



DISRUPTIVE
ENGINEERING

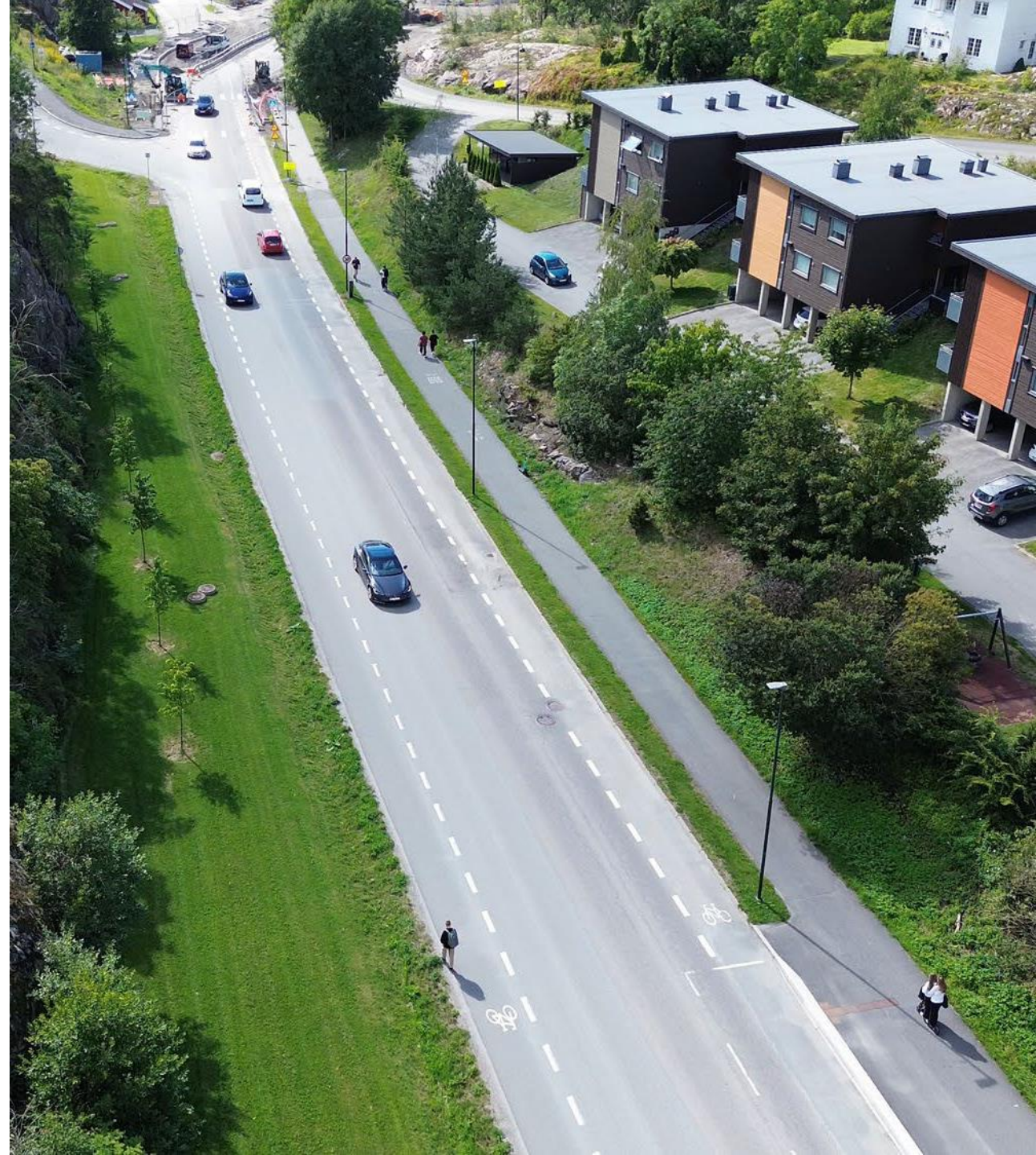
4. mars 2025 | Mobilitet 2025

God innsikt starter med gode data

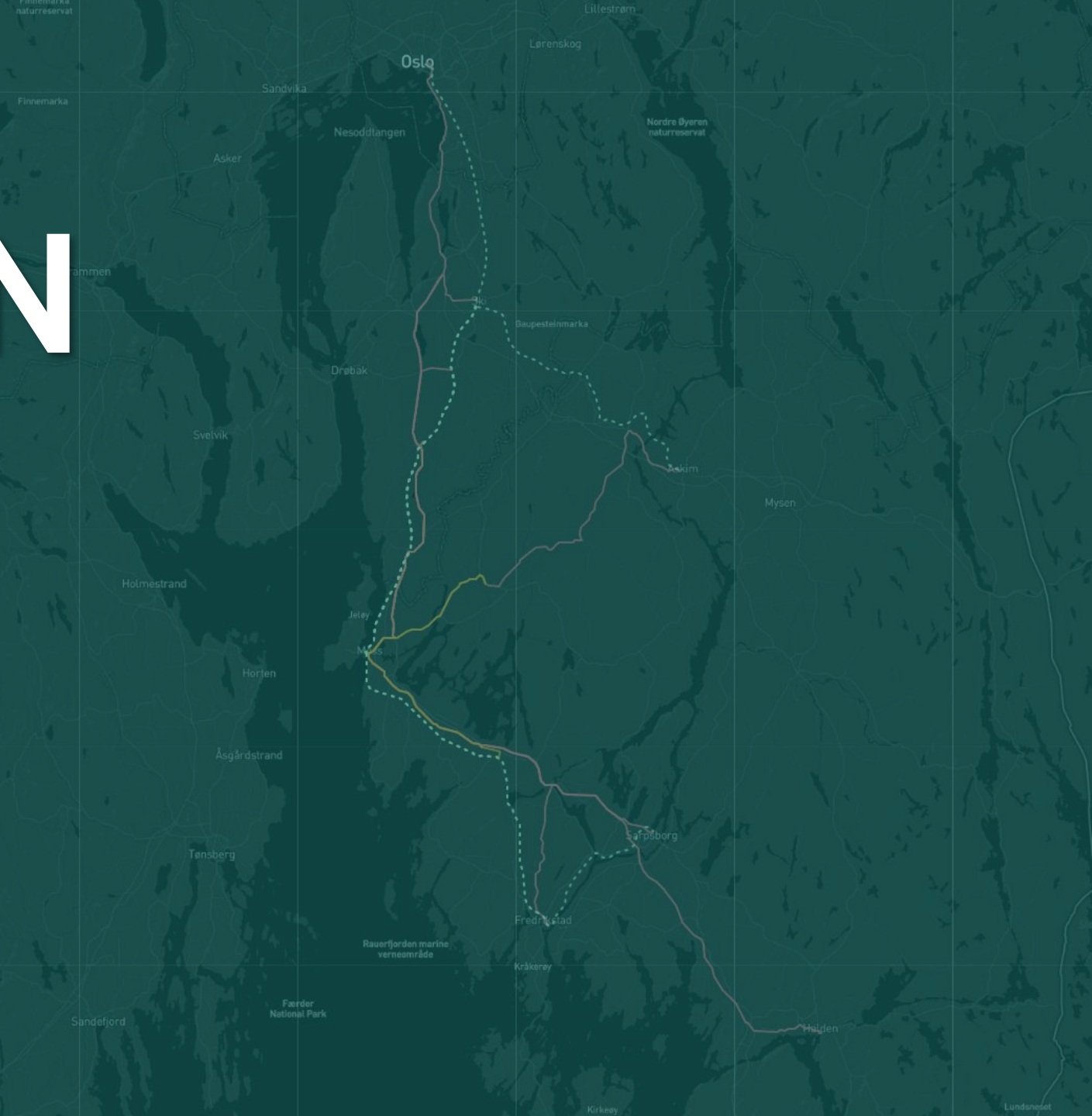
