

# SOVELLUKSEN KÄYTTÖOHJE

Tekijä:

Juha Karhusaari

juha.karhusaari@gmail.com

## Sovellus

Logger-UI

<https://logger-ui-heroku.herokuapp.com/>

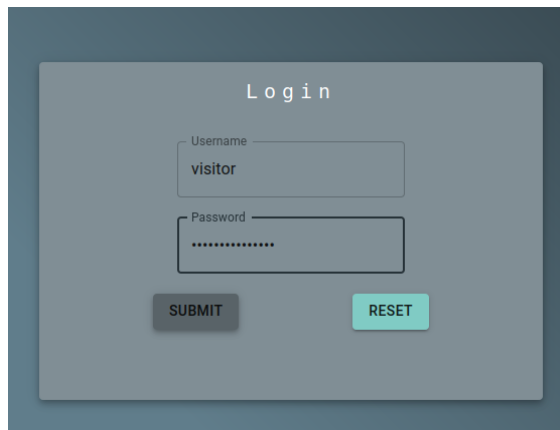
Github:

<https://github.com/JuhaKarhusaari/iotDataLogger-Frontend>

### 1. Kirjautuminen

Kirjaudutaan vierailija tunnuksilla palveluun.

- **Username:** visitor
- **Password:** Welcome visitor

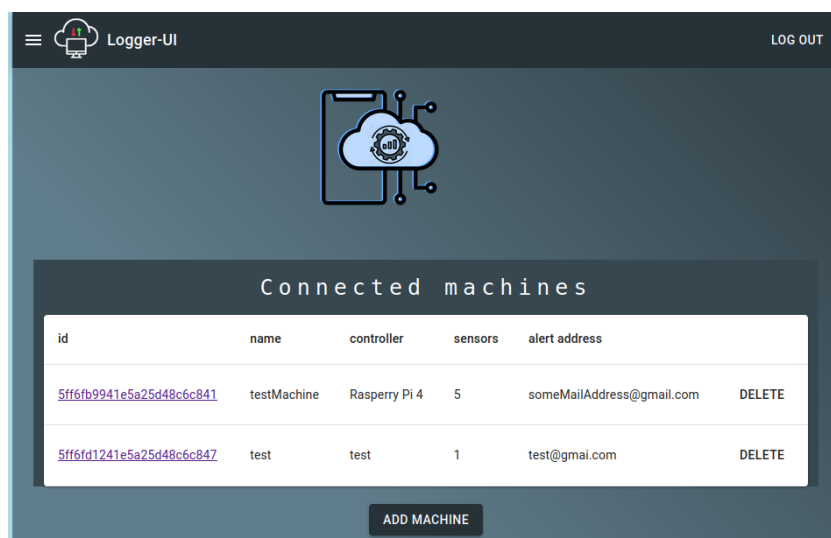
A screenshot of a login form titled "Login". It features two input fields: "Username" with the text "visitor" and "Password" with masked characters. Below the fields are two buttons: "SUBMIT" and "RESET".

Login	
Username	visitor
Password	*****
SUBMIT	RESET

Kuva 1, login

### 2. Home

Onnistuneen kirjautumisen jälkeen aukeaa Home näkymä

A screenshot of the "Home" page of the Logger-UI application. The page has a dark theme. At the top, there is a header with a menu icon, the text "Logger-UI", and a "LOG OUT" link. Below the header is a large icon of a cloud with a gear and a Raspberry Pi logo. The main content area is titled "Connected machines" and contains a table with two rows of machine data. At the bottom, there is an "ADD MACHINE" button.

Connected machines					
id	name	controller	sensors	alert address	
<a href="#">5ff6fb9941e5a25d48c6c841</a>	testMachine	Raspberry Pi 4	5	someMailAddress@gmail.com	DELETE
<a href="#">5ff6fd1241e5a25d48c6c847</a>	test	test	1	test@gmail.com	DELETE

