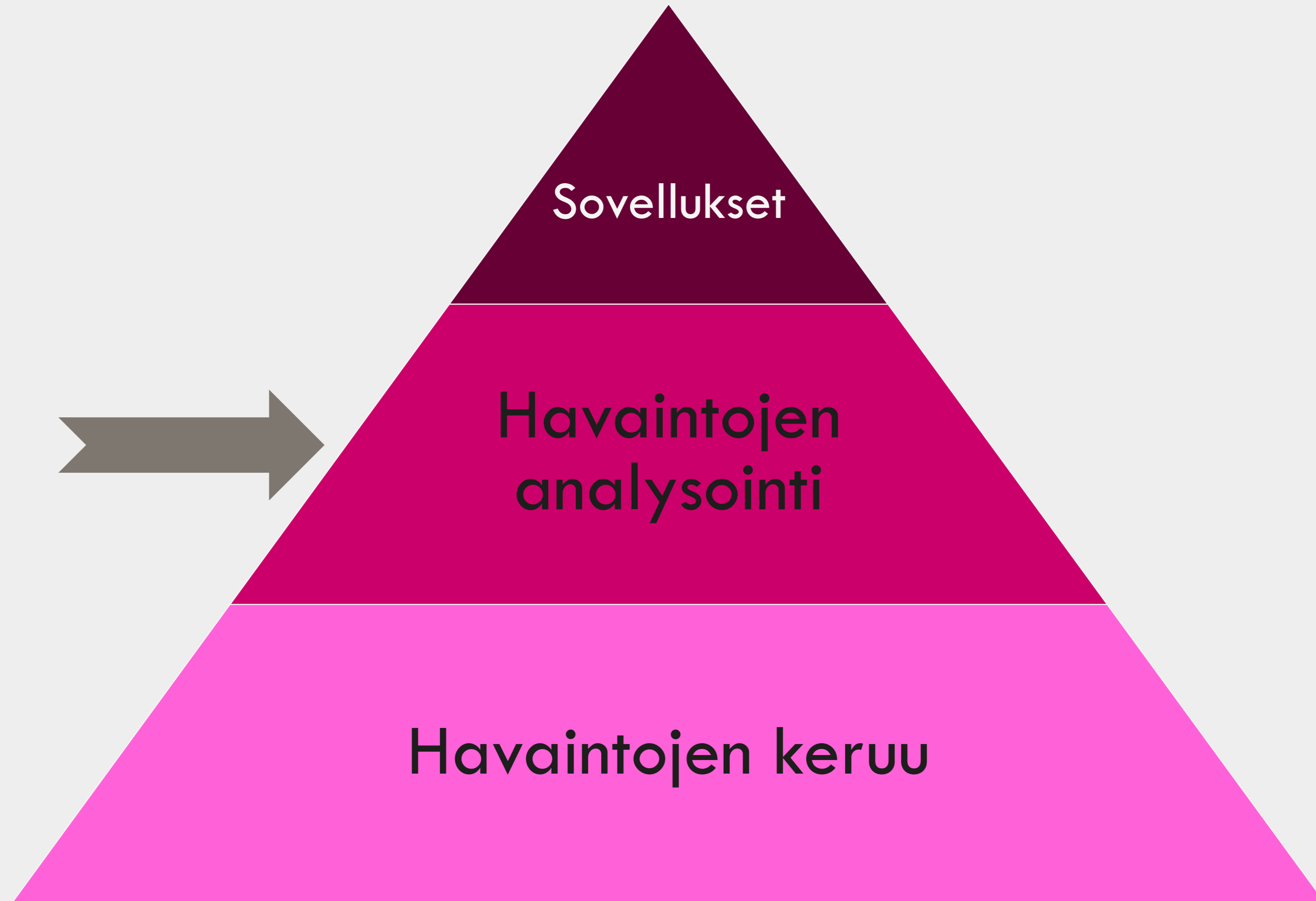




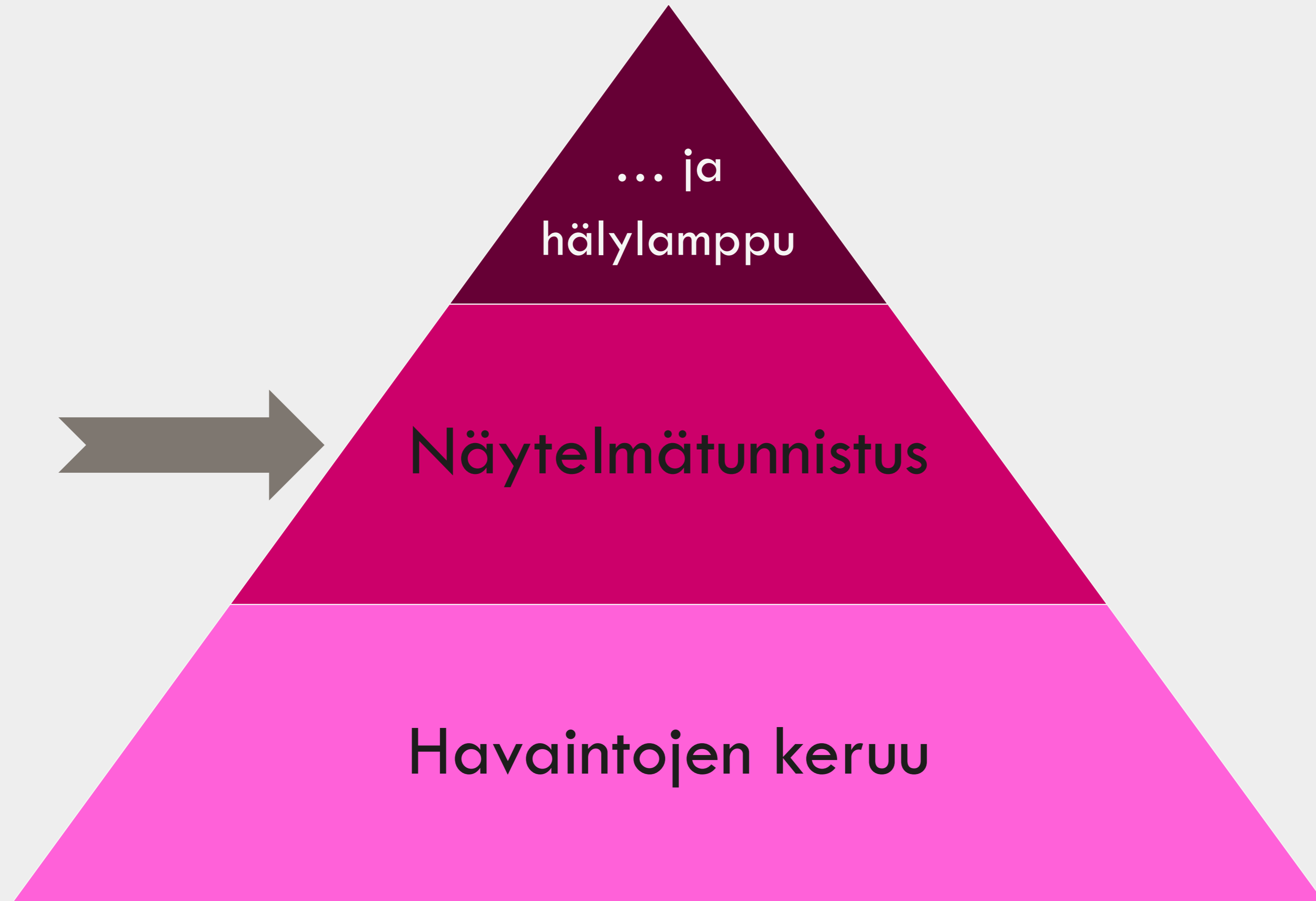
Ilmakehätapaaminen 10.6.2017

Emma Bruus
mellon@iki.fi

Taivaanvahdin kypsyyssaste



Taivaanvahdin kypsyyssaste: kohti sovelluksia

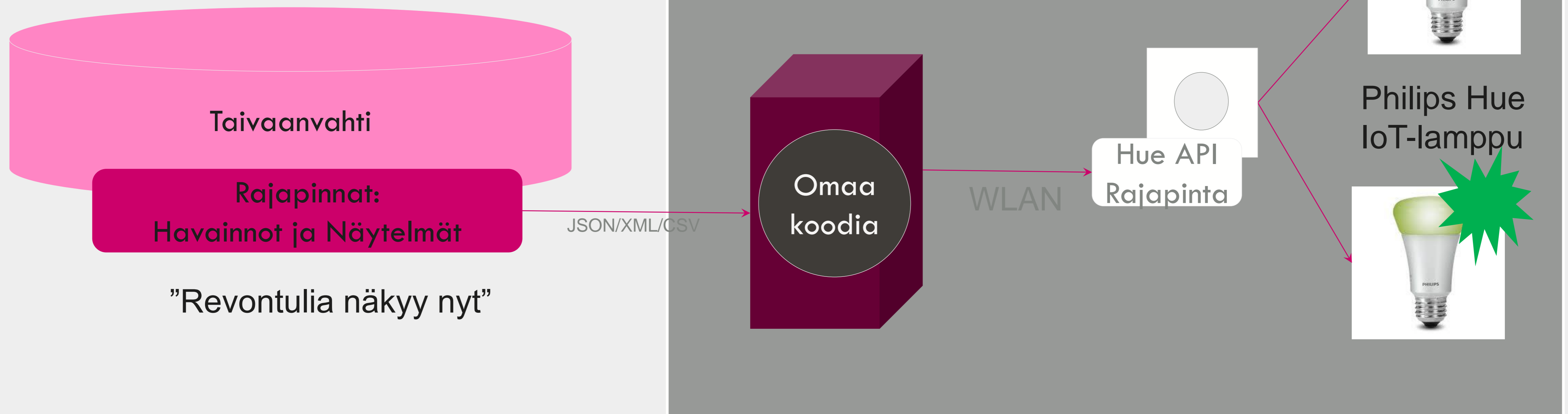


Revontulet 27.-28.3.2017

