



Smartere transportsystem med kreativ bruk av sensorer og dataforedling

<u>Christian.Berg.Skjetne@vegvesen.no</u> <u>Tomas.Levin@vegvesen.no</u>



Statens vegvesen - Våre mål

- Målene for Statens vegvesen setter i Nasjonal Transportplan og faller inn under hovedmålkategoriene:
 - Fremkommelighet
 - Miljø/Klima
 - Trafikksikkerhet
 - Universell utforming

 Alt Statens vegvesen gjør skal kunne knyttes til disse målene og forbedringer av dem.



Hvor skal vi bli smart?

- Vi forventer ikke store endringer i hva vi gjør
 - men hvordan vi gjør det vi gjør!
- Tradisjonelt sett så har vi små empiriske grunnlag som ligger til grunn for mye av det vi gjør.
 - Dette har endret seg dramatisk, vi drukner nå i data!
- Tradisjonelt sett så har vi også bygd all datafangst infrastruktur, men dette er i ferd med å endre seg.
 - Ofte er det andre som eier sensorene
 - Oppgaven vår:

Få tak i dataene som disse sensorene generer!



Datafangst - å snake med bilen

- I følge SSB kjører norske kjøretøy 44,5 milliarder kilometer I året. Tenk å fra data fra disse turene fremfor å kjøre egne datafangst turer.
- Road Status Information (RIS) prosjektet
- Geofence demoen (Spinnoff fra RSI)
- Ahola POC'en
- Generell Dogfooding http://npra.io/e8



Road Status Information

Løsning for mottak og strukturering av data

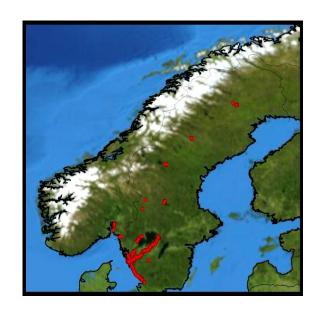


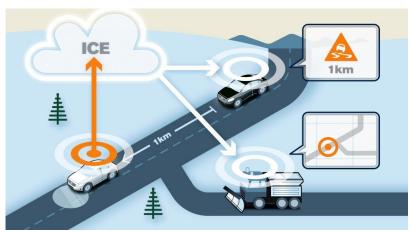
Utforskning av mottak av visning - Elasticsearch og Kibana



Road Status Information

Data via skyen - Volvo Cloud





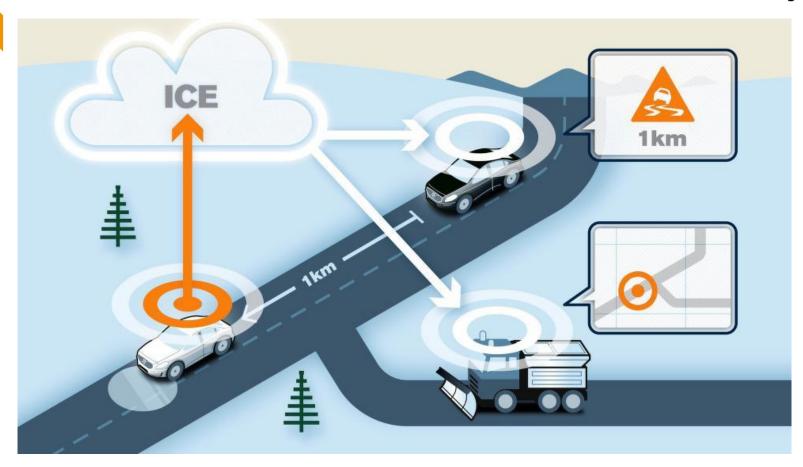
Fokus: vedlikehold, hvordan kan vi skaffe data som kan forbedre eller effektivisere vedlikehold.

Forstå dataene og kvaliteten på dataene.