ADD MACHINE

Kuva 2, home-sivu

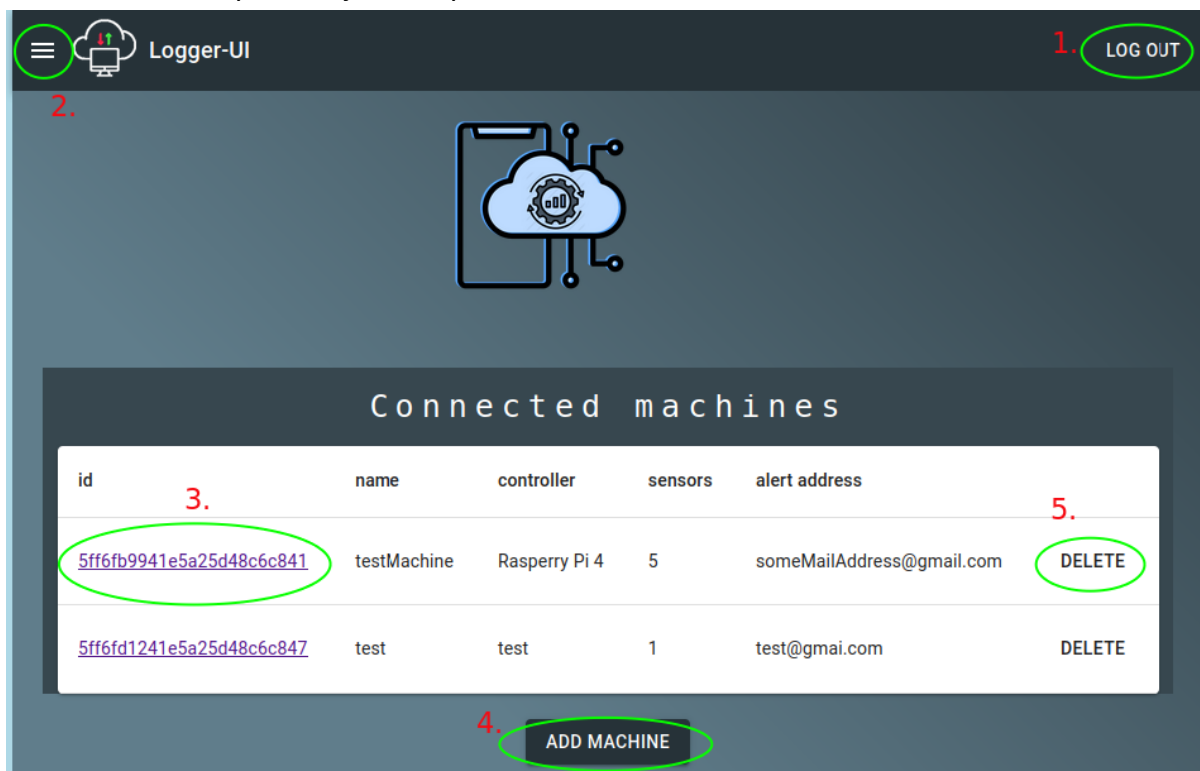
## 2.1 Home näkymän reitit ja toiminnot (toiminnot näkyvät kuvassa 2.1)

Home-sivulta on kolme reittiä:

1. 'Log out', Uloskirjautuminen, josta sovellus ohjaa takaisin 'Login'-sivulle.
2. 'Menu'-painike avaa valikon, jossa linkit 'Home' ja 'Monitor data'.
3. 'MachineInfo'-sivu, laitteen tieto sivulle pääsee klikkaamalla 'Connected machines'-taulukosta laitteen tunnusta (id-sarake)

Lisäksi sivulla on kaksi laitteen hallinta toimintoa:

4. 'ADD MACHINE'-painike avaa laitteen lisäys lomakkeen.
5. 'DELETE'-painike, jolla voi poistaa laitteen.



Kuva 2.1, reitit ja toiminnot

## 2.2 Laitteen lisääminen

Laitteen lisäys lomake aukeaa 'ADD MACHINE'-painikkeesta klikkaamalla. Kuva lomakkeesta näkyy oikealla.

Lomakkeessa laitteelle annetaan seuraavat arvot:

- 'name', laitteen nimi
- 'controller', laitteen alusta (esim. Raspberry Pi)
- 'alert address', sähköpostiosoite hälytyksille, (Hälytykset ovat anturi kohtaisia ja rajat määritellään, kun anturi lisätään laitteelle)

**HUOM!** Kaikki kentät täytyy olla täytettynä ennen kuin laitteen voi lisätä.

The screenshot shows a 'New machine' form. It has three input fields: 'Name', 'Controller', and 'Email address for alerts'. At the bottom are two buttons: 'ADD' and 'CANCEL'.

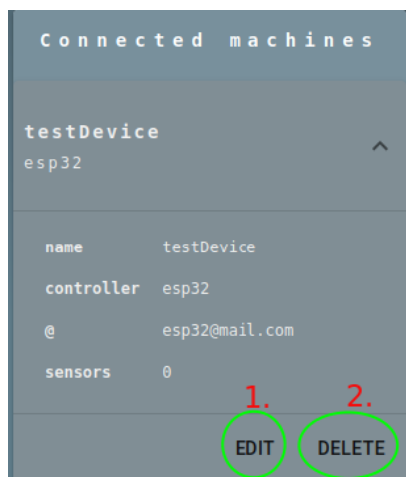
Onnistuneen lisäyksen jälkeen laite ilmestyy 'Connected machines'-taulukkoon.

