

Det er noe i luften

Nye målemetoder, nye muligheter - nye utfordringer?

NILU, Kunnskapsbyens hus 31.1.2017



Bakgrunn og mål

Bakgrunn: forskningsarbeid

EU:

FP7 CITI-SENSE

EMIIA II CITI-SENSE-MOB

FP6 MEMORI

COST actions, AQUILA,
CEN

Forskningsrådet:

INNOSENSE

Annet:

CrowdAir



Mål: vurderingsgrunnlag for valg av teknologier



MILJØ

Luftkvalitet. Ved hjelp av mikro-sensorer måler CrowdAir på gata for Miljødirektoratet. Fullskalig luftmåling i norske byer. Kombinert med metriske sensorer vil dette bedre ta i bruk et stort utvalg av sensorer.

MIKROSENSORER GIR MER NØYAKTIG MÅLING

Sist tirsdag var det forbudt å kjøre dieselbil på kommunale veier i Oslo på grunn av akutt helseskadelig luftforurensning.

Miljødirektoratet kom nylig med en rapport om målinger av luftkvalitet som viser en klar tendens til å bli bedre.

Enn så fenge regnes ikke resultatene som sikre, men viser tydelige indikasjoner på luftkvaliteten. Enhetene er små og enkle å utplassere, ikke større enn et A4-ark, og så koster de en brøkdel av referansestasjoner.

FLERE KAN MÅLES
Den lave prisen vil, ifølge Randall, kunne gjøre at langt flere norske byer får muligheten til å måle luftkvaliteten enn i dag.

Randall legger til at screening med mikro-sensorer kan være et viktig verktøy for de kommunene som vurderer å sette opp referansestasjoner.

MARI GISVOLD GARATHON mari.gisvold@stuna.no

MIKROSENSORER

Den er laget på bakgrunn av en screening som har pågått siden sommeren 2015, som gir indikasjon på hvilke sensorer som er mest egnet med

supplere målingene og gi flere kommuner muligheten til å gjennomføre målinger uten at det koster så mye, sier Sorteberg.

Langtidsscreening av NO_x er tradisjonelt gjennomført med passive prøvetakere, som må byttes ut innen hver uke for laboranalyse, og re-

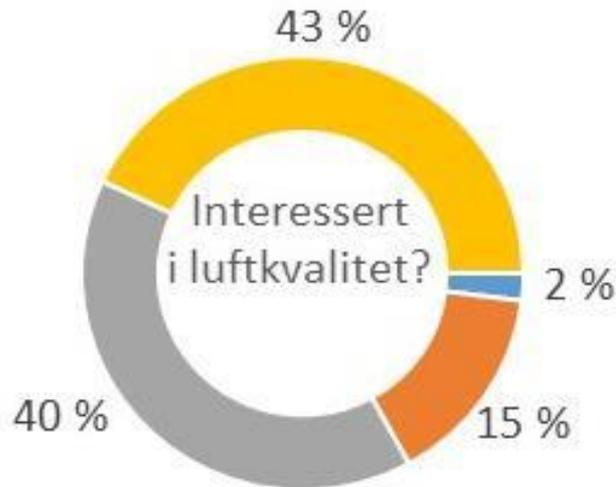
Hvorfor måler vi luftkvalitet?

Formål	Hvem måler	Definerte kvalitets krav	Data baser
Nivåer ifm lov/forskrift	Offentlig	ja	ja
SEA/ konsekvensvurderinger	Utbygger	ja	nei
Tiltaksutredning (lov)	Off./utbygger	ja	nei
Tilfredsstill luftkvalitetskrav ved forurensende aktivitet	Aktivitetseier	ja	nei
Informasjon til publikum	Offentlig, andre	ja, nei	ja, nei
Innemiljø	Eier/interessent	nei	nei
Informasjon for private aktører	Private	nei	nei
Forskning	Forskere	ja	ja

Publikum og luftkvalitet: hvem svarte?

50% kvinner, 85% høyere utdanning
alder 31-50 år
90% bor og arbeider i Oslo, >300 svar

