

Bæredygtig og intelligent infrastruktur - Med data som løftestang!

Jonas Olesen, COWI A/S

1

28. FEBRUAR 2020
ERHVERV NORDDANMARK

COWI

Kort om COWI og mig

Ca. 7.000 ansatte

- > Alt inden for rådgivning – også trafik!
- > Ca. 100 arbejder med trafik på landsplan
- > Fokus på at skabe grønne, datadrevne løsninger

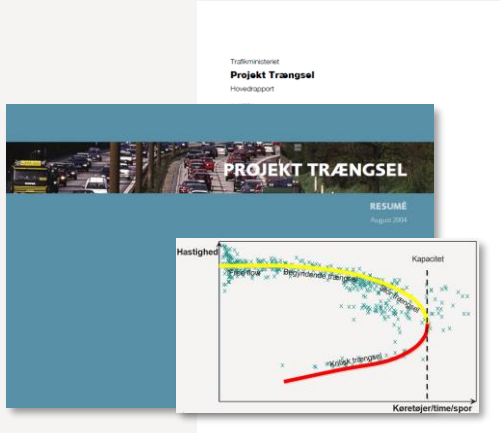
Jonas Olesen

- > Markeds- og projektchef for digital planlægning
- > Udvikling og implementering af digitale løsninger
- > Særlig fokus på intelligente trafikssystemer



20 års data i trafikken på 2 minutter

Tilgængelige data



2000



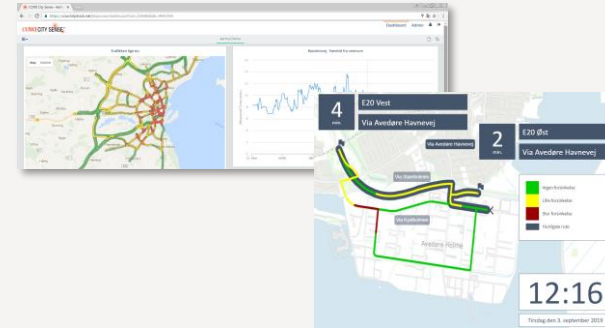
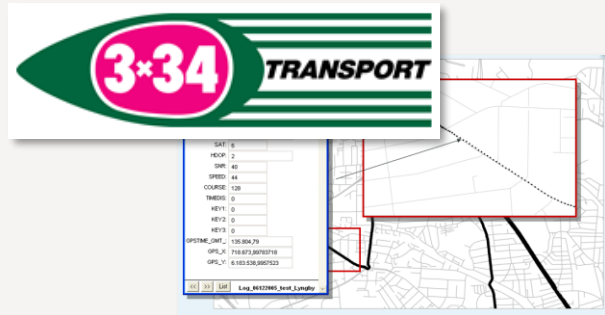
2011