## 2.3 Home-näkymä mobiililaitteessa



Kuva 2.3, Pienen näytön näkymä (Home).

Home-näkymä sisältää samat toiminnot myös mobiililaitteella, mutta laitteiden lista on sovitettu toimimaan paremmin kapealla näytöllä (Kuva 2.3). Mobiilinäkymässä laitteen tarkemmat tiedot saadaan näkyviin klikkaamalla laitteen nimestä. Laitteen tiedot aukeaa ja samalla näkyviin tulee EDIT-painike (Kuva 2.4, numero 1) ja DELETE-painike (Kuva 2.4, numero 2). EDIT-painikkeesta päästään 'Laitteen tiedot'-sivulle.



Kuva 2.4. Valittu laite ja toiminnot.

### 3. Laitteen tiedot - sivu

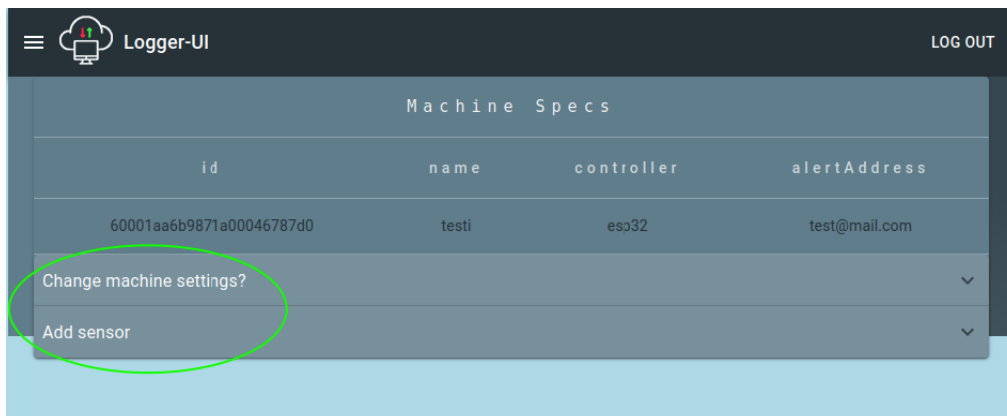
Kuten kohdassa 2.1 mainittiin, niin laitteen tunnusta klikkaamalla pääsee laitteen tiedot sivulle.

Sivun sisältö:

- Taulukko, josta näkee laitteen nykyiset tiedot ja asetukset.
- Toimintopainikkeet (ympyröitynä kuvassa 3)
- Lisätyt anturit tulevat näkymään taulukon ja toimintopainikkeiden alle.

#### 3.1 Laitteen tiedot -sivun toiminnot

Laitteen tiedot sivulla voidaan muokata laitteen asetuksia ja lisätä laitteelle antureita.

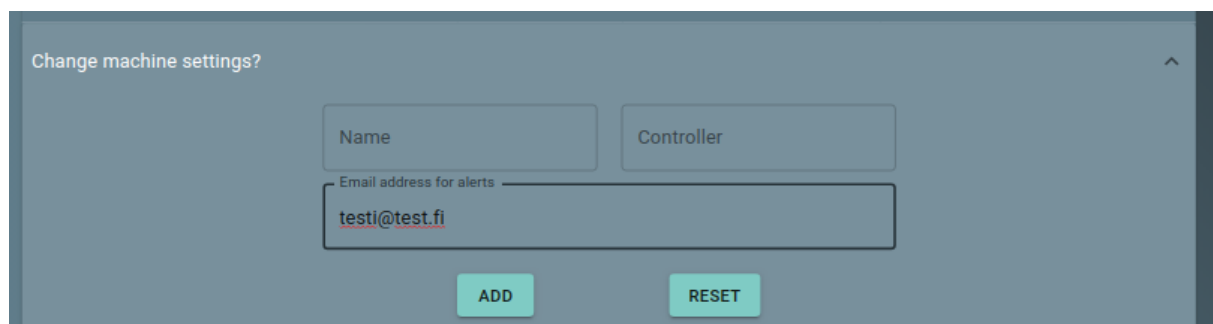


Kuva 3, laitteen tiedot sivun toiminnot.

##### 3.1.1 Laitteen tietojen muuttaminen

Laitteen tietoja pääsee muuttamaan klikkaamalla 'Change machine settings?'-painiketta (Kuva 3).

Kun painiketta on painettu, aukeaa kuvassa 3.1 näkyvä lomake.