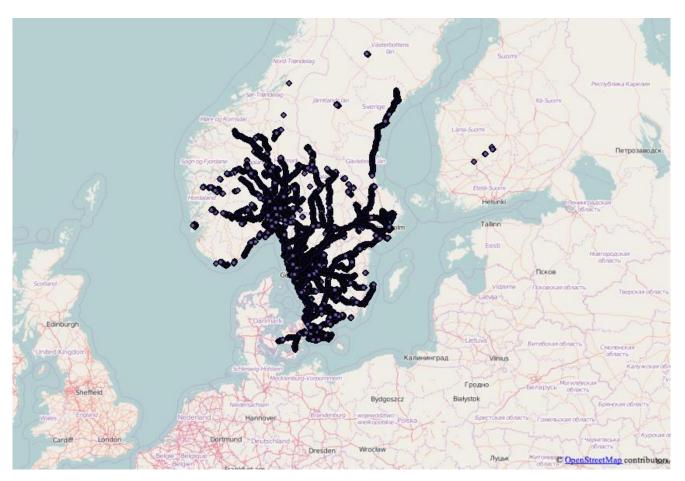
Foto: Odd Erik Skavold Lystad





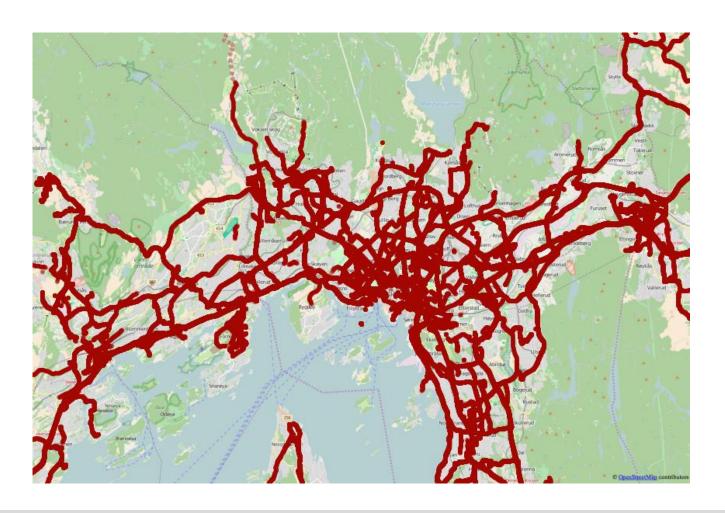


Hele flåten



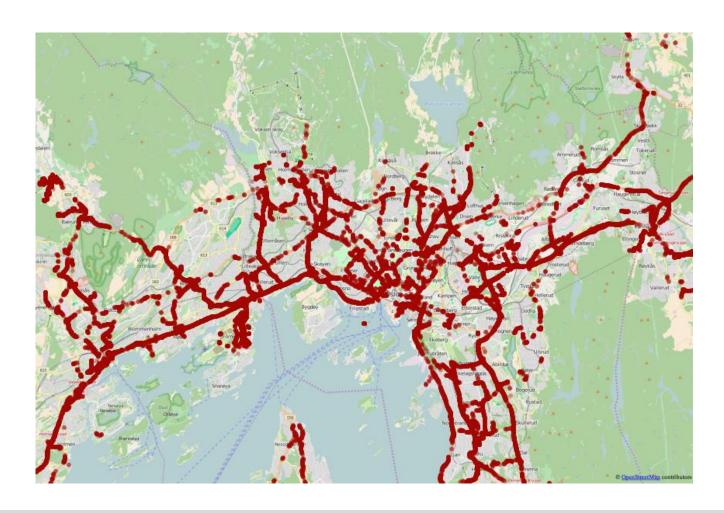


Dekningsgrad Oslo - ca 9 mnd med data



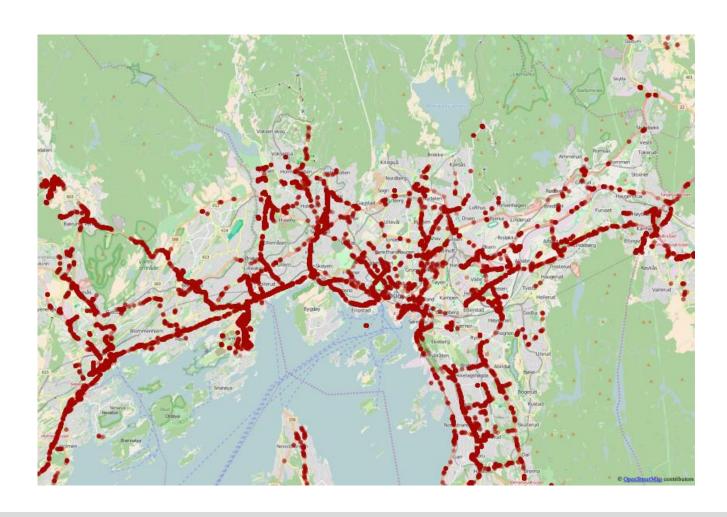


Høykvalitets målinger 4 og over





Kvalitet 4 og over og friksjon under 0.3