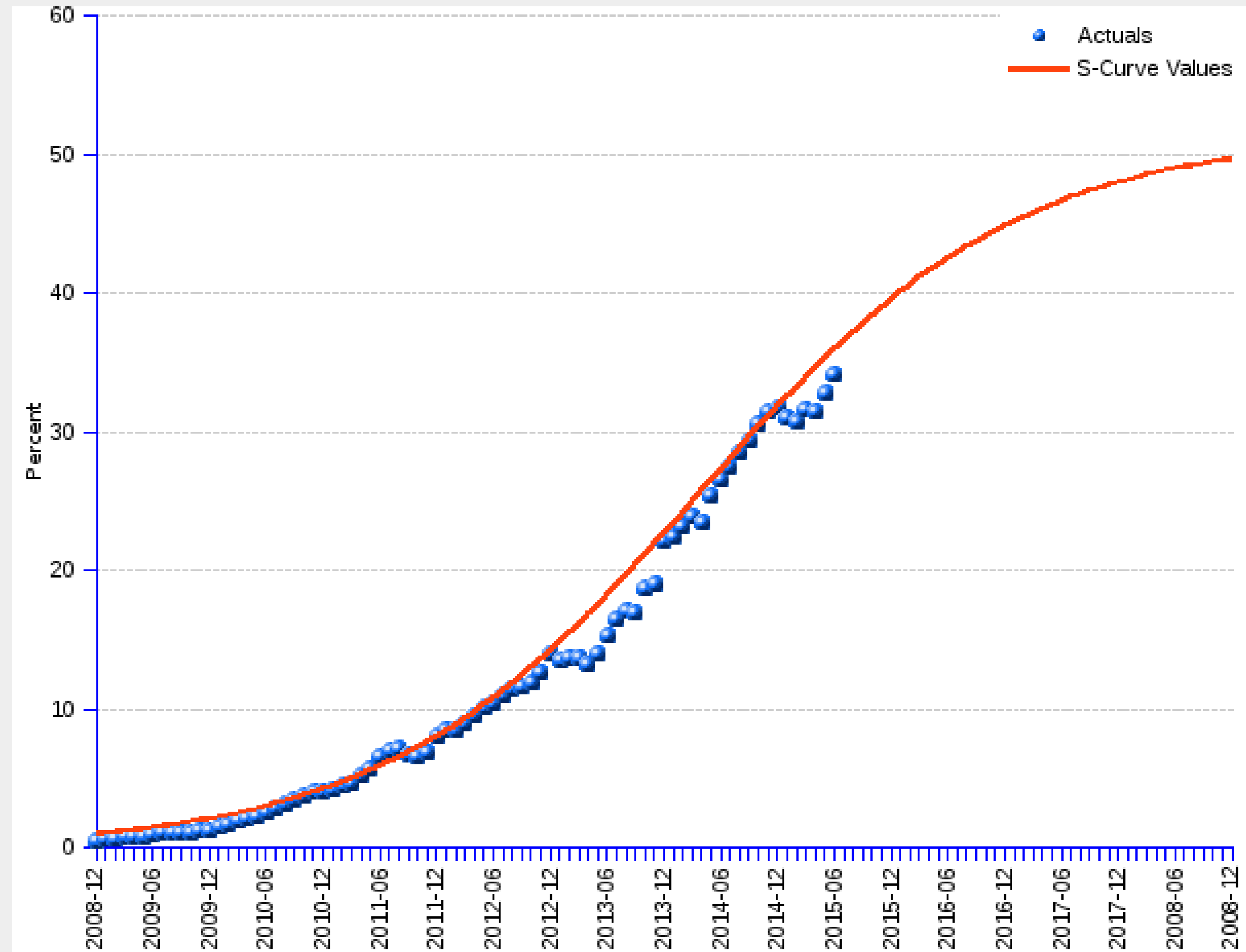


Näytelmä alkoi klo 21.00 28.03.2017 ja päättyi klo 05.30 29.03.2017.
Havaintoja kertyi yhteensä 38 kpl kaikkiaan 32 paikkakunnalta.
Ensihavainnon aiheesta teki Jani Päiväniemi. Eniten havaintoja tehtiin paikoista: Tampere(3), Kuusamo(2), Joensuu(2), Oulu(2), Kuopio(2), Seinäjoki, Akaa.