**FOR Å BYGGE GODE BYER OG VEIER MÅ VI VITE
HVOR FOLK SKAL OG HVORDAN DE REISER**

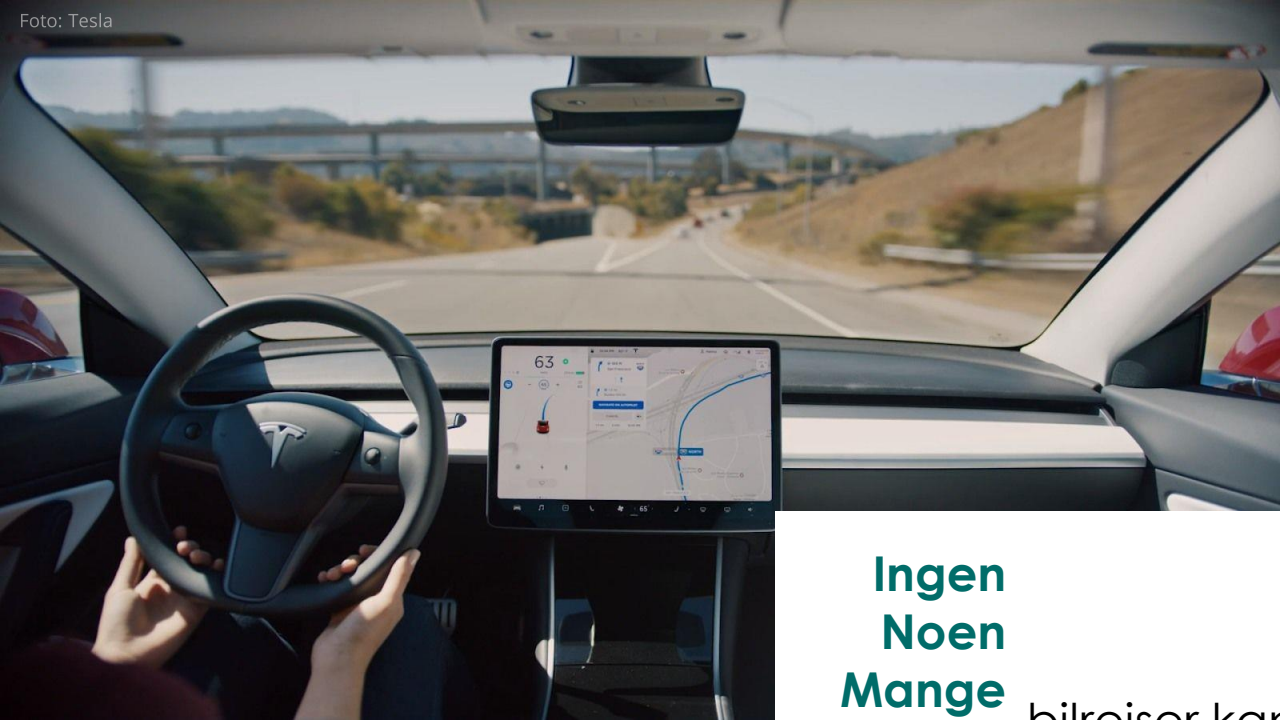
Hva er potensialet for utslippsreduksjon ved å flytte flere bilkjørere over på jernbane?