■ Ikke ■ litt ■ middles ■ veldig

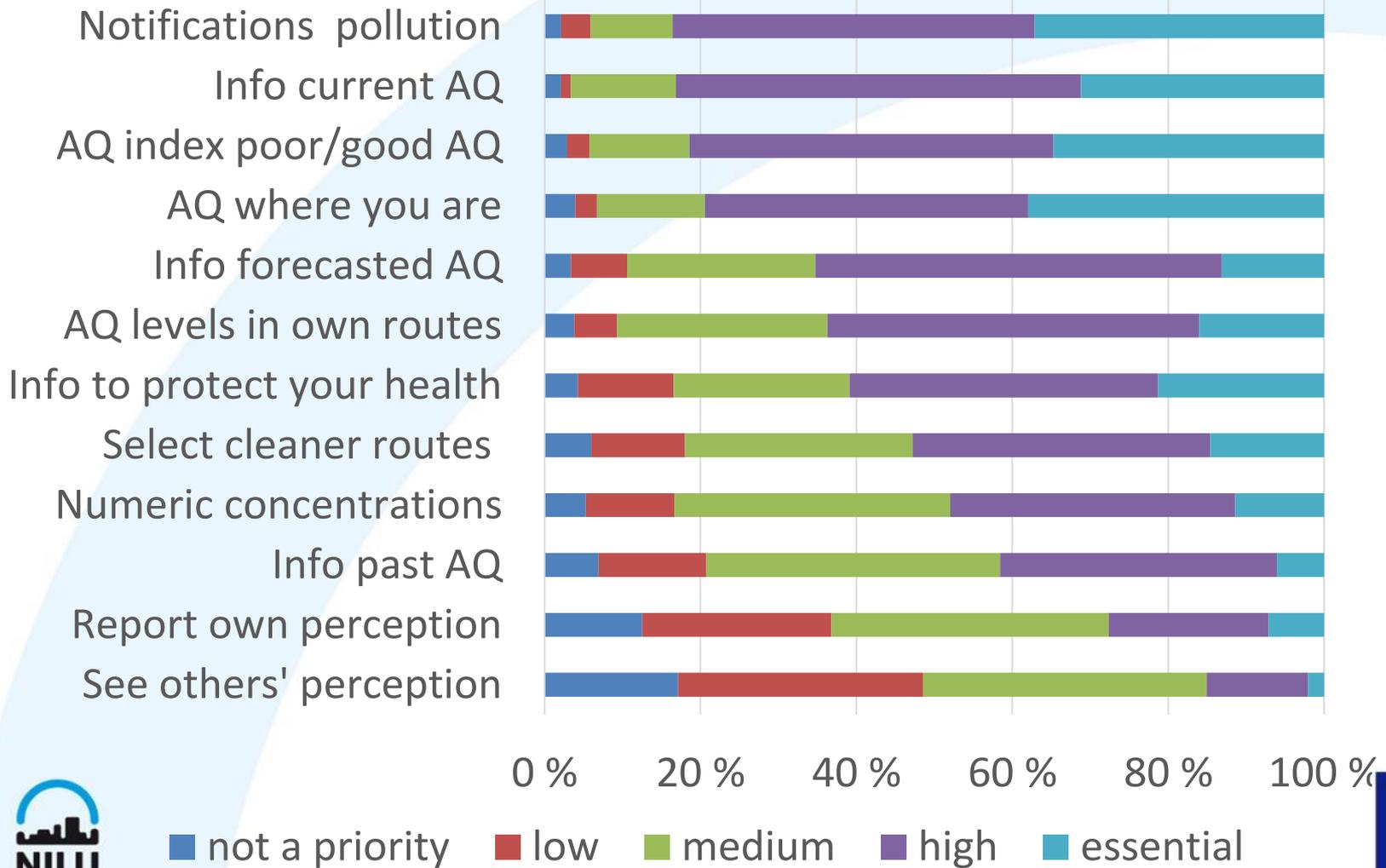


■ ikke ■ litt ■ noe ■ mye ■ vet ikke