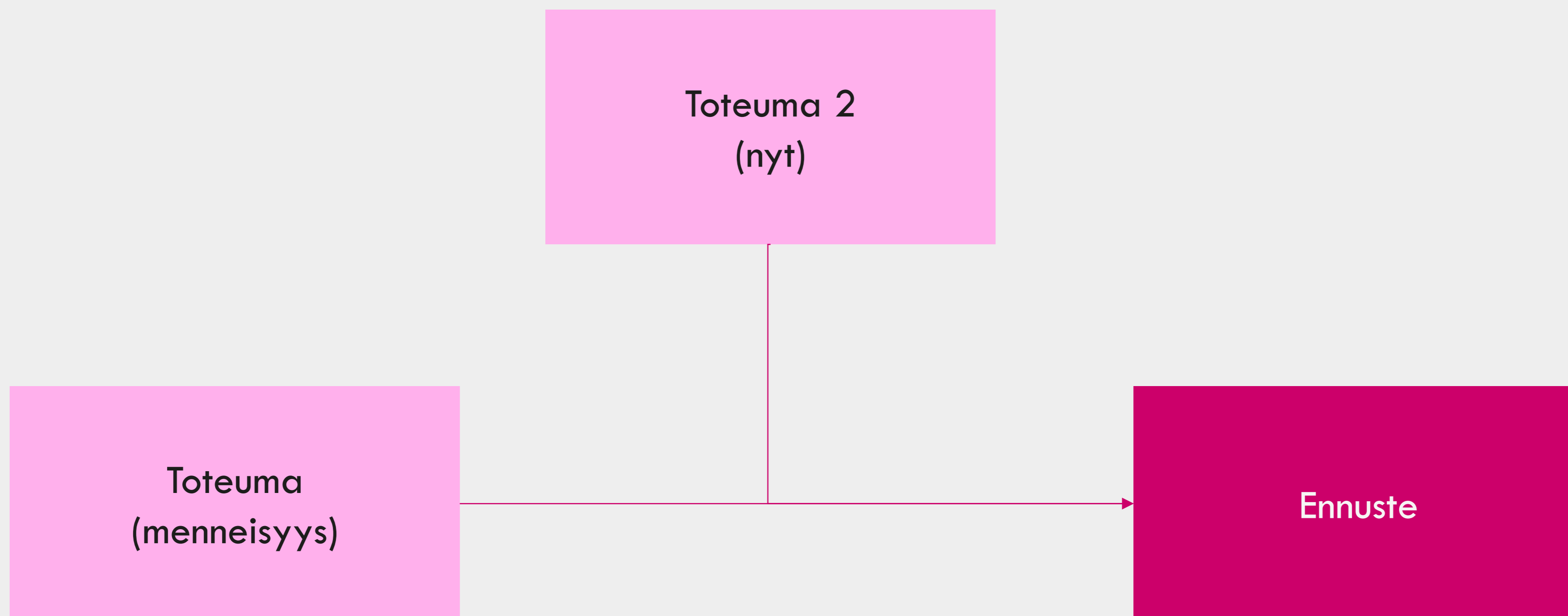
Mahdollisuuksia: Näytelmätunnistus, APIt & Hälylamppu



Toteumasta ennusteeksi

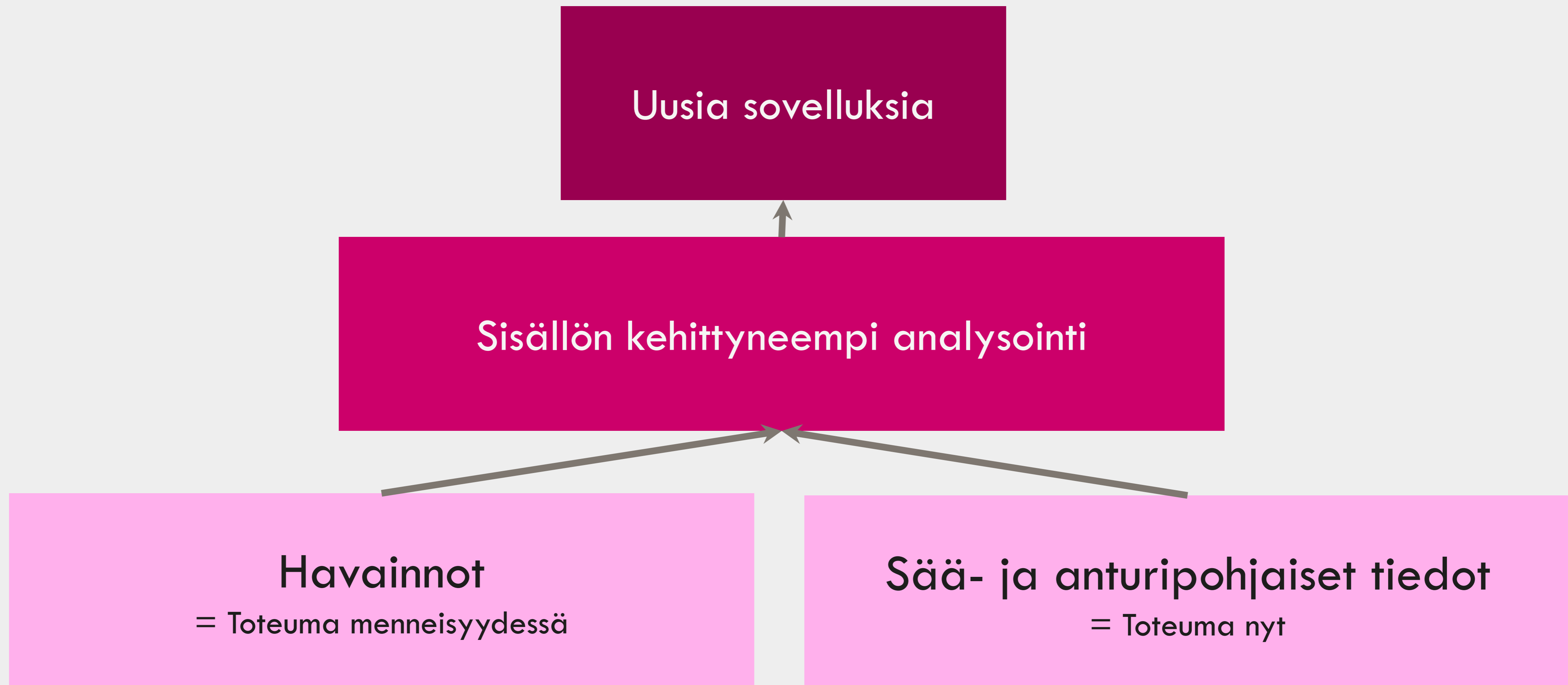


Olosuhteet vaikuttavat ennusteeseen



So what?