2018

2007

2012

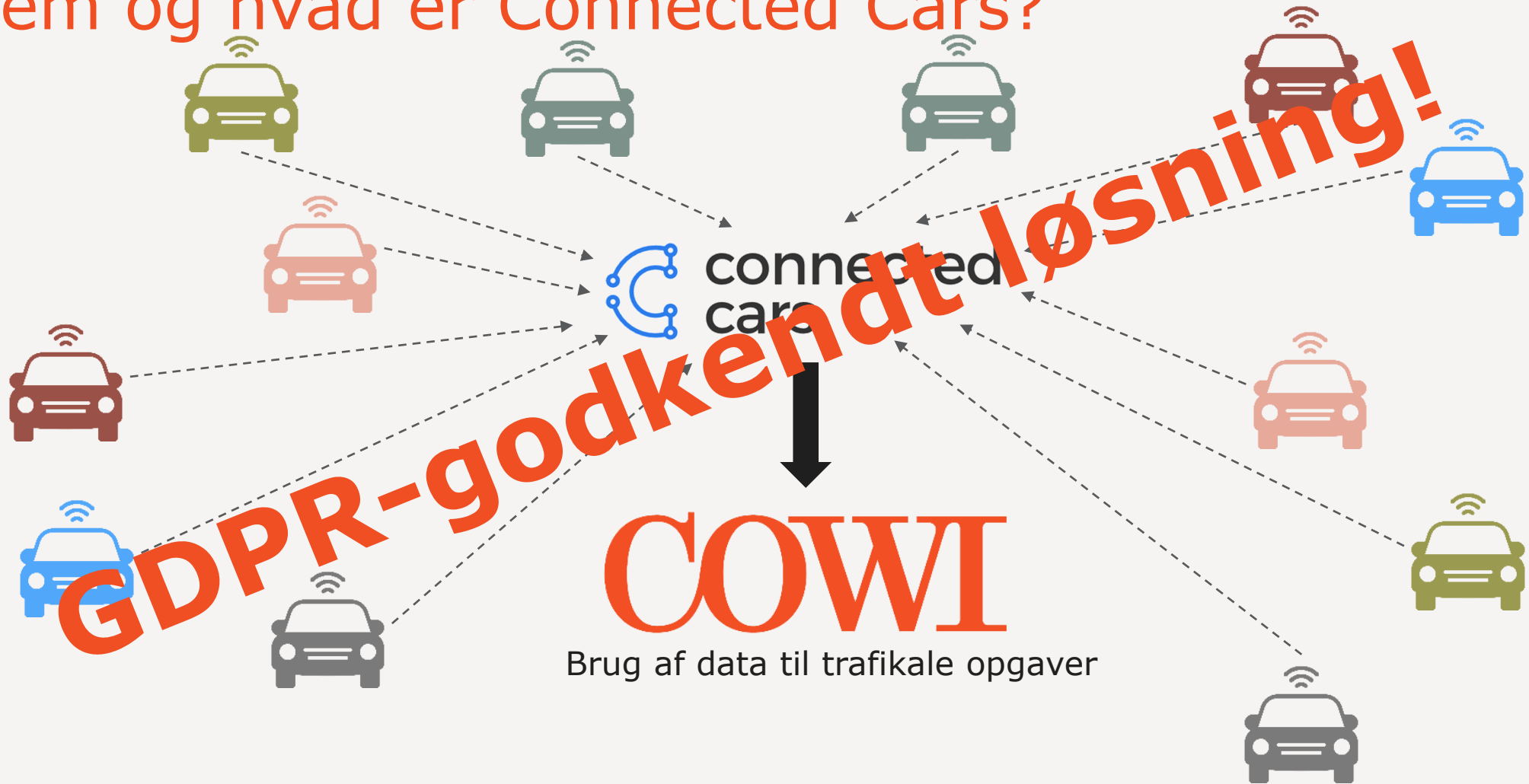


3

28. FEBRUAR 2020
ERHVERV NORDDANMARK

COWI

Hvem og hvad er Connected Cars?



Et nyt hav af data

100.000 personbiler leverer positioner med

- > Hastigheder
- > Accelerationer og hårde opbremsninger
- > Temperaturmålinger

- > Fremtidige muligheder for flere datatyper
- > Flåden vokser til ca. 300.000 personbiler