En case fra Disruptive Engineering, Telia og Entur



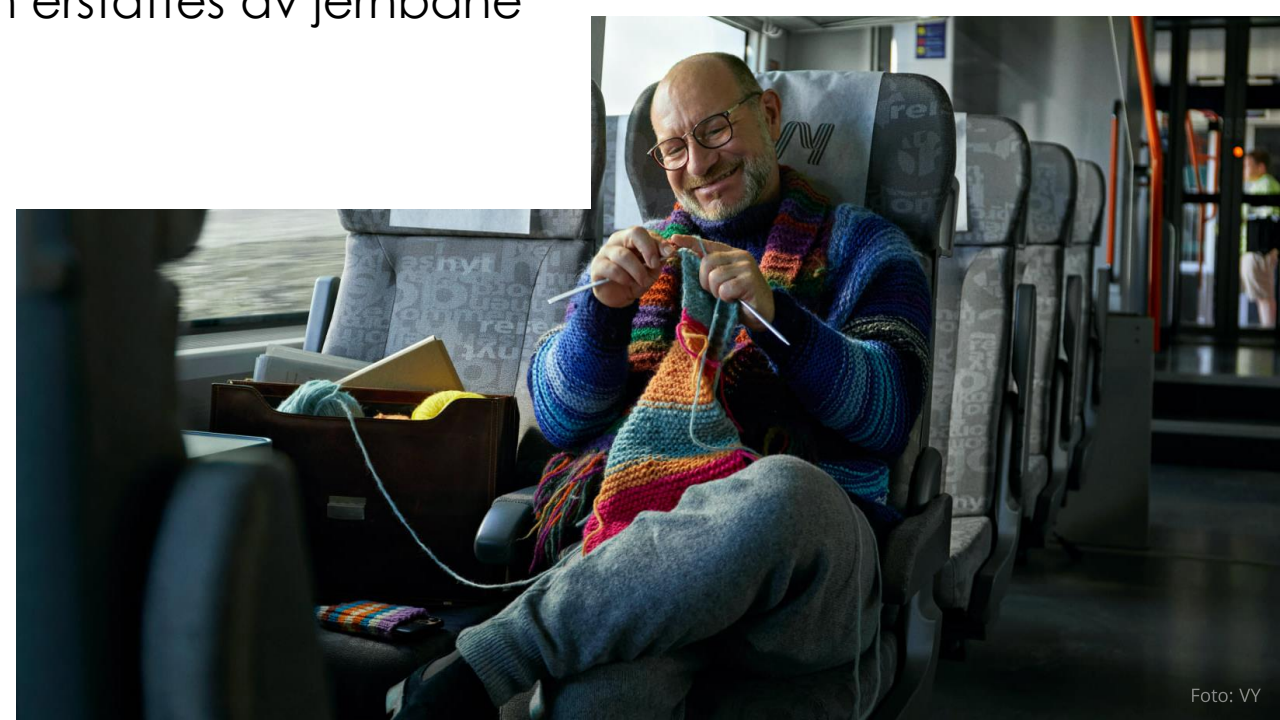
HVORDAN REISER FOLK?