Mitä tekemistä tällä on taivaanilmiöiden kanssa?



Sää- ja anturipohjaiset tiedot?

AVOIN DATA

NOAA

- KP-indeksi

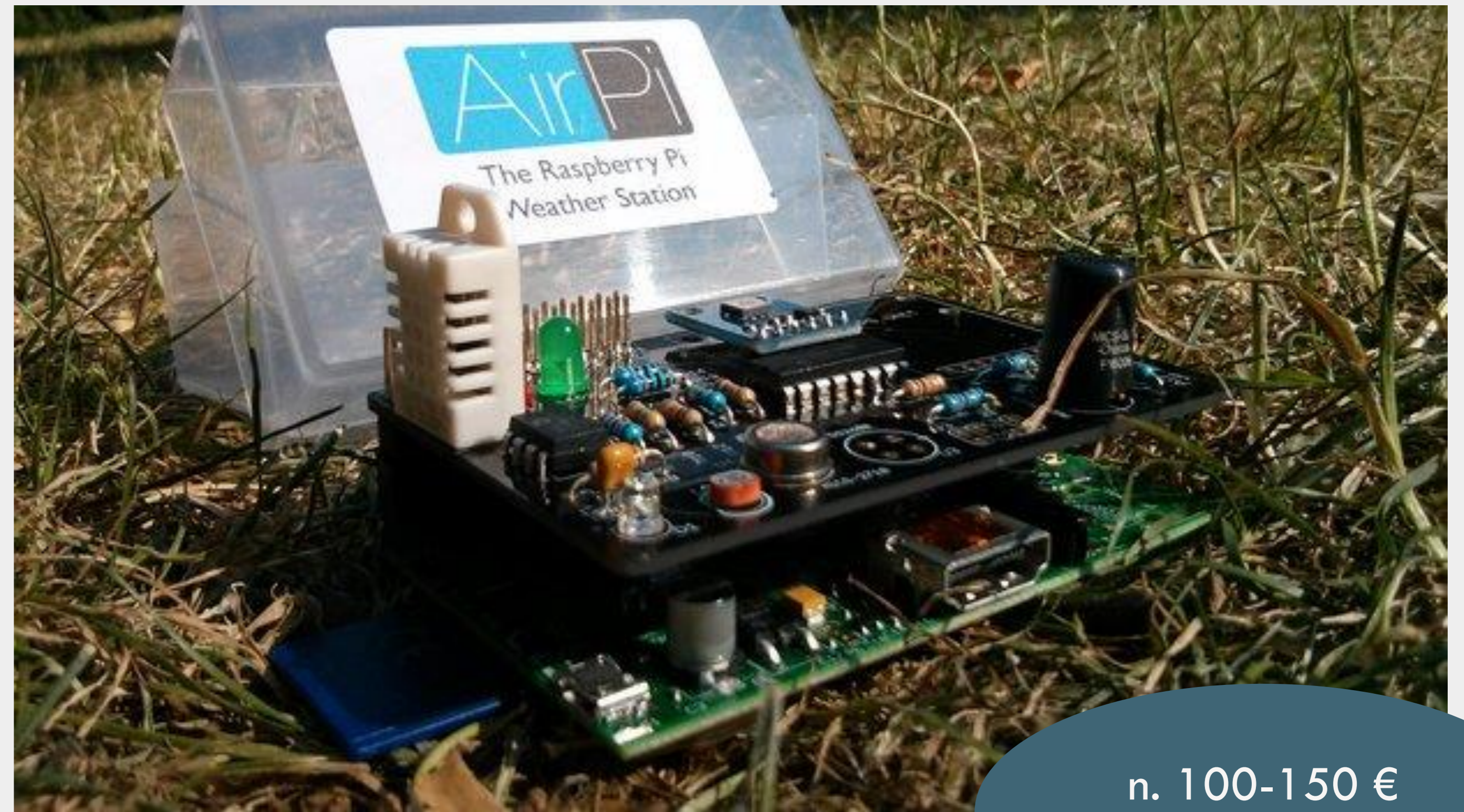
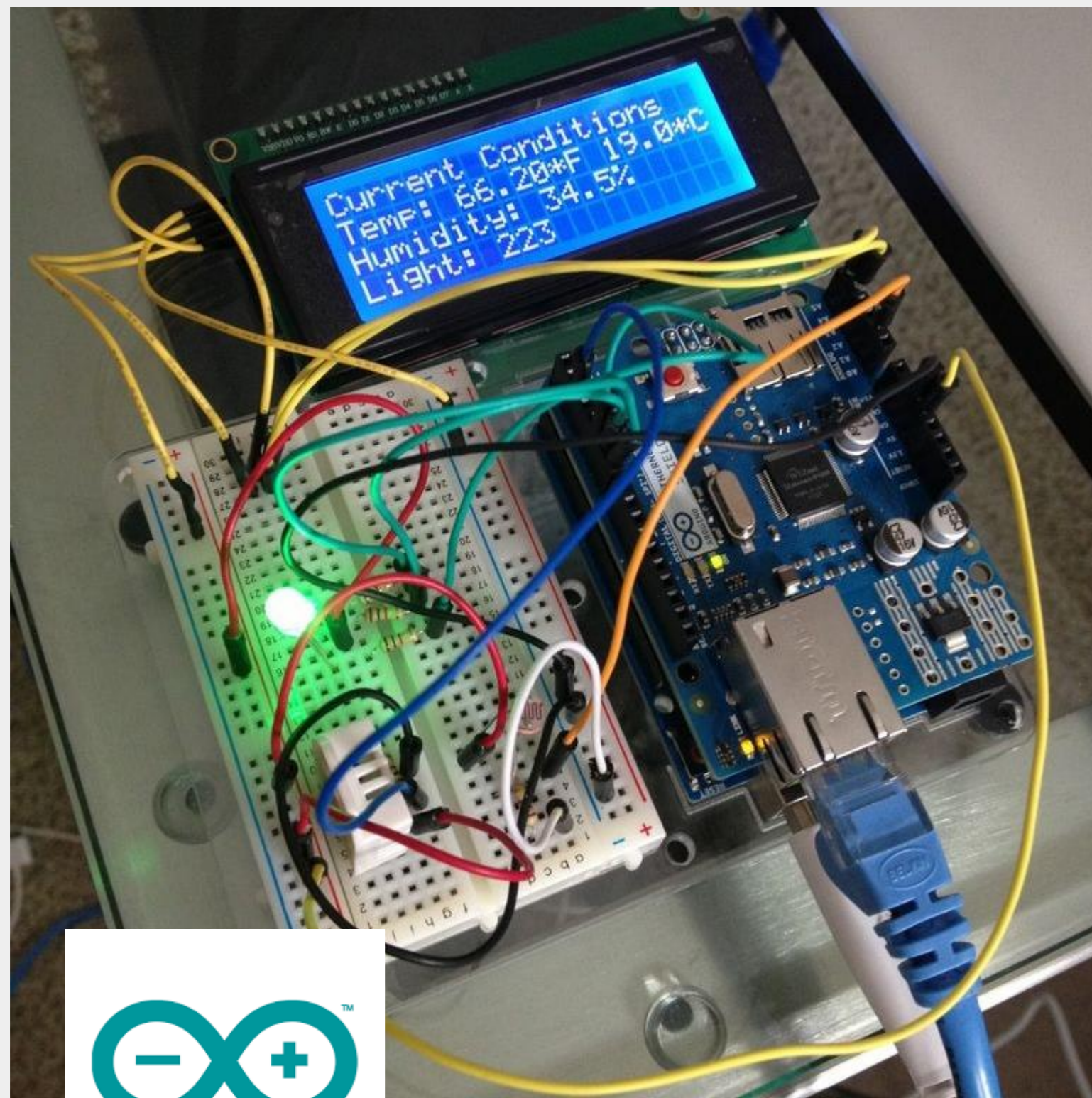
FMI