60 mio. GPS-punkter pr. døgn →

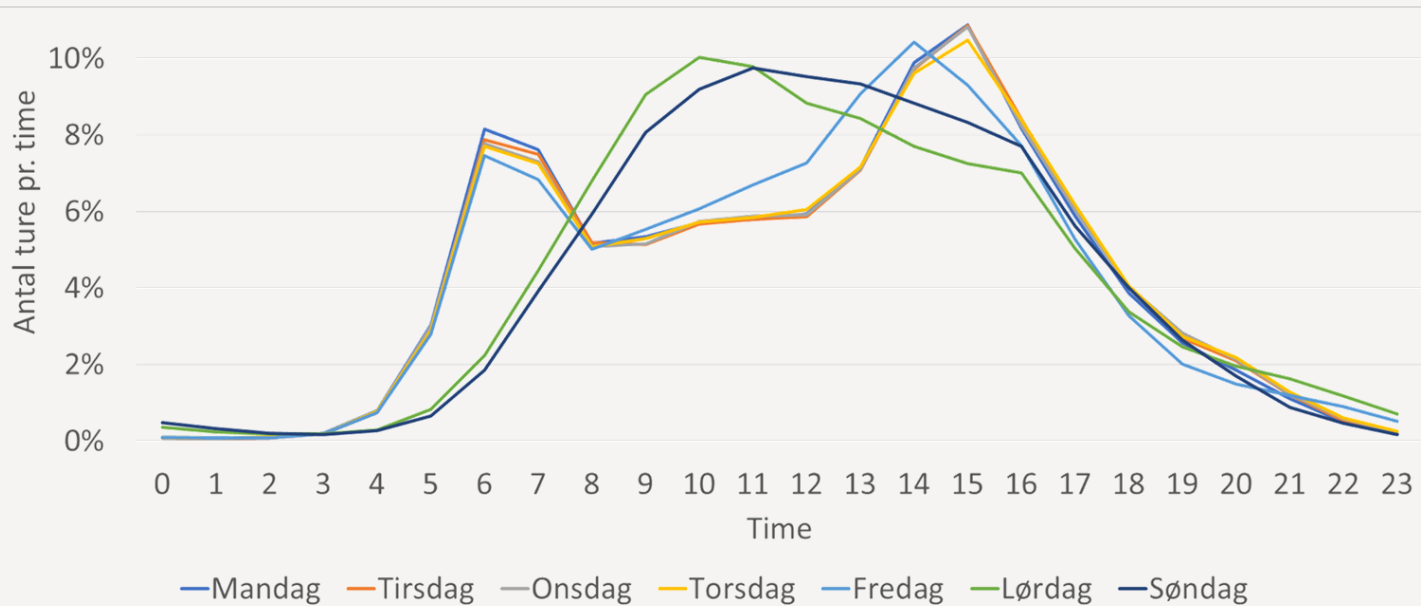
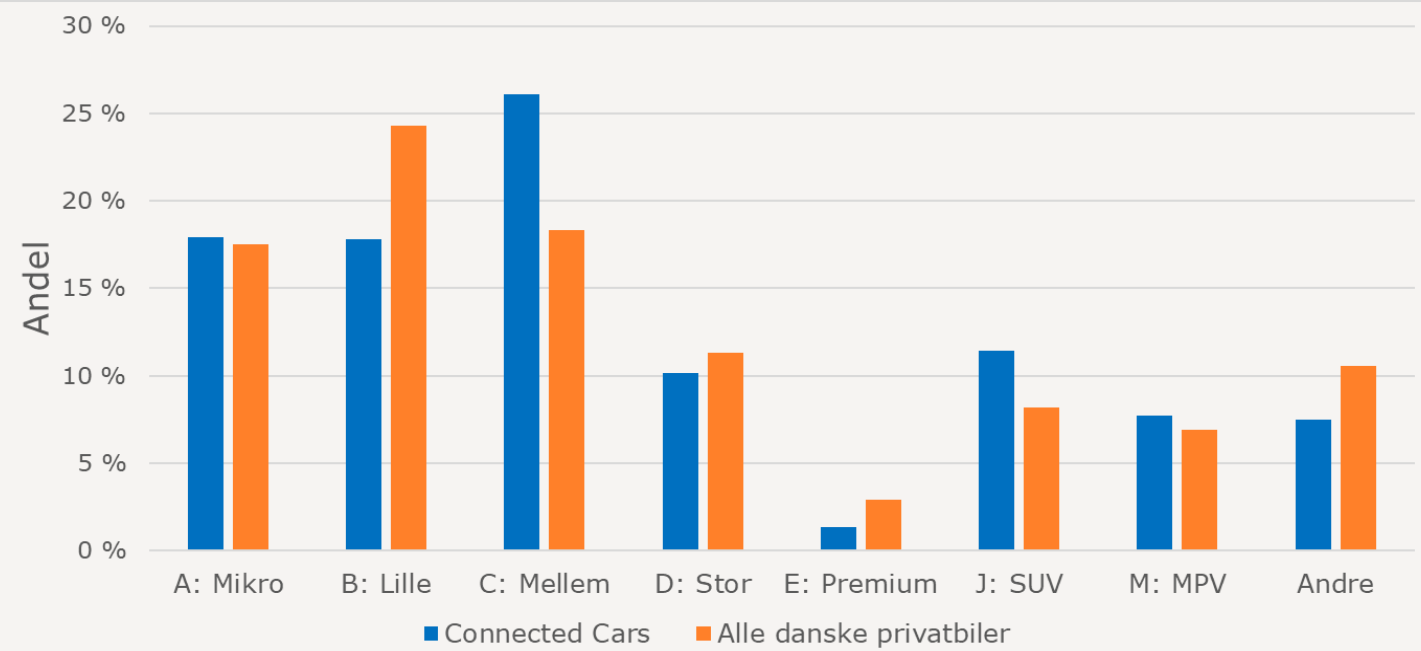
Hvorfor er data gode?