Publikums interesse for informasjon

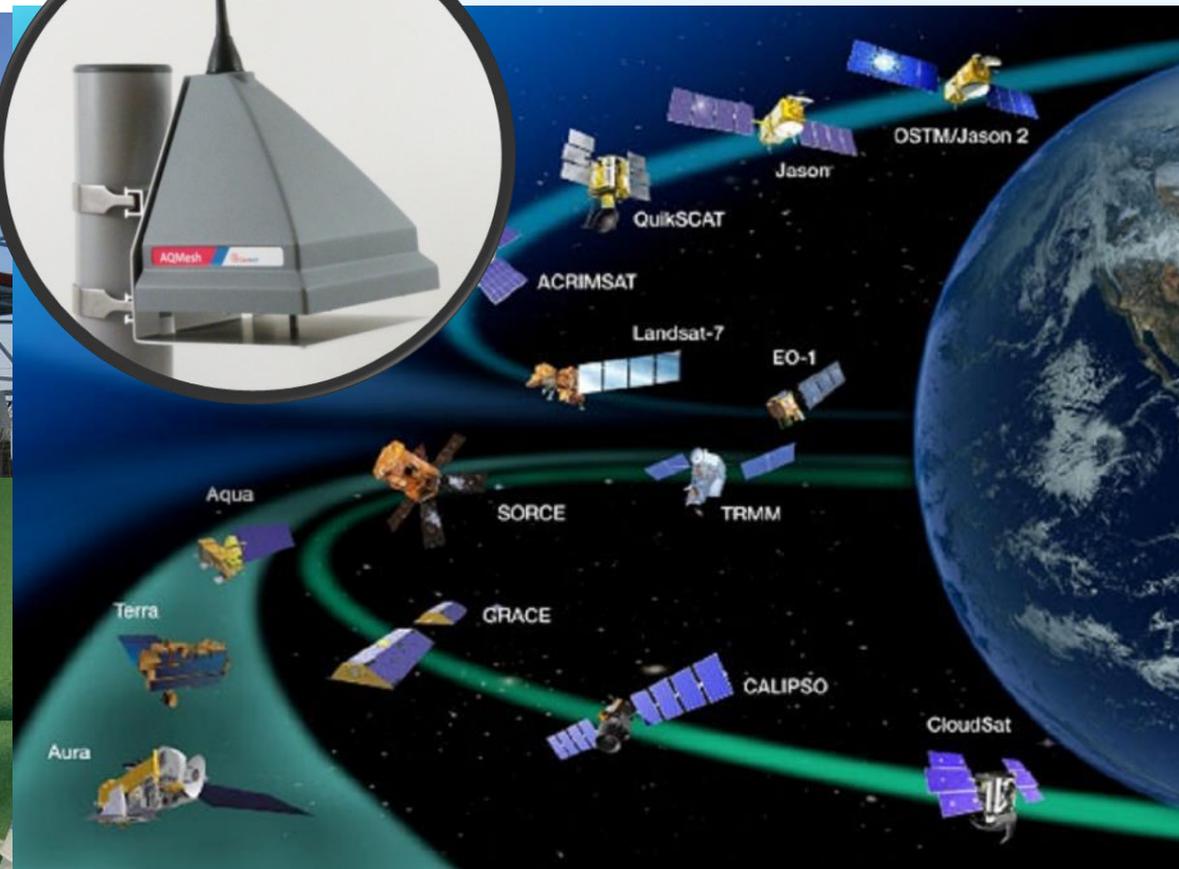
What would you like to see on an app?