Ingen
Noen
Mange
Alle

bilreiser kan erstattes av jernbane



Manuelle metoder holder oss tilbake Vi trenger **sanntidsdata**



Lite info om reisende



Manuell tolkning

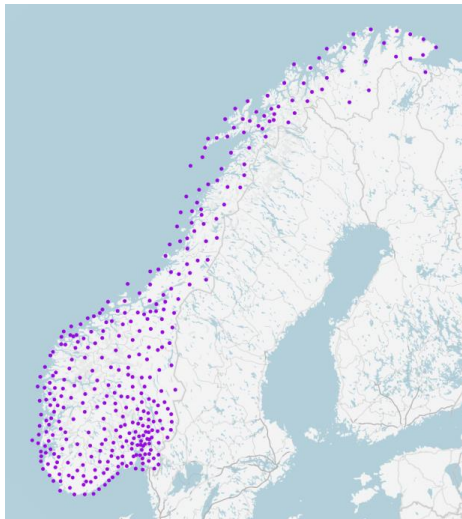


Statiske rapporter

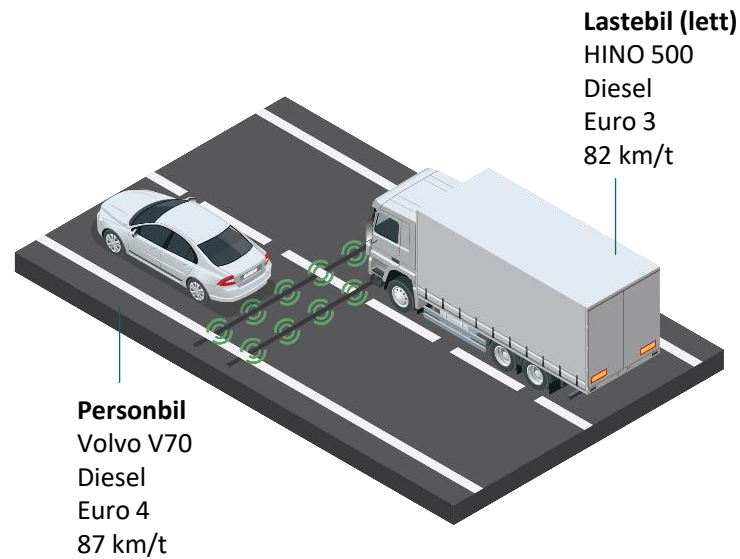
Gode data - satt i system



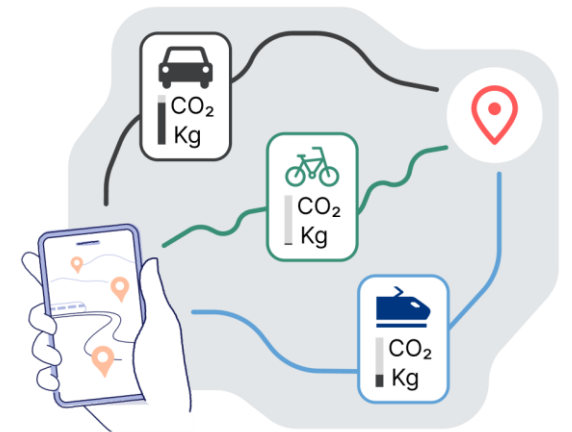
HVOR FOLK REISER TIL/FRA



HVORDAN FOLK REISER

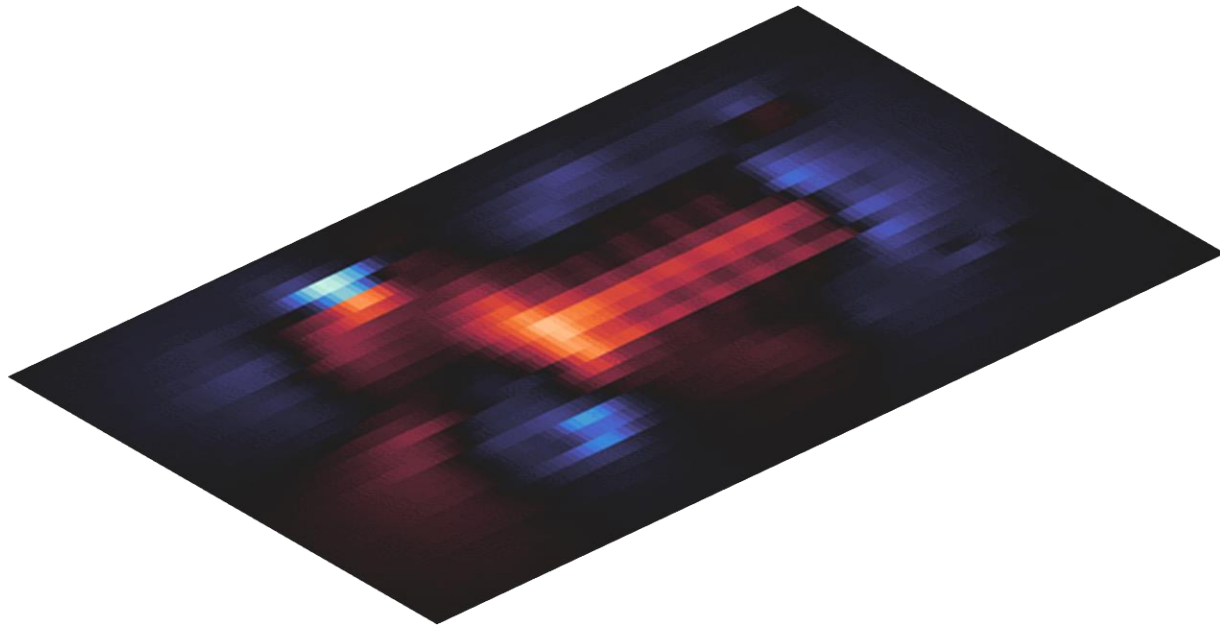


