

Droner på bakken

Narve E. Endresen

 Kolumbus



Grethe Skundberg og Odd Aksland i et Volocopter

Kolumbus

- Operatørselskaper utfører transport med 450 busser, 10 hurtigbåter og 3 ferjer på kontrakt for Kolumbus
- Nærmere 90.000 reisende daglig
- Vi jobber kontinuerlig med forbedring og videreutvikling av våre tilbud
- For å lykkes er vi avhengige av et godt samarbeid med både offentlige og private selskap



Kolumbus' strategi:
*"Enklere å bevege seg
uten bruk av egen bil"*

FNs bærekraftsmål

Innen 2030 skal alle ha tilgang til trygge, tilgjengelige og bærekraftige transportsystemer, særlig gjennom utbygging av offentlige transportmidler.

Hvordan?



Hvorfor?



Effekt



Vi er et **innovativt** mobilitetselskap



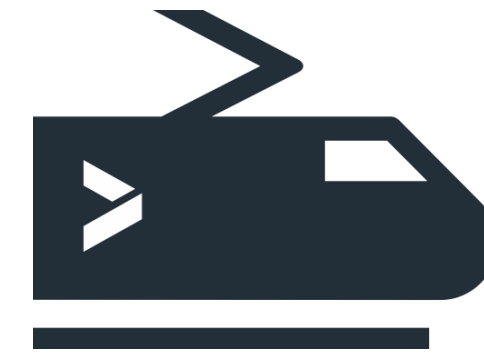
Autonom buss

Først i Norge (2016)



HentMeg

First we take Sauda...



Tog + Kolumbus

Først i Norge



TrAM

Verdens første



HjemJobbHjem

Unikt og prisvinnende



Bildeling som tjeneste

Første pilot i gang



Elektrisk bysykkel

Unik i verden



Leasing elsykler

Første gang i Norge



Mobilitets-huber

MaaS i praksis



Utbyggingsprosjekter

Fremtidens samarbeid



Sparkesykler

Kult, men....




App

MaaS, MaaS, MaaS

Erfaring med autonom buss siden 2016

- **ForusPiloten** var et samarbeid med Forus PRT (nå Mobility Forus)
- **Samarbeidet** med veimyndigheter og kommuner var svært ressurskrevende
- **Teknologien** var umoden
- **Trafikksikkerheten** var utfordrende pga blandet trafikk og veikryss
- Bussens tillatte fart på 12-15 km/t bidro til kødannelser og farlige forbikjøringer
- Valg av **rutetrasé** er helt avgjørende



A photograph of three people sitting in a bus. On the left, a woman with short blonde hair is wearing a light-colored trench coat and a patterned scarf. In the center, a man in a dark suit and blue tie is smiling. On the right, a man with glasses and a dark suit is also smiling. They are all looking towards each other. The bus interior is visible, including a window and a red emergency handle.