- Tuulennopeus
- Lämpötila
- Tuulen suunta
- Ilmankosteus
- Ilmanpaine
- Pilvisuus

ANTURIDATA

- Tuulennopeus
- Lämpötila
- Tuulen suunta
- Ilmankosteus
- Ilmanpaine
- Magneettikenttä (kolmivaihe)
- Valoanturi

Arduino & Raspberry Pi



n. 100-150 €
säasema

**Tampereen Ursa
Observatory**

**61.512° N
23.793° E
Tampere
Finland**

**Sun +9.0°
03:53 - 22:55
-6.0°...+50.8°
Moon +22.1° (80.3%)
16:20 - 03:05**

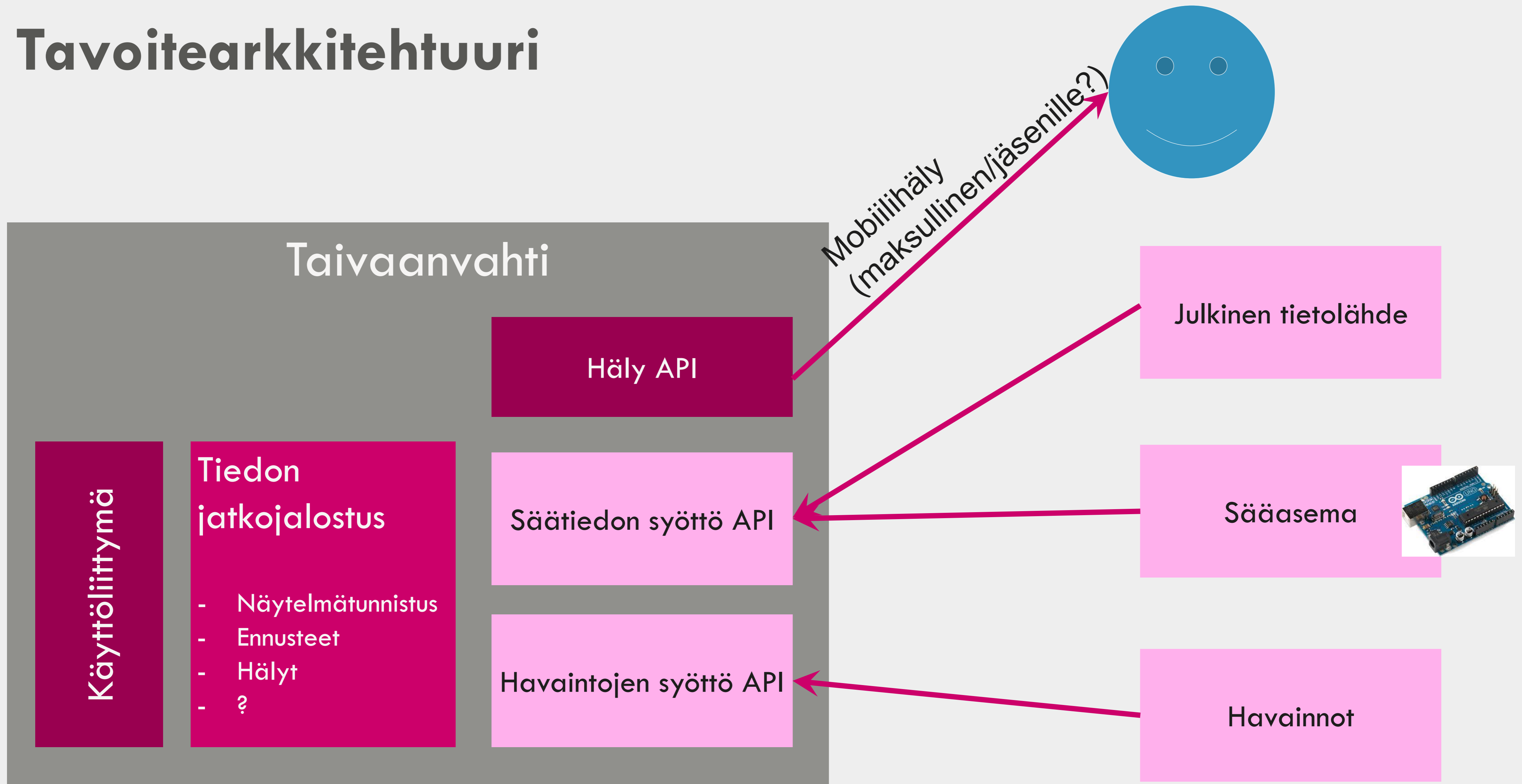
TaUrsa CAM-05 (zenith)

Camera OFFLINE (daytime)