KOLLEKTIV REISER
+ UTSLIPPSBEREGNING



En digitalisert veibane

Kalibrering av trafikkdata med presise sensorer

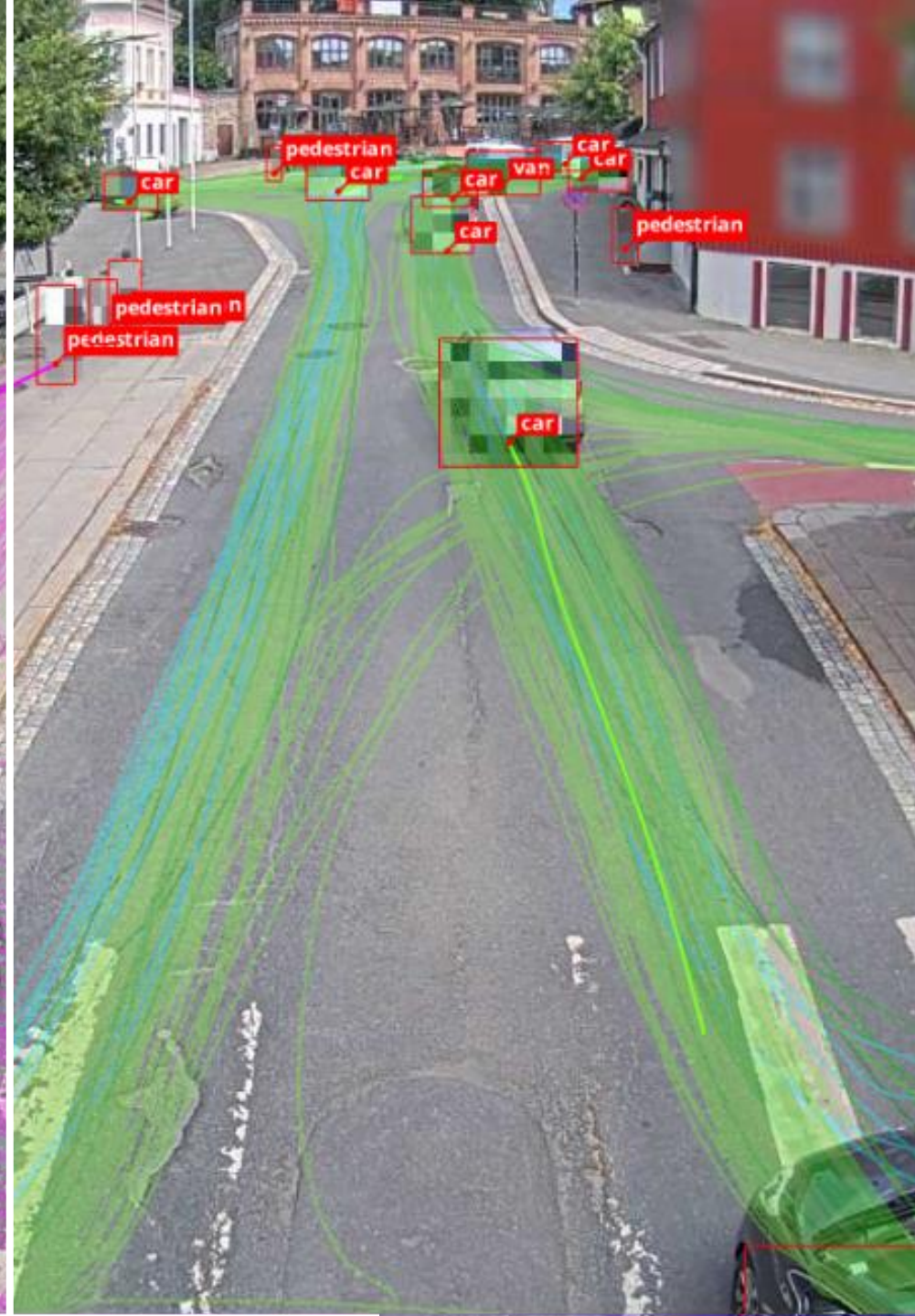


Magnetisk signatur

Kjøretøyet scannes av sensorer i veibanen og gjør det mulig å identifisere kjøretøy (ikke person/eier)



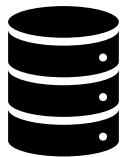
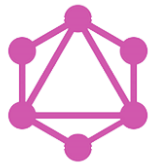
Bildet viser batteripakke, el-motorer og hjuloppheng til Tesla Model S