Kuva 3.1, laitteen tietojen muuttaminen.

Lomakkeen kentistä vähintään yksi täytyy olla täytettynä, jotta 'ADD'-painike muuttuu käytettäväksi. 'ADD'-painikkeella hyväksytään muutokset ja ne tulevat heti näkyviin 'Machine Specs'-taulukko. Samalla lomake sulkeutuu ja käyttäjä saa ilmoituksen onnistuneesta tietojen muutoksesta.

### 3.1.2 Anturin lisääminen

Anturin lisäys -lomakkeen saa näkyviin klikkaamalla 'Add sensor'-painiketta (Kuva 3).



The 'Add sensor' form is a light blue interface with a title bar and an upward arrow. It contains four input fields: 'Select sensor type' with a dropdown menu showing 'humidity', 'Sensor name' with the text 'sht3x', 'Position' with the text 'makkarit', and two 'Upper limit for alert' and 'Lower limit for alert' fields, both with the value '0'. At the bottom right are two buttons: 'ADD' and 'RESET'.

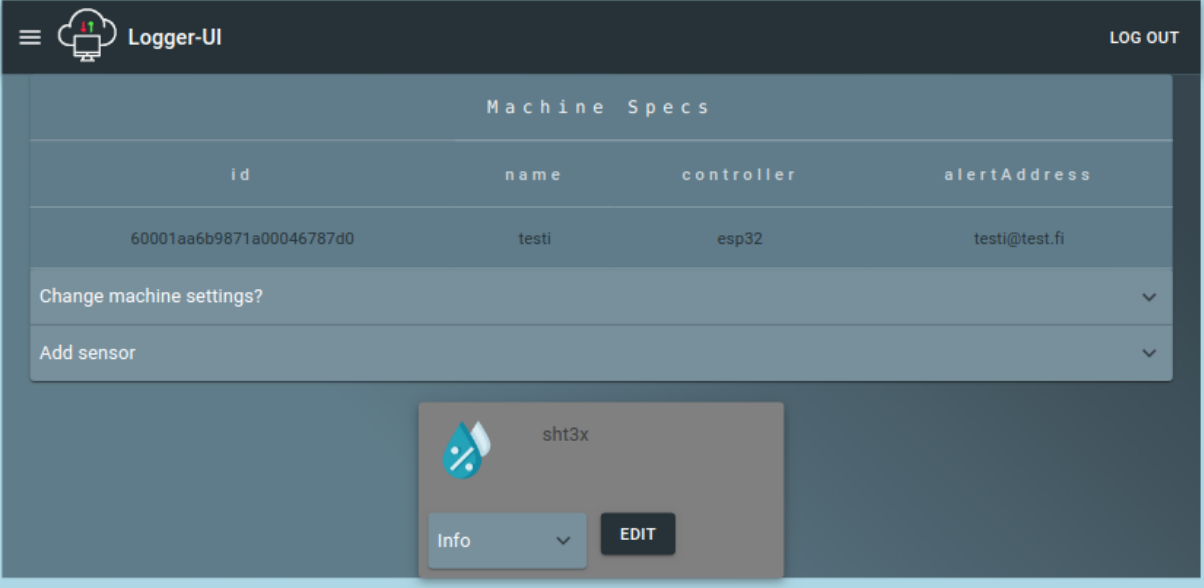
Kuva 3.2, anturin lisäys-lomake.

Anturille voidaan asettaa seuraavat arvot:

- Tyyppi (esim. lämpötila)
- Nimi
- Positio
- Hälytys yläraja
- Hälytys alaraja

Arvot tyyppi, nimi ja positio ovat pakollisia, jotta anturi voidaan lisätä. Lomakkeen 'ADD'-painike tulee käyttöön, kun pakolliset kentät ovat täytetty. Kun anturi on lisätty, se tulee näkyviin 'laitteen tiedot'-sivulle (Kuva 3.3).

Jos hälytysrajat ovat asetettuina IoT-laitteen koodi huolehtii hälytys ilmoituksista laitteelle määriteltyn hälytys osoitteeseen (Kuva 3, alertAddress). Lisäksi hälytysrajat piirtyvät anturin mittaustietoja esittävään viivakaavioon referenssi viivoina.



The 'Logger-UI' interface has a dark header with a menu icon, a cloud icon, the text 'Logger-UI', and a 'LOG OUT' button. Below the header is a table titled 'Machine Specs' with four columns: 'id', 'name', 'controller', and 'alertAddress'. The table contains one row with the values: '60001aa6b9871a00046787d0', 'testi', 'esp32', and 'testi@test.fi'. Below the table are two buttons: 'Change machine settings?' and 'Add sensor', both with dropdown arrows. At the bottom, there is a card for the 'sht3x' sensor, which includes a sensor icon, the name 'sht3x', and two buttons: 'Info' with a dropdown arrow and 'EDIT'.