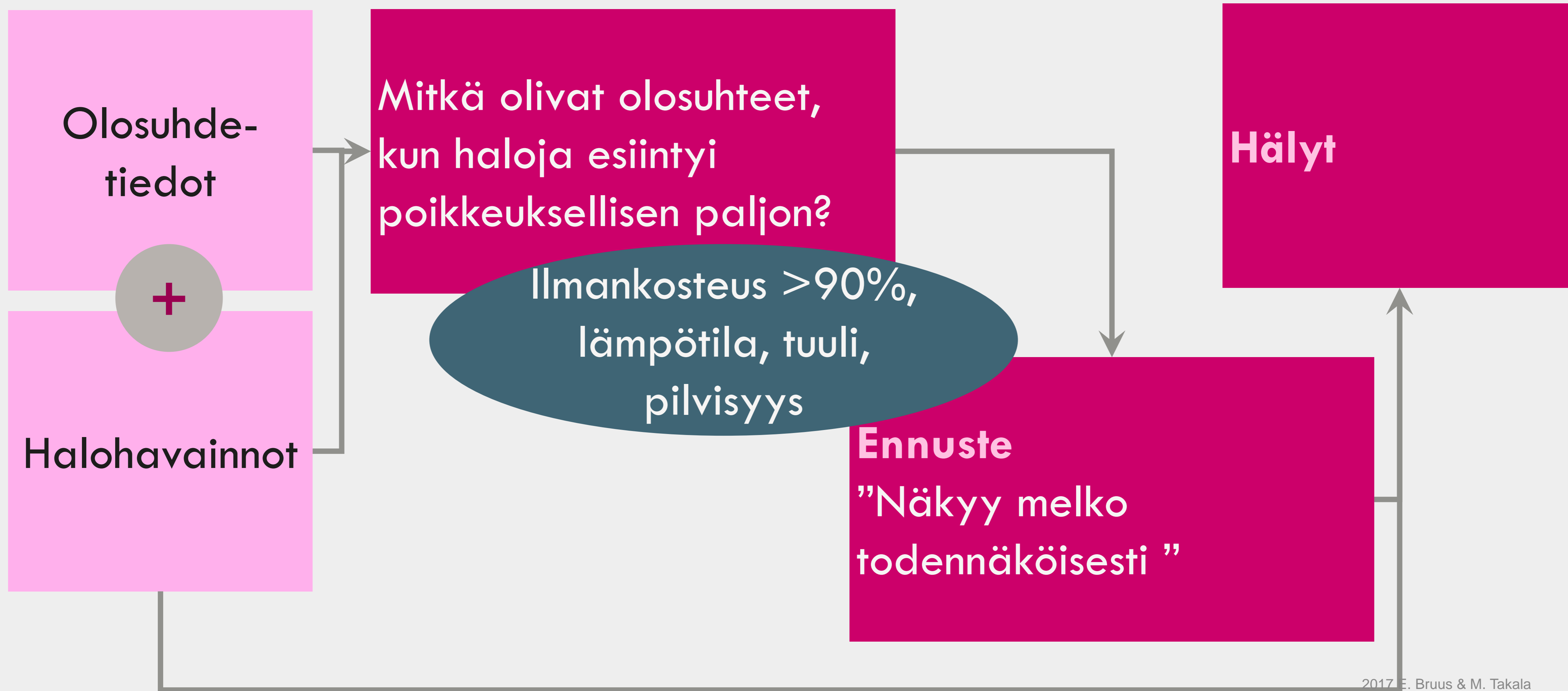
**Sky +10.41 °C
Air +16.19 °C
Wind W 0.4 m/s
Humidity 25.20%
Pressure 991 hPa**

