ koncentrāciju, analizējot gaisa absorbēto infrasarkano starojumu noteiktā viļņu garumā. Tie ir precīzi un piemēroti ilgstošai uzraudzībai. Piemēram, Aranet4 HOME gaisa kvalitātes monitors izmanto NDIR tehnoloģiju CO₂ līmeņa noteikšanai.

[majaelpo.lv](https://majaelpo.lv/products/aranet4-home-sensors?srsltid=AfmBOopaHzRY3lO23IKWIJ0yFKSbpAJ0QjEAYLHl7kdZU75MBZsb2Mvq&utm_source=chatgpt.com)

**2. Skābekļa līmeņa mērīšanai:**

* **Optiskie oksimetri:** Šie sensori izmanto gaismas absorbciju, lai noteiktu skābekļa koncentrāciju gaisā. Tie ir precīzi un ātri reaģējoši. Piemēram, bezvadu viedais skābekļa sensors no Lielvārda ļauj mērīt skābekļa daudzumu gaisā un ir piemērots bioloģiskiem eksperimentiem.

[lielvards.lv](https://lielvards.lv/macibu-lidzekli/bezvadu-viedais-skabekla-sensors?utm_source=chatgpt.com)

**3. Temperatūras mērīšanai:**

* **Termistori un termopāri:** Šie sensori mēra temperatūru, balstoties uz materiāla pretestības vai sprieguma izmaiņām temperatūras ietekmē. Tie ir plaši izmantoti un nodrošina ātru un precīzu temperatūras mērījumu. Piemēram, Aranet4 HOME monitors nodrošina arī temperatūras mērījumus, izmantojot iebūvēto temperatūras sensoru.