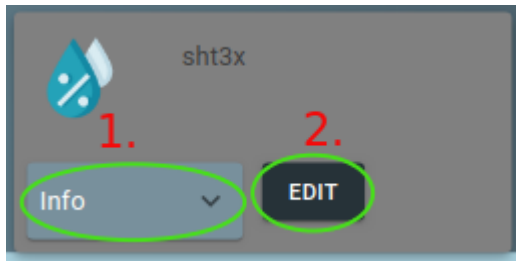
Machine Specs			
id	name	controller	alertAddress
60001aa6b9871a00046787d0	testi	esp32	testi@test.fi

Kuva 3.3, lisätty anturi laitteiden tiedot - sivulla.

#### 4. Antureiden hallinta

Yksittäisellä anturilla on kaksi toimintoa (kuva 4):

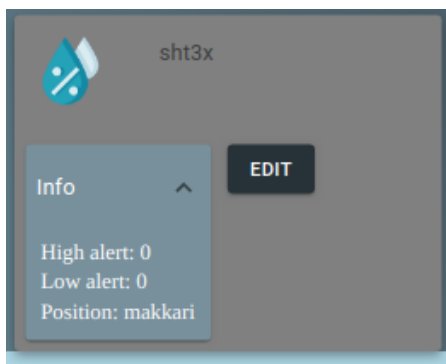
1. 'Info'-painike, avaa listan anturin nykyisistä tiedoista ja asetuksista.
2. 'EDIT'-painike, avaa lomakkeen, jossa voidaan muuttaa anturin tietoja ja asetuksia.



Kuva 4, yksittäisen anturin toiminnot.

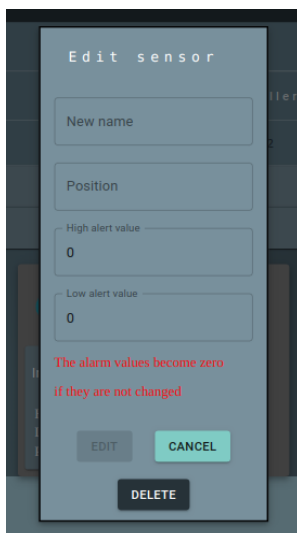
##### 4.1 Anturin tiedot, tietojen muuttaminen ja anturin poisto

Painikkeella 'Info' aukaistaan anturin tiedot taulukko näkyviin (kuva 4.1).



Kuva 4.1, 'Info'-taulukko

'EDIT'-painikkeella avataan anturin tietojen muokkaus lomake (kuva 4.2). Lomake sisältää myös 'DELETE'-painikkeen, jolla voidaan poistaa kyseinen anturi.



Kuva 4.2, anturin muokkauslomake.

Lomakkeen käyttö:

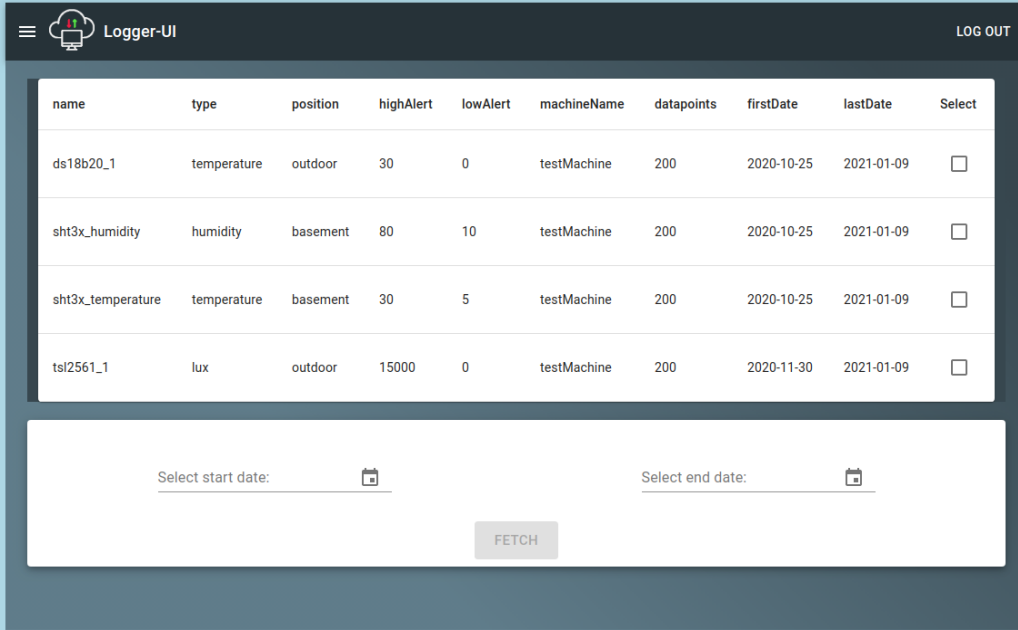
- **Huom!** Lomake varoittaa, että hälytysrajat muuttuvat nolaksi (0), jos niitä ei muuteta
- Lomakkeessa voidaan muuttaa mitä tahansa yksittäistä arvoa (vähintään yksi kenttä täytettävä).
- 'DELETE'-painikkeella poistetaan anturi (painikkeen painamisen jälkeen sovellus vielä kysyy käyttäjältä varmistuksen poistosta).
- Onnistuneen muutoksen jälkeen lomake sulkeutuu, käyttäjä saa ilmoituksen ja muutokset päivittyvät laite -sivulle.