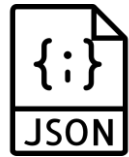
DATAENES BABYLON

Mangfold uten felles språk

TILGANG



FORMAT

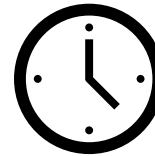


STED



Vegreferansesystemet

TID



DOKUMENTASJON

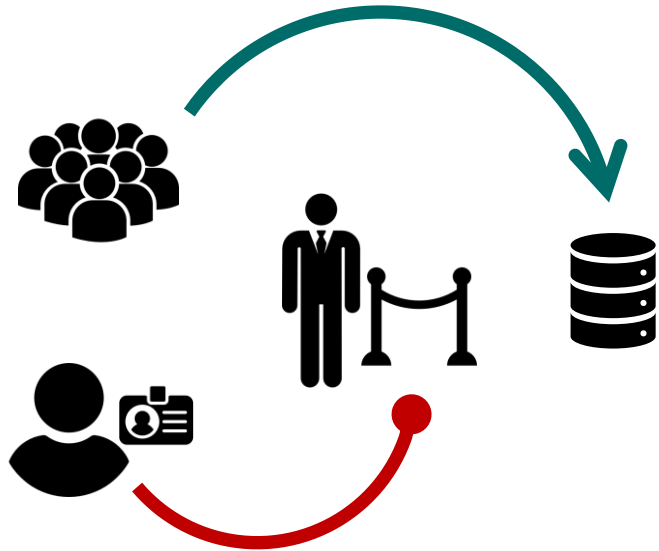


KVALITET

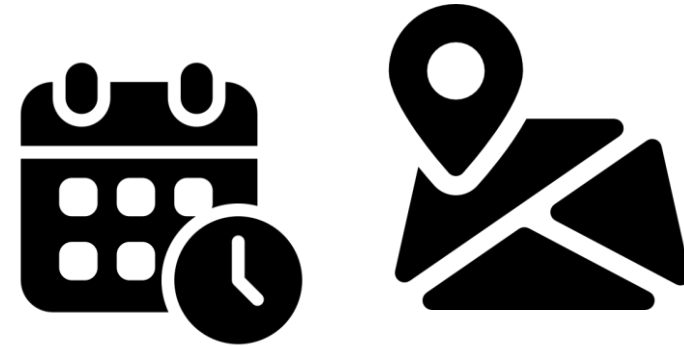


Privacy-by-design

Personvern møter store datasett



Ingen personopplysninger slipper inn

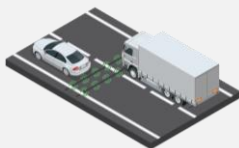


Aggregering av data i tid og rom

Datafangst og analyse av mobilitetsdata

Veisensor

Detaljert kjøretøy
klassifisering og
trafikkflyt



AI-Kamera

Bevegelsesmønster for
fotgjengere og syklister



Crowd Insight

Hvor reiser folk fra / til,
og hva er reisens
formål



Automatisk datafangst



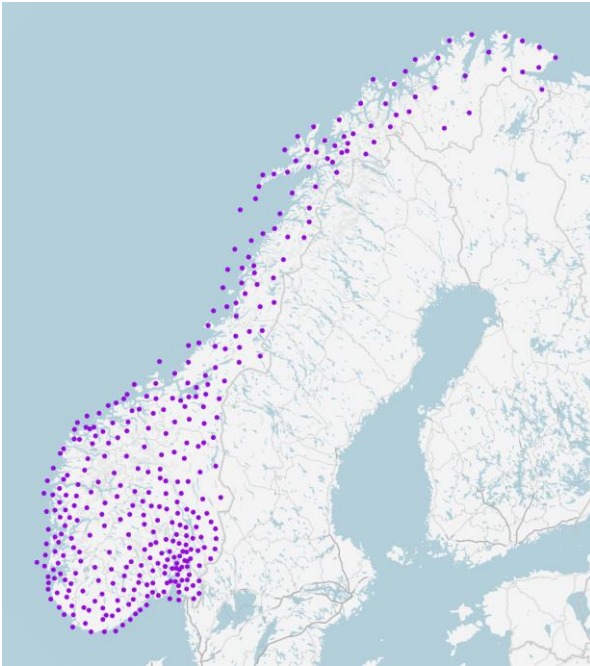
AI-drevet analyse



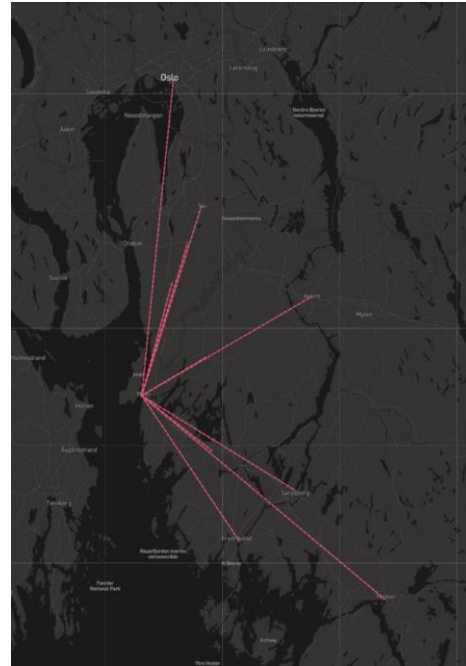
Sanntidsdata

DATAKILDER

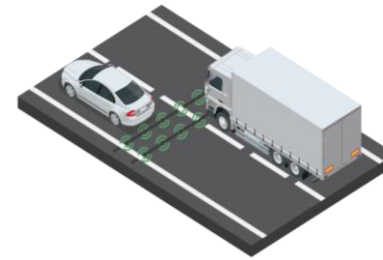
Store dataanalyser på sekundet



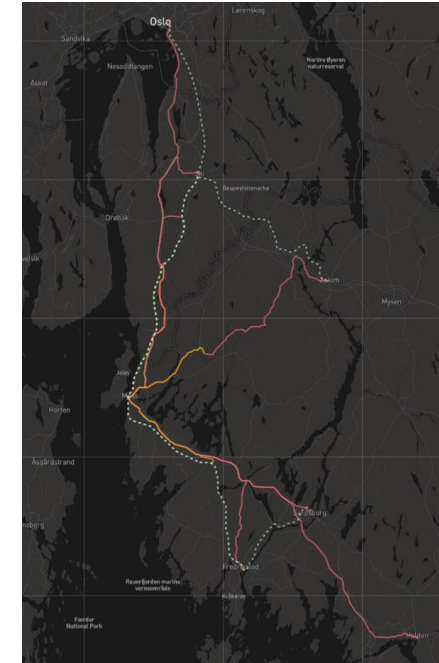
OD-matriser



Reiseruter



Detaljerte
Trafikkdata



Reisealternativer
Utslipp

HVORDAN REISER FOLK

mellom Moss og topp 10 kommuner



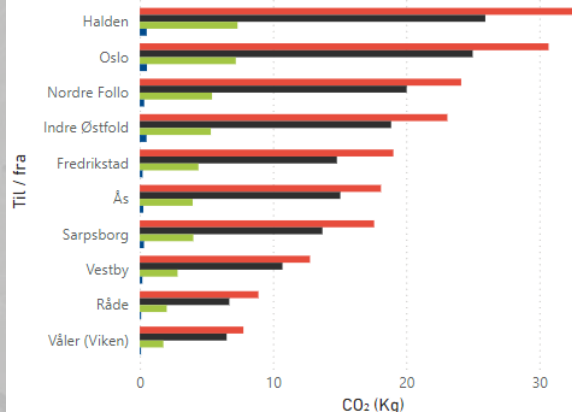
HVORDAN REISER FOLK

Moss til / fra Oslo

CO₂ utslipp per reise

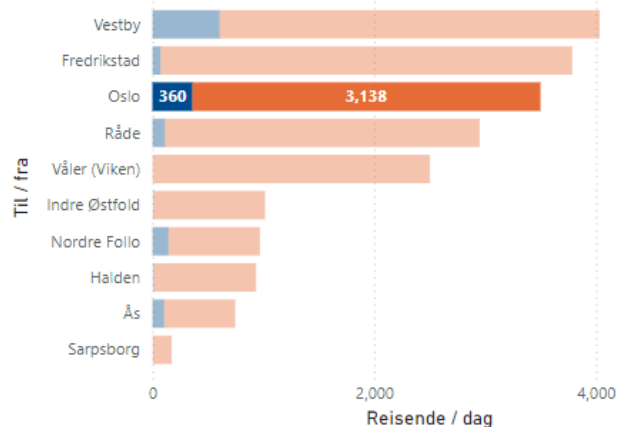
Basert på reisevei og livssyklus (drivstoff, produksjon og vedlikehold)