Vi ønsker å se det flåtestyrerne ser



Photo: Ahola

Ahola POC'en©

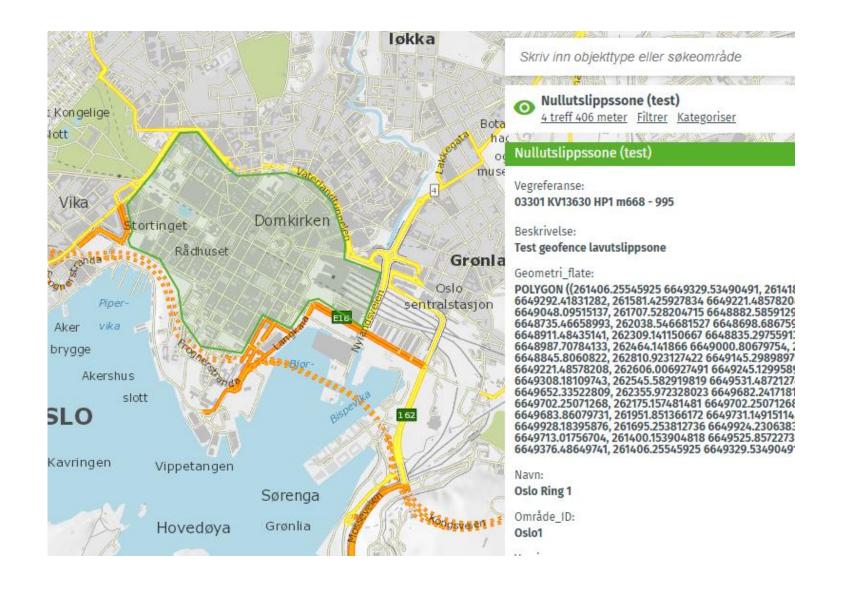


Tuesday 11.09.2018 12:54

https://www.youtube.com/watch?v=SyqDLhPVkWY











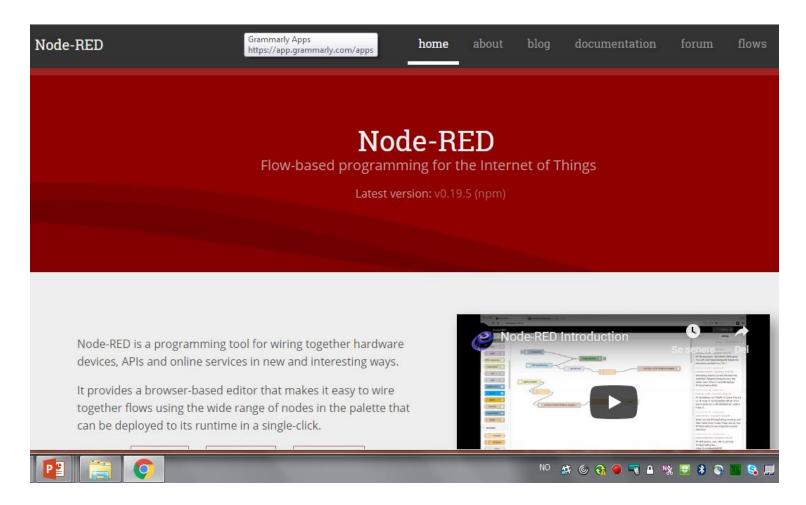
Generell Dogfooding



Verdien blir veldig synlig når vi bruker våre data og setter dem i en sammenheng.