## 5. Mittaustietojen tarkastelu (Monitor data)

Päävalikon linkistä 'Monitor data' päästään mittaustietojen tarkastelu sivulle.

'Monitor'-sivu on käytettävissä vain, jos käyttäjällä on antureita, joilla on tallennettua mittaustietoa tietokannassa.

Käyttäjälle 'visitor' on lisätty esimerkki dataa, joten 'Monitor'-sivun ominaisuudet ovat käytettävissä. Kun sivulle saavutaan sovellus luo taulukon, joka sisältää kaikki ne anturit, joilla on kerättyä mittaustietoa (kuva 5).



name	type	position	highAlert	lowAlert	machineName	datapoints	firstDate	lastDate	Select
ds18b20_1	temperature	outdoor	30	0	testMachine	200	2020-10-25	2021-01-09	<input type="checkbox"/>
sht3x_humidity	humidity	basement	80	10	testMachine	200	2020-10-25	2021-01-09	<input type="checkbox"/>
sht3x_temperature	temperature	basement	30	5	testMachine	200	2020-10-25	2021-01-09	<input type="checkbox"/>
tsl2561_1	lux	outdoor	15000	0	testMachine	200	2020-11-30	2021-01-09	<input type="checkbox"/>

Select start date:  Select end date:

Kuva 5, Monitor-sivu ja anturi taulukko.

Taulukon sarakkeet:

- **Select** - valintaruutu.
- **name** - anturin nimi.
- **type** - anturin tyyppi.
- **position** - positio.
- **highAlert** - hälytys yläraja.
- **lowAlert** - hälytys alaraja.
- **machineName** - isäntä laitteen nimi.
- **datapoints** - kerätyn mittaustiedon lukumäärä.
- **firstDate** - päivämäärä, ensimmäisen kerätty mittaustieto.
- **lastDate** - päivämäärä, viimeinen kerätty mittaustieto.

## 5.1 Monitor-sivun käyttö ja toiminnot

Mittaustietojen tarkastelu aloitetaan valitsemalla anturi tai anturit, joiden mittaustietoja halutaan tarkastella. Valinta suoritetaan klikkaamalla 'Select'-sarakkeen valintaruutua (kuva 5.1).

Select	name	type	position	highAlert	lowAlert	machineName	datapoints	firstDate	lastDate
<input checked="" type="checkbox"/>	ds18b20	temperature	outdoor	30	5	testDevice9999	12	2020-10-25	2020-10-28

Kuva 5.1, 'Select'-valintaruutu.

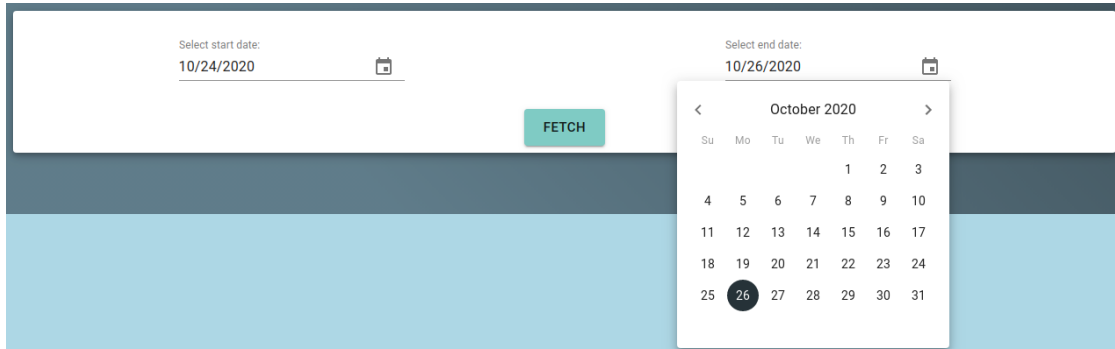
Kun halutut anturit on valittu voidaan, joko:

- hakea kaikki mittaustiedot painamalla 'FETCH'-painiketta.
- valita päivämäärän mukaan miltä väliltä mittaustietoja haetaan.