Transportmiddel ● Bensinbil ● Diesebil ● Elbil ● Passasjertog



Antall reisende

Fremkomstmiddel ● rail ● road



Fyllingsgrad for tog

Angi hvor mange prosent av setene som er fylt

90%

119,702 kg

CO₂ utslipp per år

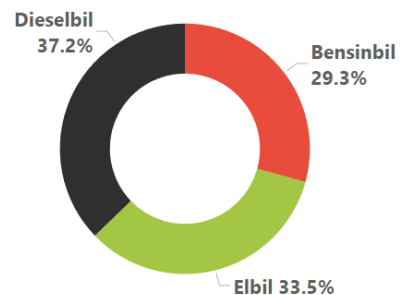
Fyllingsgrad for tog

Angi hvor mange prosent av setene som er fylt

85%

12,538,498

Totalt antall reisende



Fyllingsgrad for tog

Angi hvor mange prosent av setene som er fylt

20%

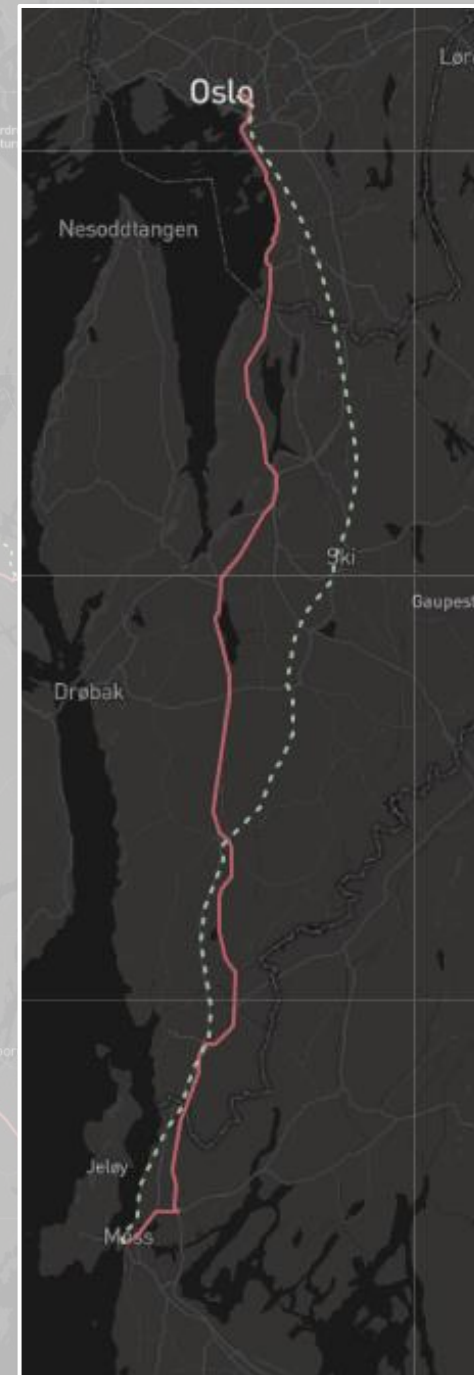
538,660 kg

CO₂ utslipp per år

1,749

Antall reisende per dag

Fremkomstmiddel



HVORDAN REISER FOLK

Moss til / fra Oslo



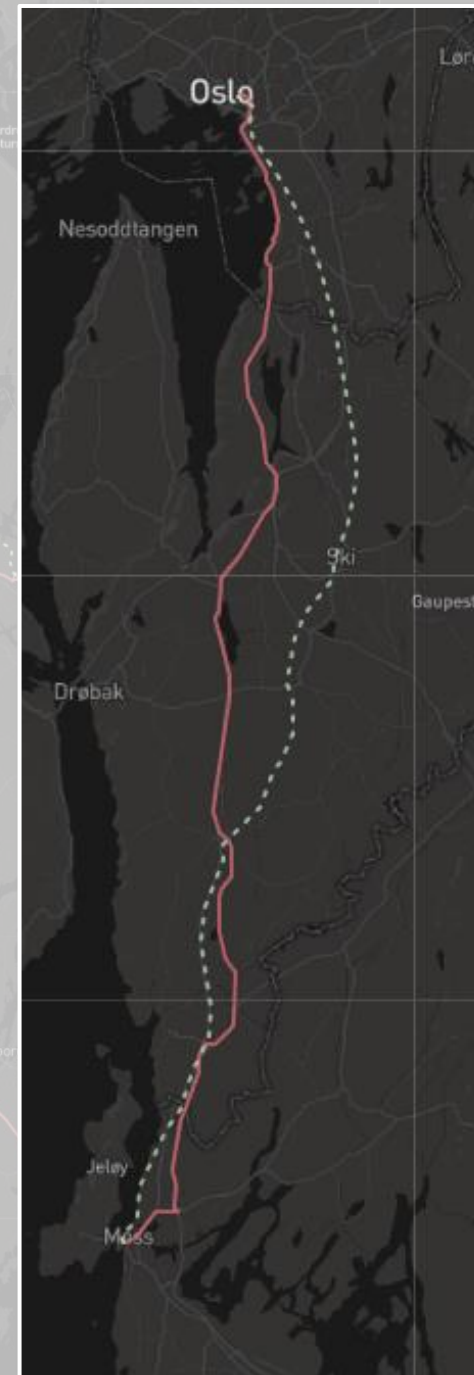
21,655,637 kg
CO₂ utslipp per år

59,331 kg
CO₂ utslipp per dag



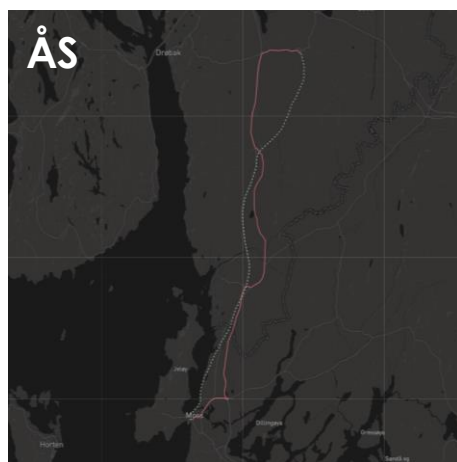
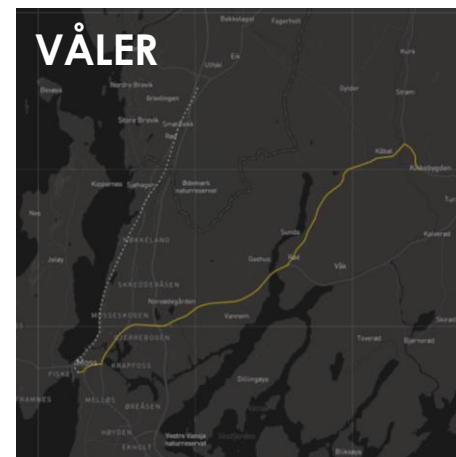
179,553 kg
CO₂ utslipp per år