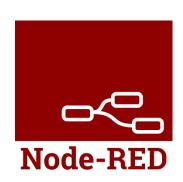


Vi hadde behov for verktøy for flytende data

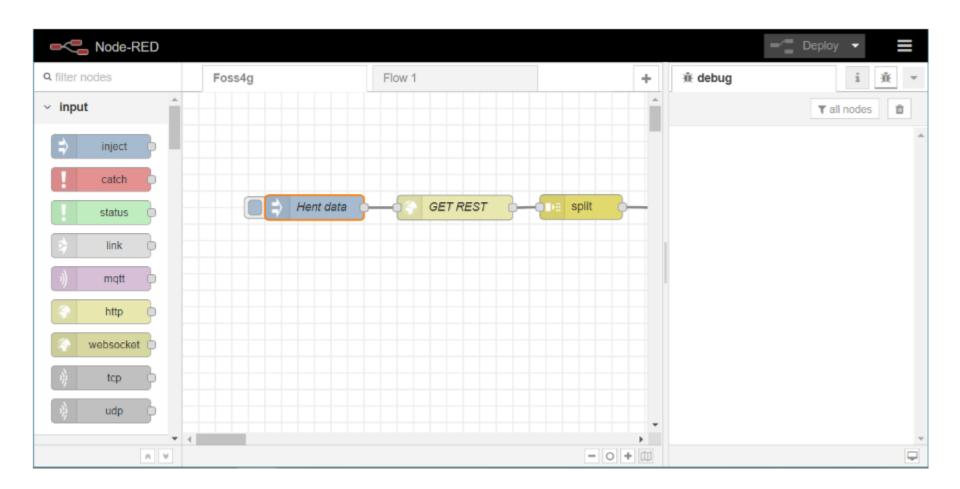




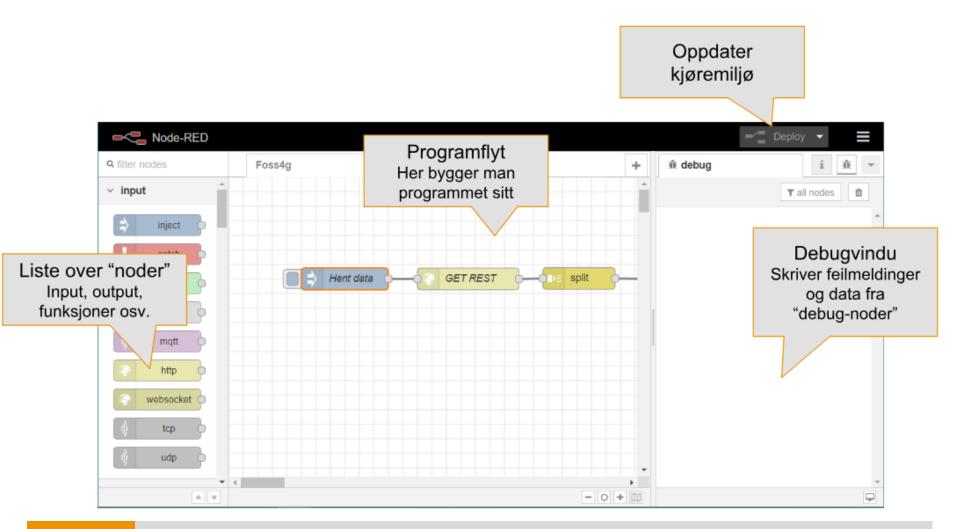
- Utviklet av IBM
- Opensource (selvfølgelig)
- Visuelt programmeringsverktøy for IOT
- Kjører på NodeJS
- GUI kjører i nettleseren
- Velegnet for rask prototyping av tjenester for aggregering og deling av data.