Taulukon 'firstDate' ja 'lastDate' - sarakkeet ovat hyödyksi, kun halutaan hake tiedot joltain tietyltä aikaväliltä. Pienellä näytöllä käytettäessä taulukon sarakkeista poistuu sarakkeet 'position', 'highAlert', 'lowAlert' ja 'machineName'.

### 5.1.1 Esimerkki 1 - Mittaustietojen haku ja viivakaavio-komponentti

Haetaan esimerkiksi kuvassa 5.1 valitun anturin mittaustiedot aikaväliltä 25.10.2020 - 26.10.2020. Päivämäärien valinta näkyy kuvassa 5.2.



Kuva 5.2, Kyselyn aikavälin valinta.

Kun aikaväli on valittu voidaan suorittaa kysely painamalla 'FETCH'-painiketta.

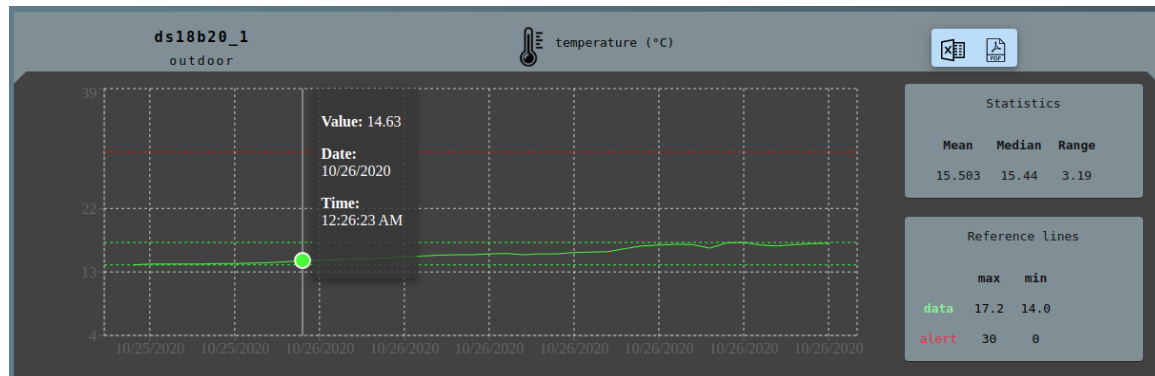
---

**HUOM!** Paras käyttökokemus saadaan tietokoneen näytöllä tai tabletilla. Monitor-sivua käytettäessä mobiililaitteella suositus on käyttää leveäksi käännettyä näkymää. Monitor-sivu on kuitenkin kehitetty toimimaan myös pienillä näytöillä, mutta kuvaaja on tällöin hyvin suppea verrattuna suuremman näytön näkymään.

---



Kyselyn suorittamisen jälkeen sivulle ilmestyy viivakaavio-komponentti, joka sisältää halutun aikavälin mittaustiedot (kuva 5.3).



Kuva 5.3, viivakaavio

Viivakaavio-komponentti sisältää otsikon, jossa on anturin perustiedot ja mittaussuure. Viivakaaviossa on mittaustiedot yhtenäisenä vihreänä viivana, minimi- ja maksimiarvot vihreällä katkoviivalla ja hälytysrajat punaisella katkoviivalla.

Komponentissa oikealla on katkoviivojen selitys taulukko (Reference Lines) ja tilastotaulukko (Statistics), jossa on viivakaavion datapisteistä lasketut keskiarvo, mediaani ja vaihteluväli (R).

Komponentin otsikkopalkissa oikealla on painikkeet 'Export to Excel' ja 'Export to PDF', joilla käyttäjä voi ladata viivakaavion tiedot omalle laitteelle. Esimerkki ladatuista dokumenteista näkyy kuvissa 5.4 ja 5.5.