**– Vi vil se tilbake på denne dagen
og tenke at det var i dag det
startet.**

Ketil Solvik Olsen

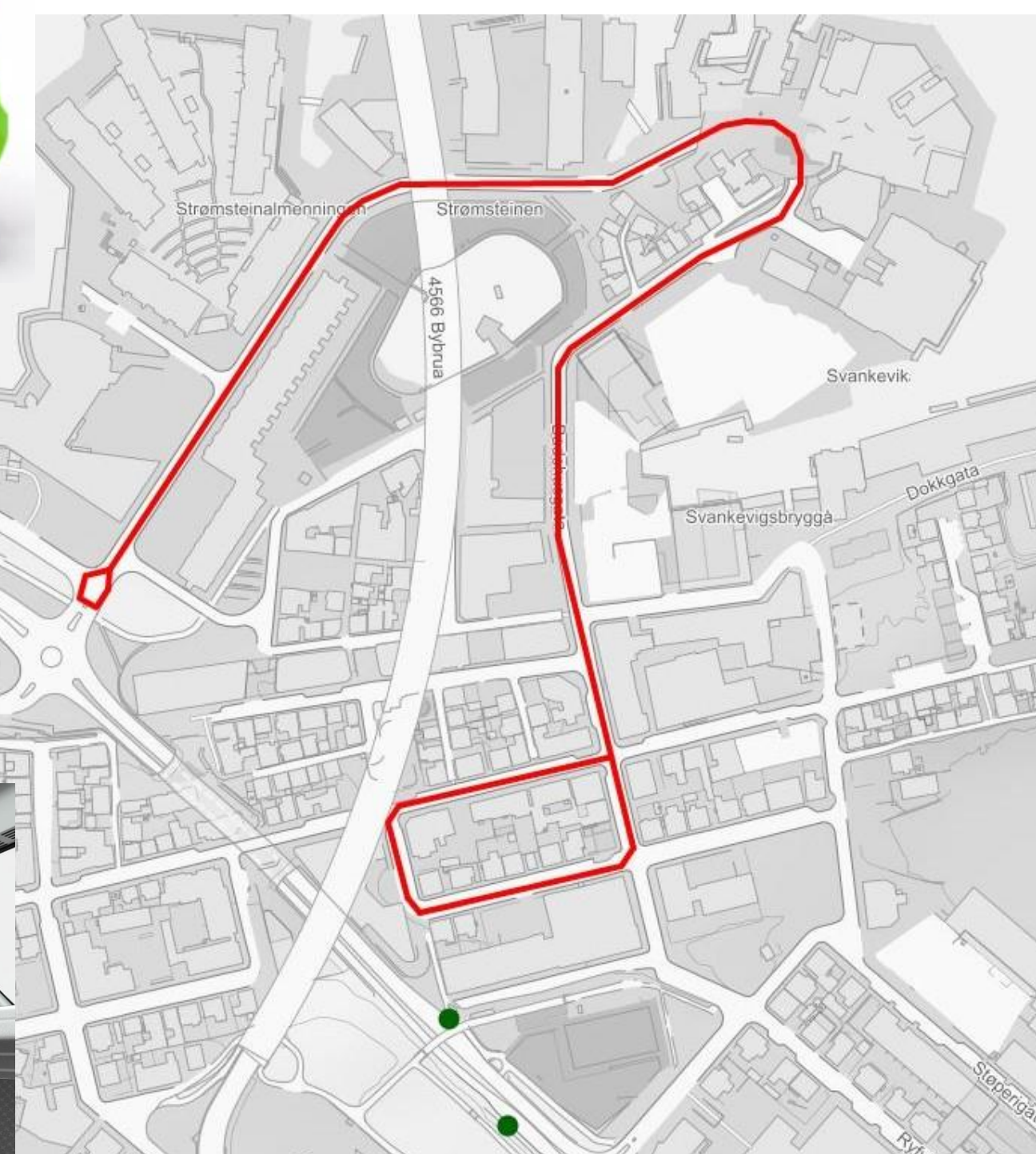
Nytt pilotprosjekt

- Samferdselsdepartementet utlyste i 2017 en nasjonal konkurranse for å bidra til utvikling av grønne mobilitetstjenester bygget på ny og smartere teknologi
- Kolumbus var en av vinnerne av konkurransen «Smartere transport i Norge»
- Vi skal gjøre det mer attraktivt for reisende å benytte kollektivtransport, ved å øke tilgjengeligheten og redusere tidsbruken
- Tilbringertjeneste / matebuss