492 kg
CO₂ utslipp per dag



244 551 460

REISER MED UTSLIPPSBEREGNING





Løsningene er klare nå må de **tas i bruk**



0 utslipp innen 2050

Full overgang til bærekraftige løsninger for å nå netto nullutslipp



Visjon null

Ingen drepte eller alvorlig skadde i trafikken—trafiksikkerhet som prioritet



Nullvekst i biltrafikken

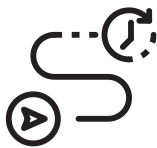
Stabilisere personbiltrafikken gjennom bærekraftige alternativer for transport

Bedre innsikt Bedre **reisehverdag**



SIKKERT

Bedre oversikt over ulykker, vegstandard og trafikk



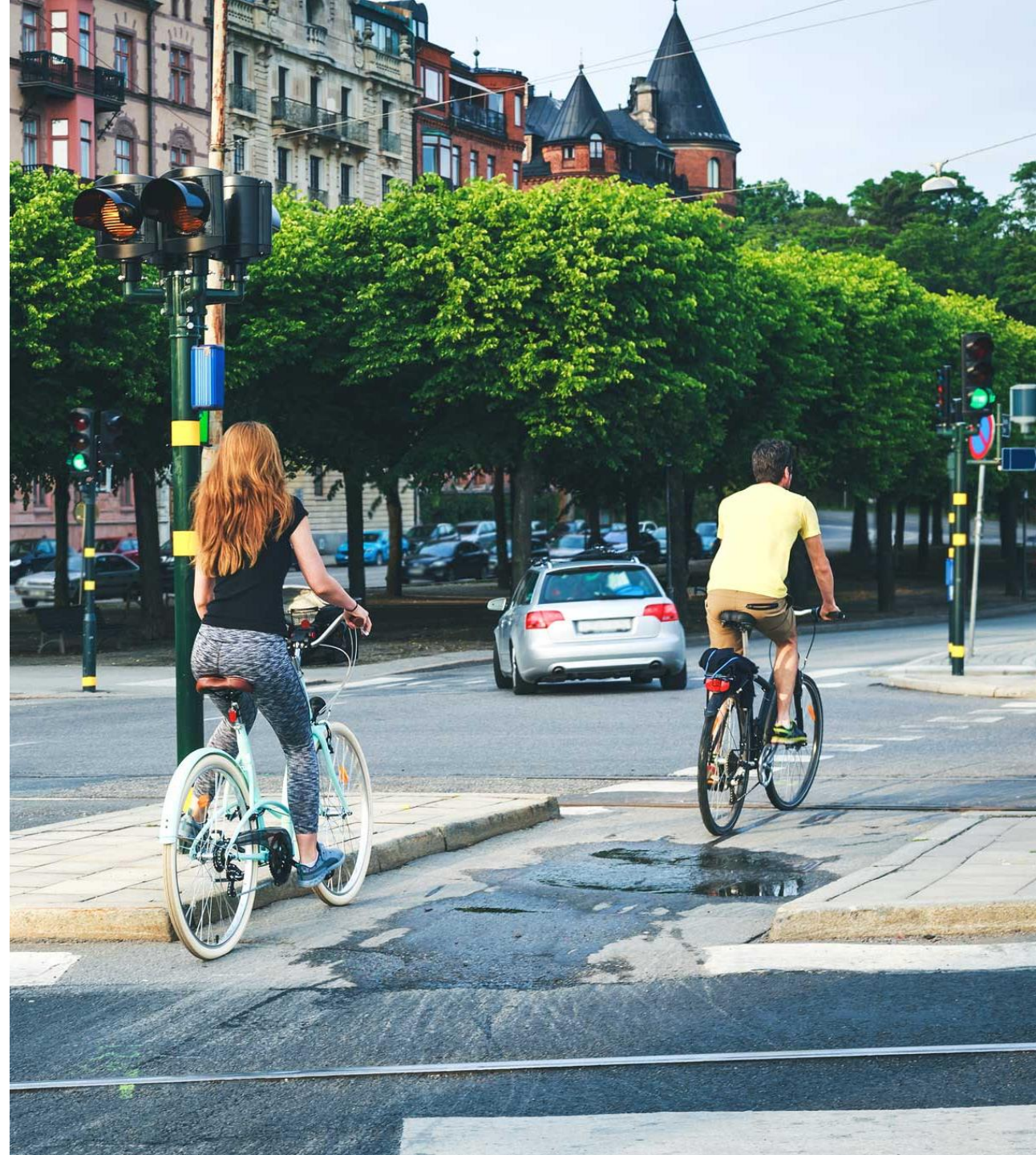
EFFEKTIVT

Presis innsikt i reisemønster og flaskehals



BÆREKRAFTIG

Utslippsberegning, scenarioanalyse og effektmåling av tiltak




Spørsmål?

Fredrik Vangsal

Daglig leder | Disruptive Engineering

 fredrik.vangsal@dengineering.no

 913 07 062

 www.dengineering.no



DISRUPTIVE
ENGINEERING