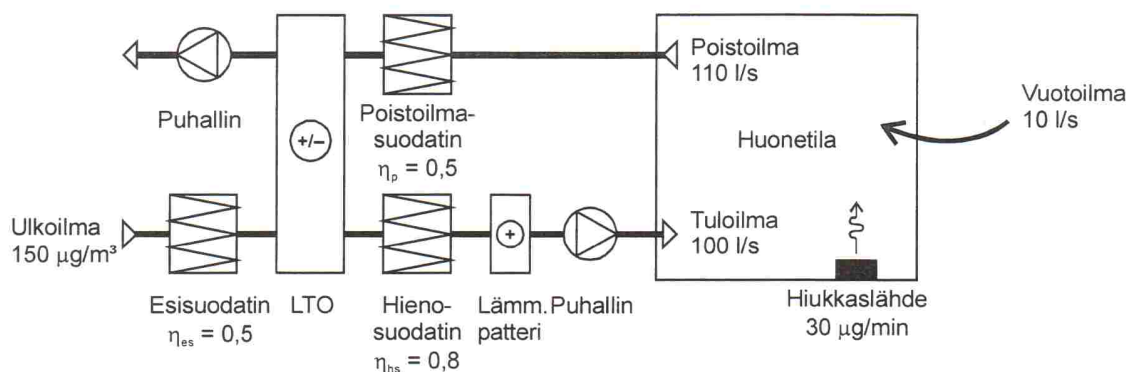


Ene-58.3102 Sisäilmastotekniikka

Teethän tehtävät 1-3 ja 4-6 omille konseptilleen, näin nopeutat tarkistamista.

- Alkutilanteessa ilman lämpötila on $+22^{\circ}\text{C}$ ja suhteellinen kosteus (RH) 70 %. Ilma jäädytetään $+4^{\circ}\text{C}$ lämpötilaan ja lämmitetään sen jälkeen uudelleen $+22^{\circ}\text{C}$ lämpötilaan. Piirrä prosessi Mollier-diagrammille ja määritä ilman tila eli lämpötila, suhteellinen kosteus ja absoluuttinen kosteus
 - jäähdytyksen jälkeen (2 p.)
 - uudelleenlämmityksen jälkeen (1 p.)
 - kuinka suuri on jäähdytyspatterin teho (2 p.)
- Mikä on huoneilman hiukkaspitoisuus [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
 - Kuvan 1 mukaisessa tilanteessa (1 p.)
 - Kun huoneessa on pelkkä koneellinen poisto, korvausilmaa ei suodateta ja poistoilmavirta sekä ulkoilman pitoisuus säilyvät a-kohdan mukaisina. (2 p.)
 - Pelkällä koneellisella poistolla varustettuun huoneeseen (b-kohta) lisätään huoneilman puhdistin (kierrätysilmalaite), jonka suodattimen erotusaste on 99 %. Mikä pitää laitteen ilmavirran olla, jotta huoneilman pitoisuus olisi sama kuin tehtävän a-kohdan mukaista tuloilman suodatusta käytettäessä? (2 p.)



Kuva 1.

- Asuntoilmanvaihto, kuvaile pääpiirteittäin 3 tyypillisintä asuntoilmanvaihdon tapaa rakennuskannassamme. Mitkä ovat niiden hyvät ja huonot puolet viihtyvyyden, sisäilman laadun ja energiankulutuksen kannalta. (5 p.)