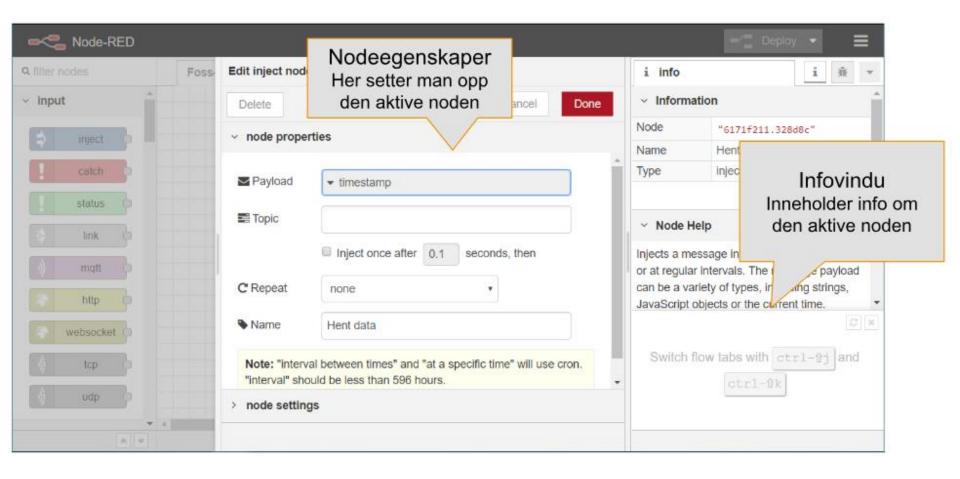










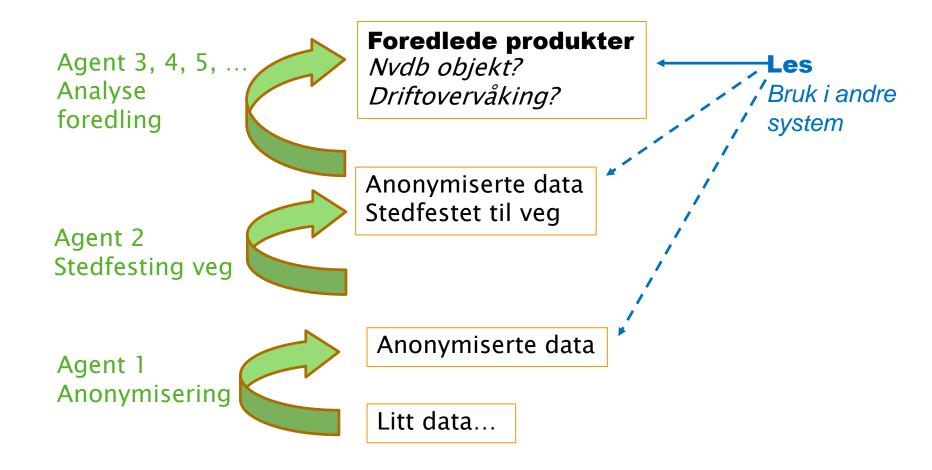




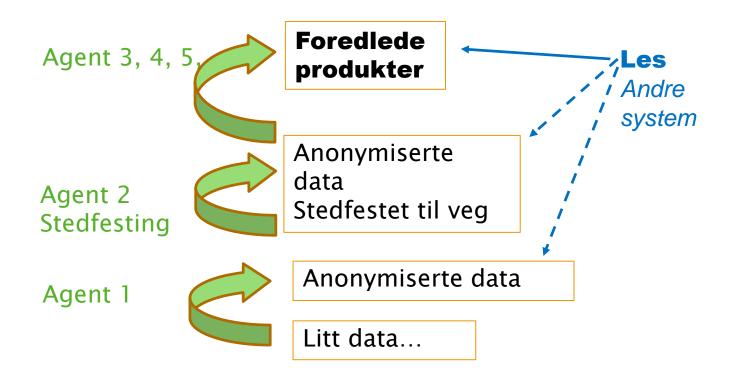
Positive endringer i Etaten

Etablering av en dataplattform for mottak, prosessering og deling av data

Prinsipper - ny dataplattform



Prinsipper - ny dataplattform



Fleksibel mhp datatyper Vilkårlig mange agenter Triggere Prototyp / prof of concept konkurranse pågår



Egne sensorer

Vær, antall passeringer m.m.

Bilen som sensor

Via produsentens skyløsning

Brøyteplog som sensor

Rapport fra entreprenørens utstyr Når brøytes det? Med hvilken kvalitet?

Ny plattform for mottak og prosessering

Hva som helst av data blir til gull



Spørsmål?

