

This pad builds on [[hacklab-saunaprojekti/rev.1772]], created by kenkku & arista & harald & jautero & dist & ApaVe & kengu & suovula & Teemu & tapio & Creepy & anacron & zzorn & [unnamed author] & kallekilponen & rambo & ExTechOp & jari

Saunatelemetria

Ajatuksena on mitata saunan löylyhuoneen lämpötiloja ja ilmankosteuksia eri korkeuksilta koko lämmitys- ja saunomisprosessin ajan. Data kerätään tietokantaan, jolloin siitä voidaan tutkia miten olosuhteet vaihtelevat saunassa. Ajatuksena on myös selvittää voiko saunoista kerätä sensoreilla vertailukelpoista dataa joka on esim. suhteessa subjektiiviseen saunomiskokemukseen.

Projekti ei ole kovin totinen, mutta eipä siitä haittaakaan olisi jos siitä saataisiin jonkinlaisia dokumentoituja tuloksiakin. Projektiin toivotaan osallistujia, jotka ovat kiinnostuneita saunasta.

Ajatus v. 0.1:

- *kiinnitetään saunan kattoon toisesta päästään roikkumaan yksi johdin, johon on kiinnitetty tasaisin välein (30-100 cm) lämpöensoreita (esim. One Wire Digital Temperature Sensor - DS18B20).
- *lisäksi 1-3 kpl suhteellinen ilmankosteus -sensoreita (esim. DHT-22, tämä tosin ei ole aivan huippulaatua, mutta ehkä sillä voi aloittaa)
- *pukuhuoneen puolella tai vesitiiviissä laitekotelossa on dataloggeri (esim. arduino + muistia tai arduino + bluetooth-modeemi + kännykkä muistina), joka tallentaa mittaustulokset valituin aikavälein
- *data voidaan tallentaa haluttuun jälkikäsittelysoftaan (excel jne), jossa siitä voidaan tuottaa kuvaajia ym.
- *vesihöyryn (ilmankosteus) lisäksi voisi olla hyödyllistä tutkia myös muiden kaasujen pitoisuuksia saunan ilmassa (happi, hiilidioksidi, hiilimonoksidi (häkä))
- *ionit? <http://www.visitsauna.fi/fi/sauna/saunan-rakentaminen/saunan-ilmavaihto-ja-ionit>
- *myöhemmin (v. 0.3?) saunojille voidaan tarjota käyttöön langattomat päätteet, joilla voidaan kerätä reaaliaikaista subjektiivista dataa saunomiskokemuksesta esim. jonkinlaisilla 1-10 kiertokytkimillä (löylyn polttavuus, ilman tukahduttavuus, varpaiden hyytävyys jne.)
- *tietoja saunojien lämpötilasta, pulssista jne. voidaan myös kerätä ehkä n. versiossa 0.7-0.15

Sensoripiuha

Sensoripiuha on rakennettu 1 metrin RJ11-kaapeleista, jotka on katkaistu keskeltä ja tähän on kolvattu sensori kiinni. Pätvät on yhdistetty RJ11-haarotinkappaleilla:

http://www.partco.biz/verkkokauppa/product_info.php?cPath=2076_1090_1594&products_id=8633

Projektin status (30.1.2012)

- *arista on tehnyt alustavia protoiluja yhdellä DHT-22 -sensorilla, esimerkkipuuvaaja: <http://www.plok.in/plok/tYPfVILhMhXN>
- *arista sai DS18B20 sensoreita 10 kpl ja DHT-22'sia 2 kpl sensorijohdon rakentamista varten. Partcosta on haettu sensorikaapelin komponentit.
- *Sensorikaapelia on rakennettu 4 Dallasin verran. 1 testi tehty saunassa 30.1. Tässä tulos: <http://www.plok.in/plok/KoGIWC9gFi2R> ja kuva isompana: <http://www.plok.in/instance/KoGIWC9gFi2R-1000x1000.jpg>
- *Loggerina toimii tällä hetkellä arduino + bluetooth-modeemi + S60-kännykkä, jossa python-softa lukee arduinon keräämän datan muistikortille. Yksinkertaisemmista virityksistä otetaan vinkkejä vastaan?
- *ardu voi kirjoittaa suoraan muistikortille: <http://www.arduino.cc/en/Reference/SD>
- *openlog:lla voi offloadata kortille kirjoittamisen kuorman: http://www.robomaa.com/index.php?main_page=product_info&cPath=60&products_id=663&zenid=4vlep5i92pdcqiqpd7ok0bkg10
- *RTC on varmaan hyvä idea: http://www.robomaa.com/index.php?main_page=product_info&cPath=6&products_id=115&zenid=4vlep5i92pdcqiqpd7ok0bkg10

*<https://github.com/rambo/Mindbandlogger> yhdistää RTC:n ja OpenLog:in EEG dataloggerissa.

Linkkejä:

*Saunomisen sietämätön kuumuus - Arkhimedes-lehti 4/2010 :

http://www.courses.physics.helsinki.fi/fys/termo/Vesala_sauna-arkhimedes2010_Final.pdf

*Saunan lämpötilat ja ilmanvaihto (1992) : http://www.vtt.fi/vtt_show_record.jsp?search=18909&view=abstract (pitäisi käydä jossain pläräämässä läpi kun ei taida sähköisenä löytyä)