04.06.2017 21:00

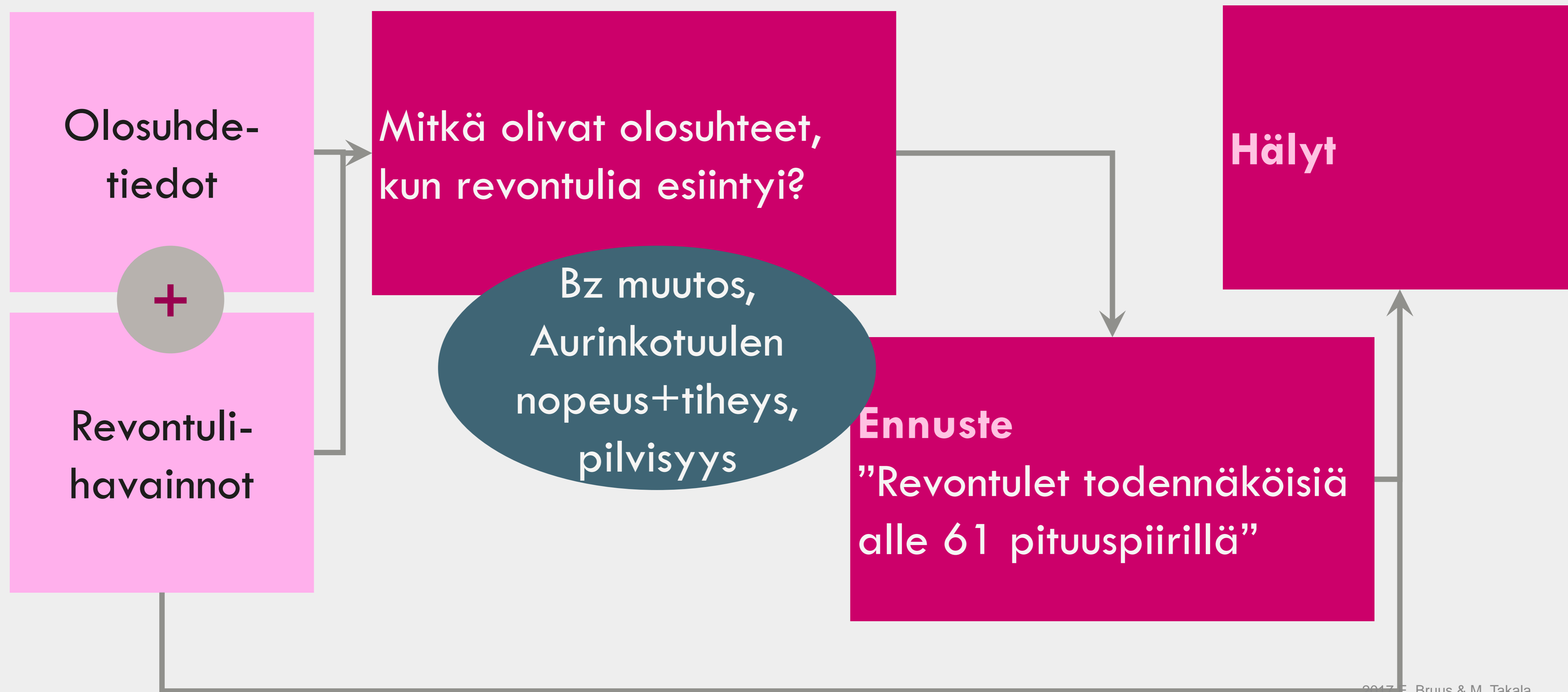
Tavoitearkkitehtuuri



Jääsumuhalot



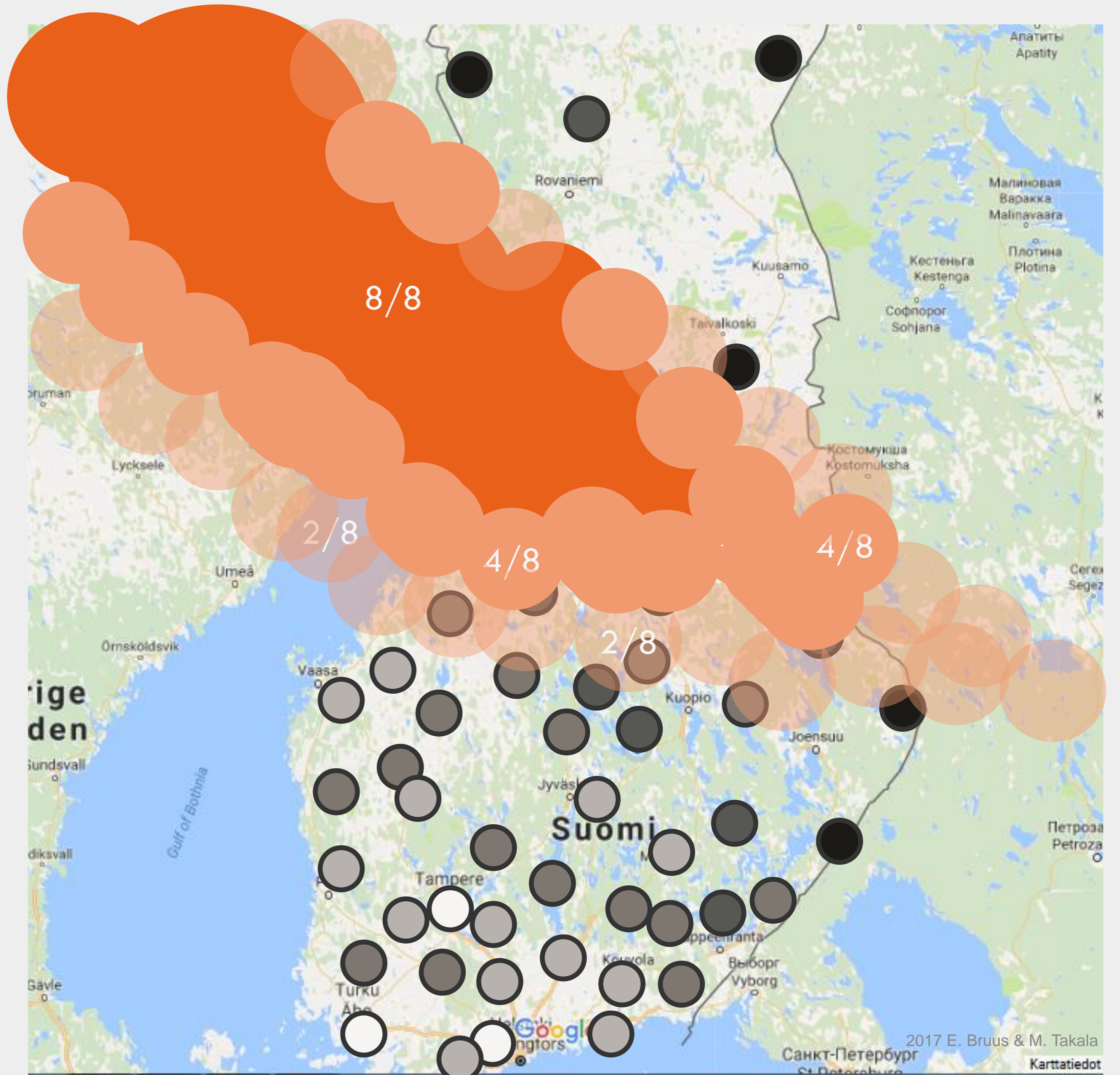
Revontulet



Havainto-olosuhteet: valoanturi, pilvisuus

Minne mennä havaitsemaan?

Algoritmi pimeyteen?:
MIN (mittaus) / kuukausi (kk 10-03)



Jospa lisättäisiin myös kamera?



Tulipalloklassa: Miksei kala syö?

”Kaikki kamerat ovat niin erilaisia...”

”Kuvien saaminen on hidasta...”

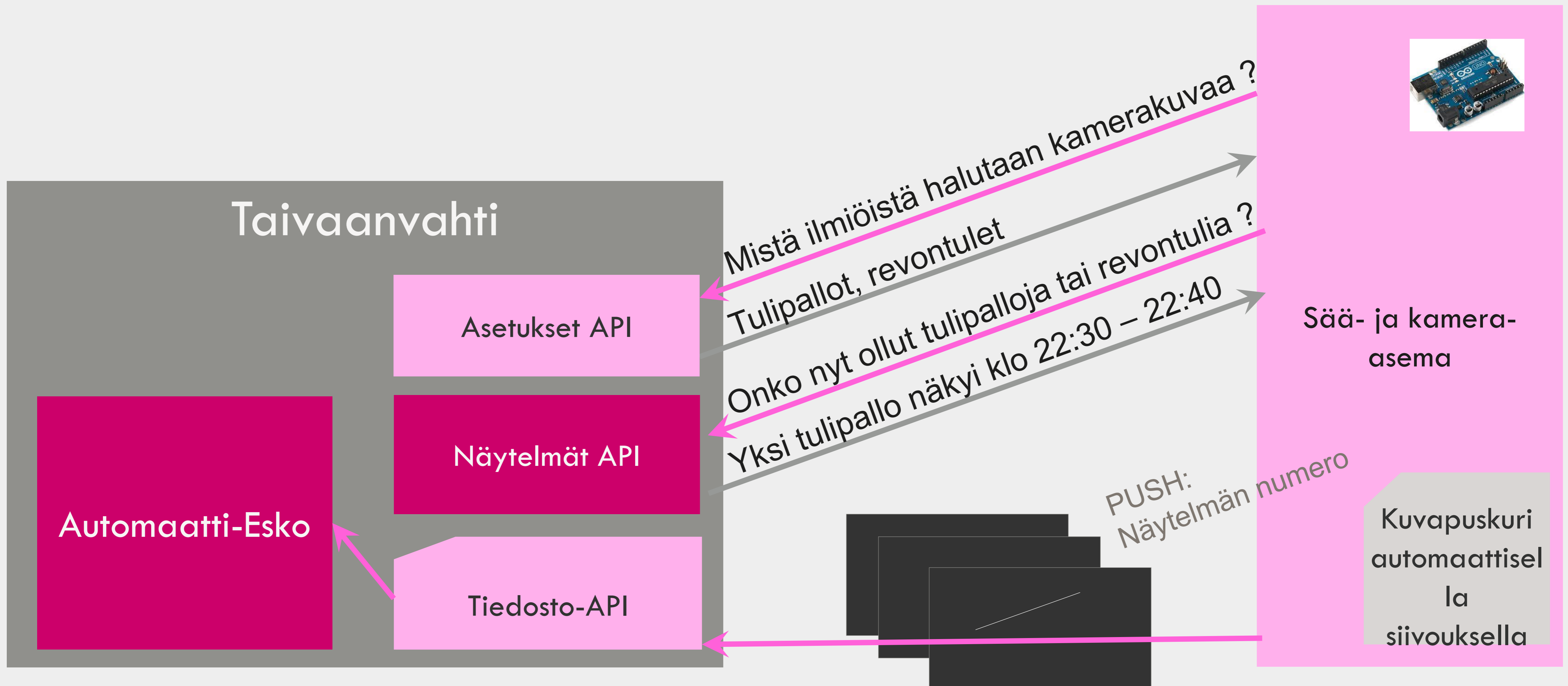
”Ratalaskentaan menee paljon aikaa...”