Vi ser ind i den danske bilpark

- > Alle bilklasser er med

Det generelle trafikarbejde

- > Over døgnet = alm. trafiktælling
- > Geografisk fordeling, hele landet



En unik og dokumenteret datakilde i trafikken

Datavejen er transparent

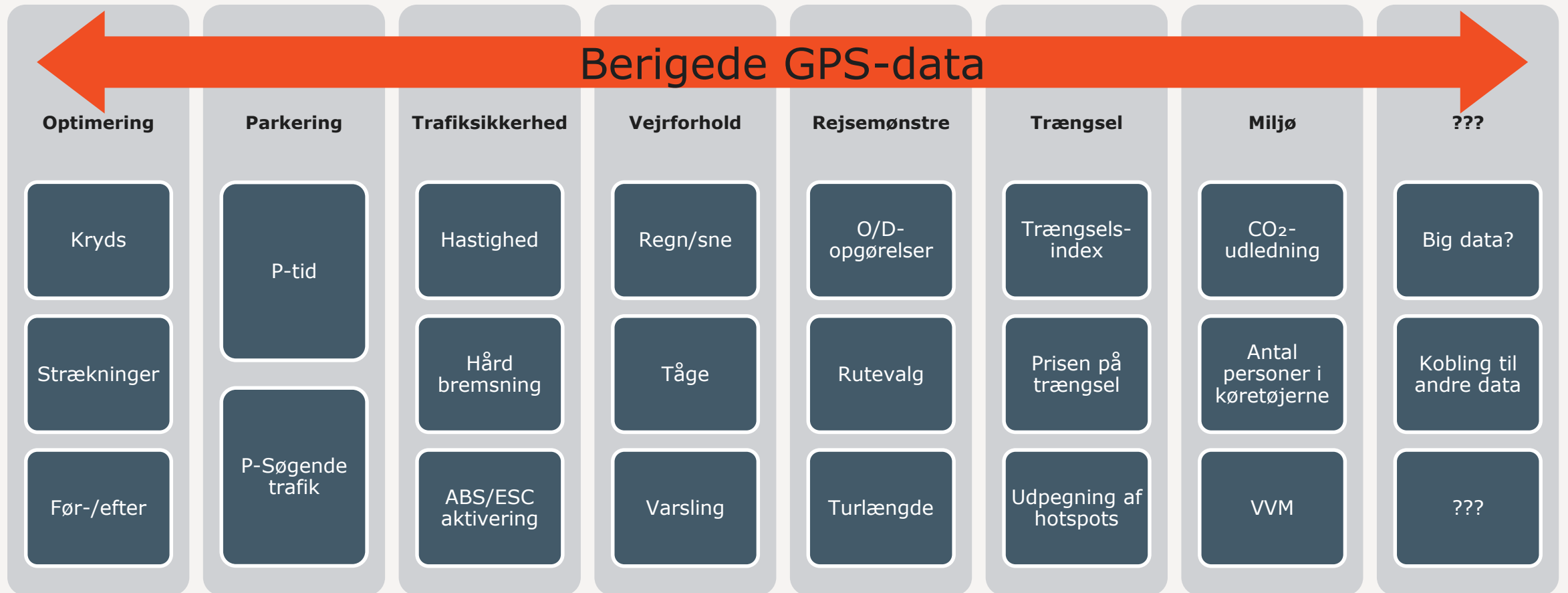
- > Ingen hemmeligheder, ingen "Black Box"
- > Alle biler er kendte
- > GPS-udstyr er kendt (præcision, logningsintervaller, dataindhold)

Fuld transparens i løsningerne

- > Vi ved, hvad data kan bruges til – og IKKE
- > Begrænsninger kan identificeres og håndteres
- > Brugersamtykke er til stede for hvert enkelt køretøj!