Teknologier for måling av luftkvalitet

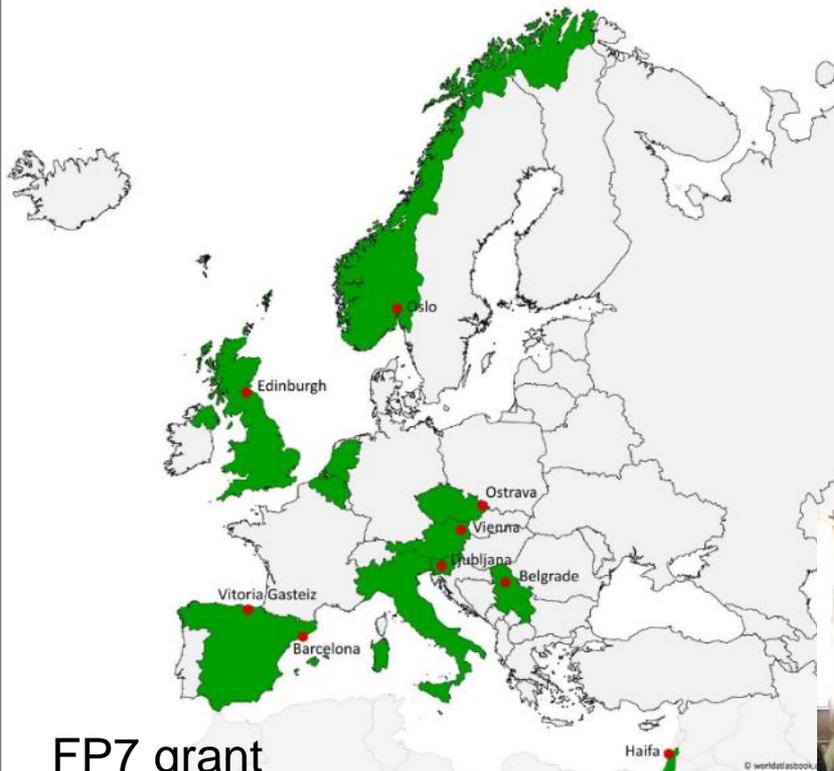


Teknologier for måling av luftkvalitet

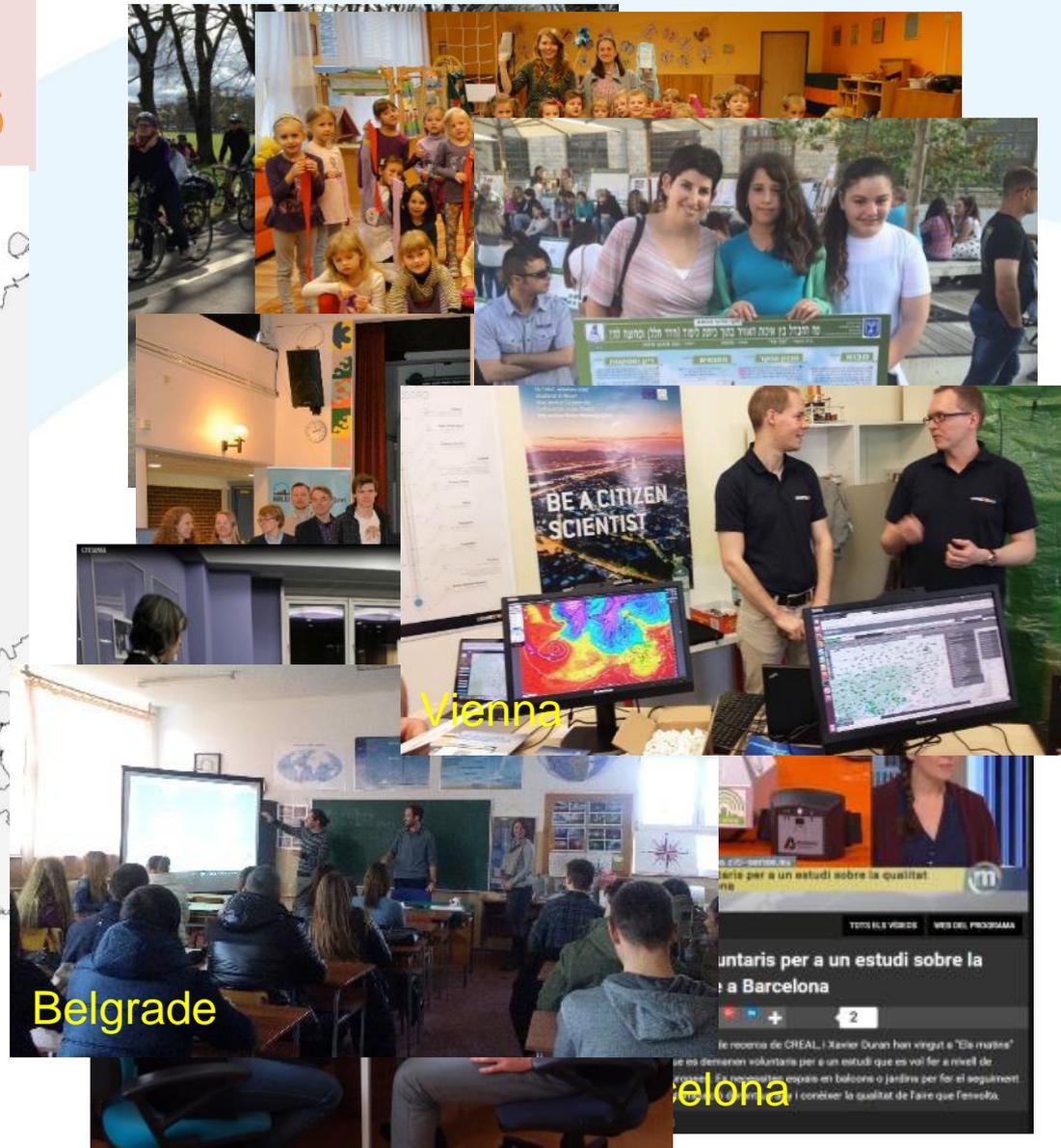


Source: NASA,
<https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-is-a-satellite-58.html>

CITI-SENSE in 9 European cities, 2012-2016



FP7 grant
no. 308524



Belgrade

Vienna

Barcelona



9 tenants associations

3 universities

7 secondary schools

17 elementary schools

54 kindergartens

9 cities

**CITI-
SENSE i
EUROPA**

>1.200 CityAir-app-users

2036 reported perceptions, app still running!

**9,4 million observations
(9/2015-9/2016)**

**334 air sensor units in network at
one time**

Additional sensor clusters

**>50 public places
volunteers**

**327 LEO-
volunteers**

1530 answers to AQ questionnaire

>300 evaluations of products



FP7 grant
no. 308524



CITI-SENSE, 10/2012-9/2016



FP7 grant
no. 308524



Velkommen til seminaret!

alena.bartonova@nilu.no

<http://co.citi-sense.eu>