”Päivätulipalloista ei ikinä saa luotettavaa mallinnusta”

Tulipalloselvitys 2030: Rata selvillä seuraavana aamuna

- + Vakioidut kamerat
- + Kuvat automaattisesti saataville
- + Astrometry.net
- + Metar
- + Koodia

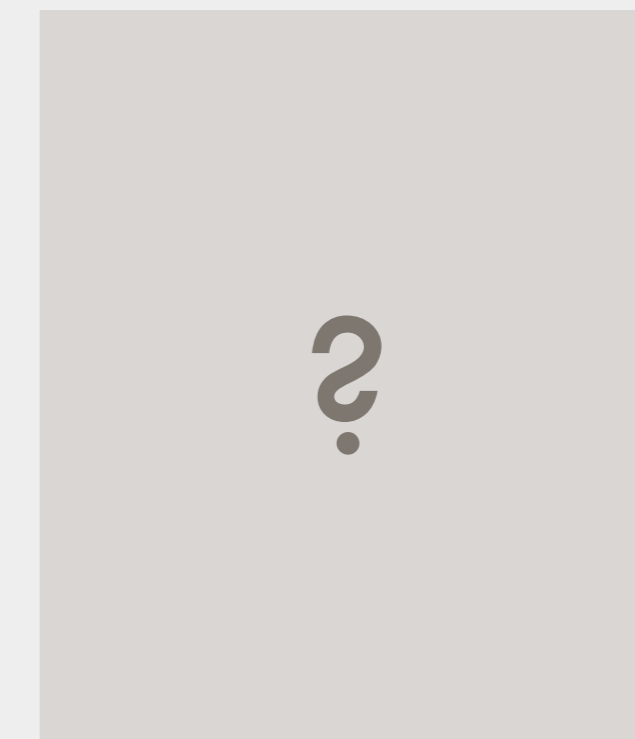
Tulipallokassa: 2030



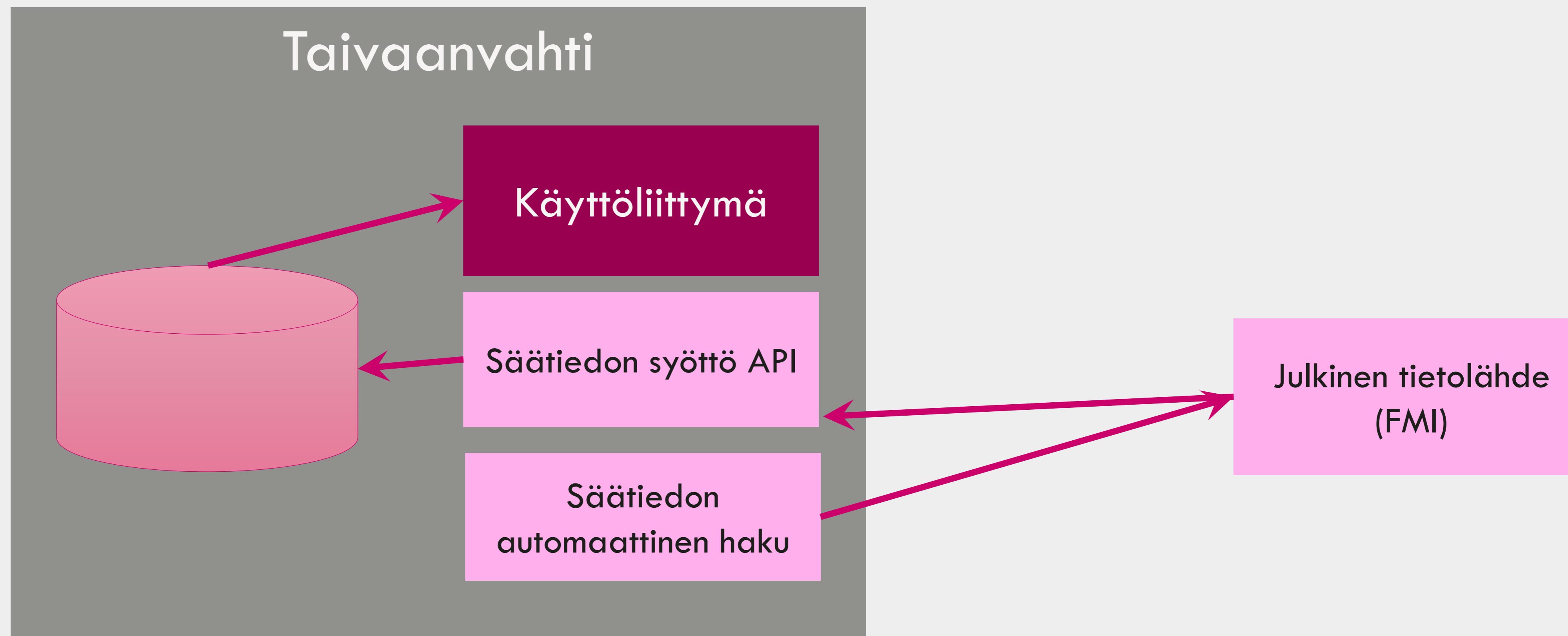
Keskustelu- ja kehitystiimi

Kiinnostuksen kohteet:

- Aineistojen haku julkisista lähteistä -pioneeri: Matias Takala
- Pilvisyystiedot: Panu Lahtinen
- API:t ja tietokanta: Emma
- Mittareiden vaikutus eri ilmiöihin: Veikko Mäkelä
- Vakioitu sääasemarauta: ?
- Vakioitu sääasemasofta: ?
- Analyytikko: Jukka Ruoskanen
- UI-guru: ?
- Tulipalloalgoritmin vääntäjä: (Matias, ?)



Vaihe 1: Aloitetaan jostain



- Taivaalla on menossa spektaakkeli: Haluatko luotettavat hälyt?
- Haluatko olla mukana kalastamassa seuraavaa meteoriittilöytöä?
- Kiinnostaako opetella kuuminta teknologiaa?
- Koodisormet kutiaa?
- Kiinnostaako pimeät ja pilvettömät havaintopaikat?

Tule mukaan tiimiin!