➤ Kolumbus

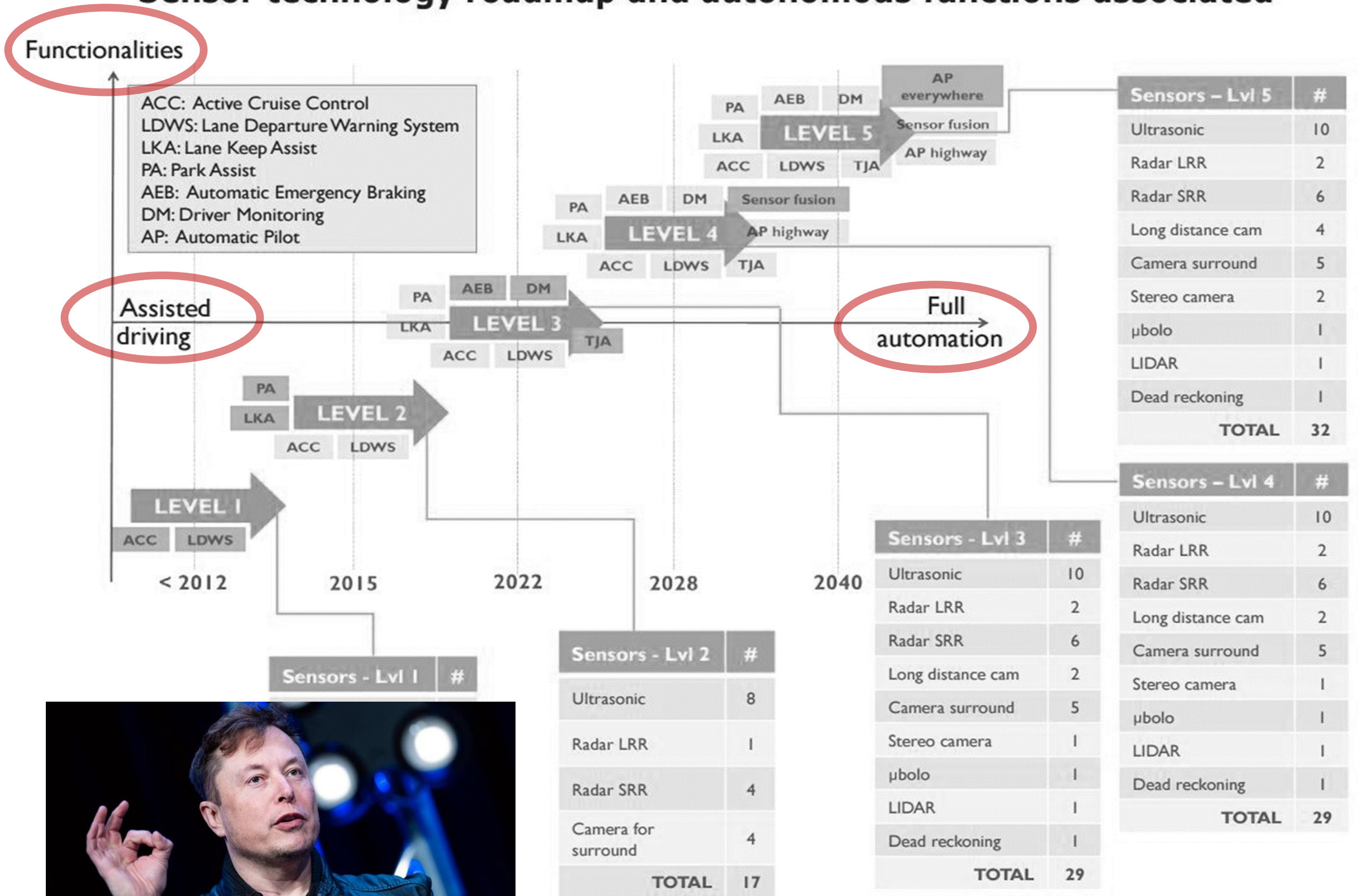


Badedammen 2020-2022



Autonome systemer

Sensor technology roadmap and autonomous functions associated



(Yole Développement, October 2015)



Musk sier Tesla vil ha en selvkjørende bil klar i år

Teknologi-utvikling

Vi skal *ikke* utvikle teknologien selv, men være tett på hvordan vi kan ta ny teknologi i bruk

Utfordringer gir læring – og læring gjør mester

- **Utfordringer:**
 - Dagens autonome busser kjører enkelt forklart på **virtuelle skinner** og stopper for alt
 - Gateparkering, lekende barn, syklister, kryssende trafikk og feilparkeringer representerer utfordringer
 - Bruker bussen for lang tid, vil den ikke bli brukt
 - Valg av **rutetrasé** og **mitigerende tiltak** er derfor helt avgjørende for trafiksikkerhet og fremkommelighet
- **Læring:**
 - **Teknologi:** Hva fungerer / fungerer ikke?
 - **Samfunnsnytte:** I hvilken grad lykkes vi?



Fremtidsmuligheter

- Vi jobber aktivt med flere utviklingsprosjekter
- Større autonome busser på dedikerte/lukkede rutetraséer



Takk for meg

Narve E. Endresen

 Kolumbus