Ladattavien dokumenttien tiedostomuodot:

- 'Export to Excel' = .xlsx
- 'Export to PDF' = .pdf

value	date	time	sensor
14	10/25/2020	7:39:07 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
14.125	10/25/2020	8:07:58 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
14.125	10/25/2020	8:36:50 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
14.125	10/25/2020	9:04:25 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
14.125	10/25/2020	9:33:13 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
14.187	10/25/2020	10:02:05 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
14.187	10/25/2020	10:30:57 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842

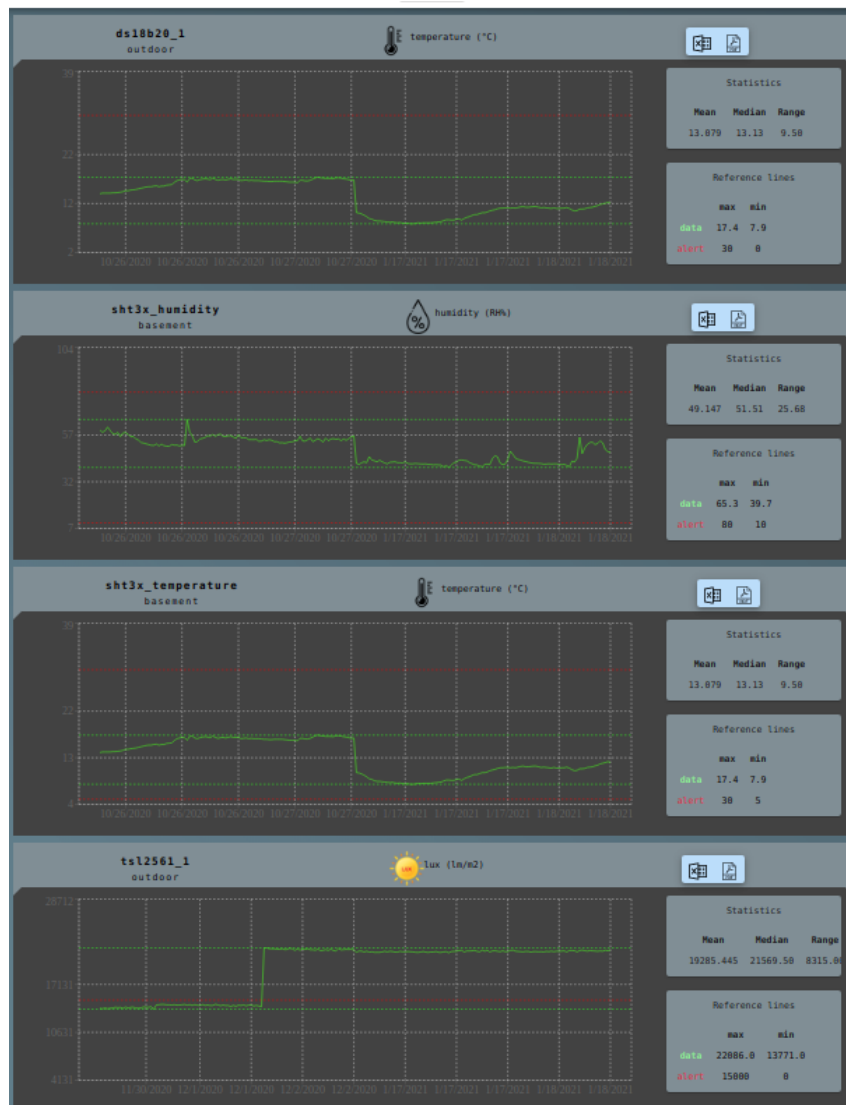
Kuva 5.4, Esimerkki, osa ladatusta pdf-dokumentista

	A	B	C	D
1	value	date	time	sensor
2	14	10/25/2020	7:39:07 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
3	14.125	10/25/2020	8:07:58 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
4	14.125	10/25/2020	8:36:50 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
5	14.125	10/25/2020	9:04:25 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
6	14.125	10/25/2020	9:33:13 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
7	14.187	10/25/2020	10:02:05 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
8	14.187	10/25/2020	10:30:57 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842
9	14.25	10/25/2020	10:59:48 PM	5ff6fbbb41e5a25d48c6c842

Kuva 5.5, Esimerkki, osa ladatusta xlsx-dokumentista

### 5.1.2 Esimerkki 2 - Monta viivakaaviota

Monitor-sivun anturi taulukosta voidaan myös valita useita antureita samaan kyselyyn. 'FETCH'-panike muuttuu käytettäväksi kun vähintään yksi anturi on valittuna. Kuvassa 5.6 näkyy kyselyn tulos, kun haetaan mittaustiedot kaikista 'visitor'-käyttäjän antureista esimerkin 1 asetuksilla.



Kuva 5.6, 'visitor'-käyttäjän antureiden mittaustiedot aikavälillä 24.10.2020 - 25.10.2020.