Anvendelsesmuligheder – i en intelligent infrastruktur



Datadrevet trafik – på flere plan

- > Data til grøn omstilling af persontransporten
- > Trængselskortlægning – fokus på det, der gør ondt
- > Trafikinfo.dk – Vejdirektoratets trafikportal
- > Styring af trafik – tre bud på fremtiden



Data til grøn omstilling af persontransporten

Kan danskerne køre i elbil

- > Hvordan er danskernes bilturvaner?
- > Hvor mange privatbiler kunne være elbiler?

Datasæt fra ca. 50.000 biler undersøgt

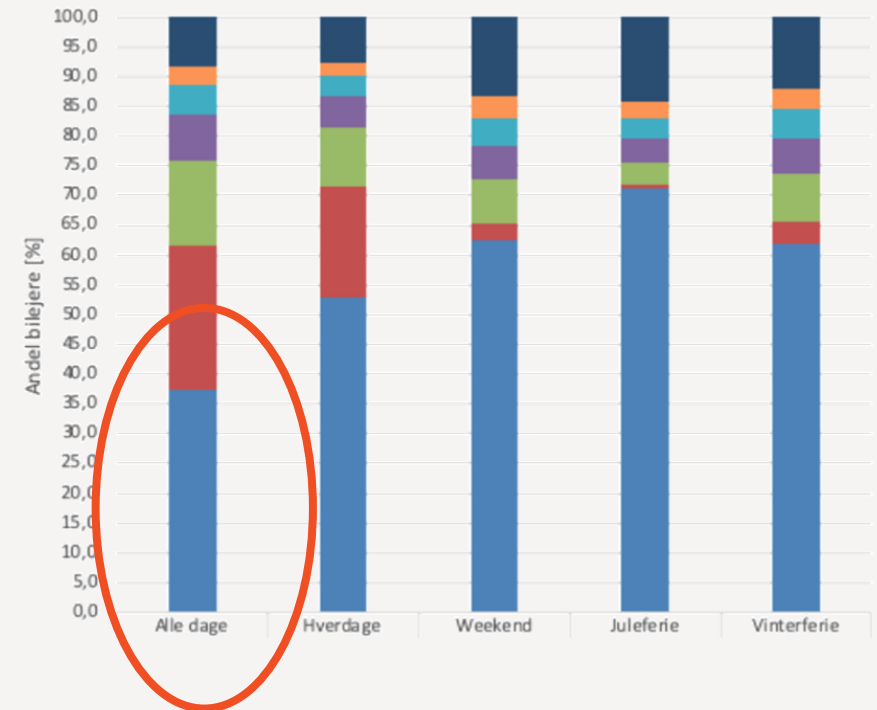
- > 3 måneders landsdækkende data
- > 15,5 mio. ture
- > Detaljeret information om alle ture
- > >200 mio. km kørsel



Data til grøn omstilling af persontransporten

...Og hvor mange biler kunne så være elbiler?

- > **37% med en rækkevidde på kun 150 km!**
- > 98% med en rækkevidde på 600 km



Data til grøn omstilling af persontransporten

Data repræsenterer et enormt dokumentationsgrundlag for danskernes kørevaner

Især turdata kan anvendes – og i samspil med modeller

- > Hvad er kørselsbehovene?
- > Hvor kan der skabes bedre vilkår for alternative trafikformer?
- > Hvordan kan nudging tænkes for at ændre persontransporten?

Målsætninger og opfølgning

- > Data gør målbare målsætninger mulige
- > Udviklingen kan følges over tid – og evalueres



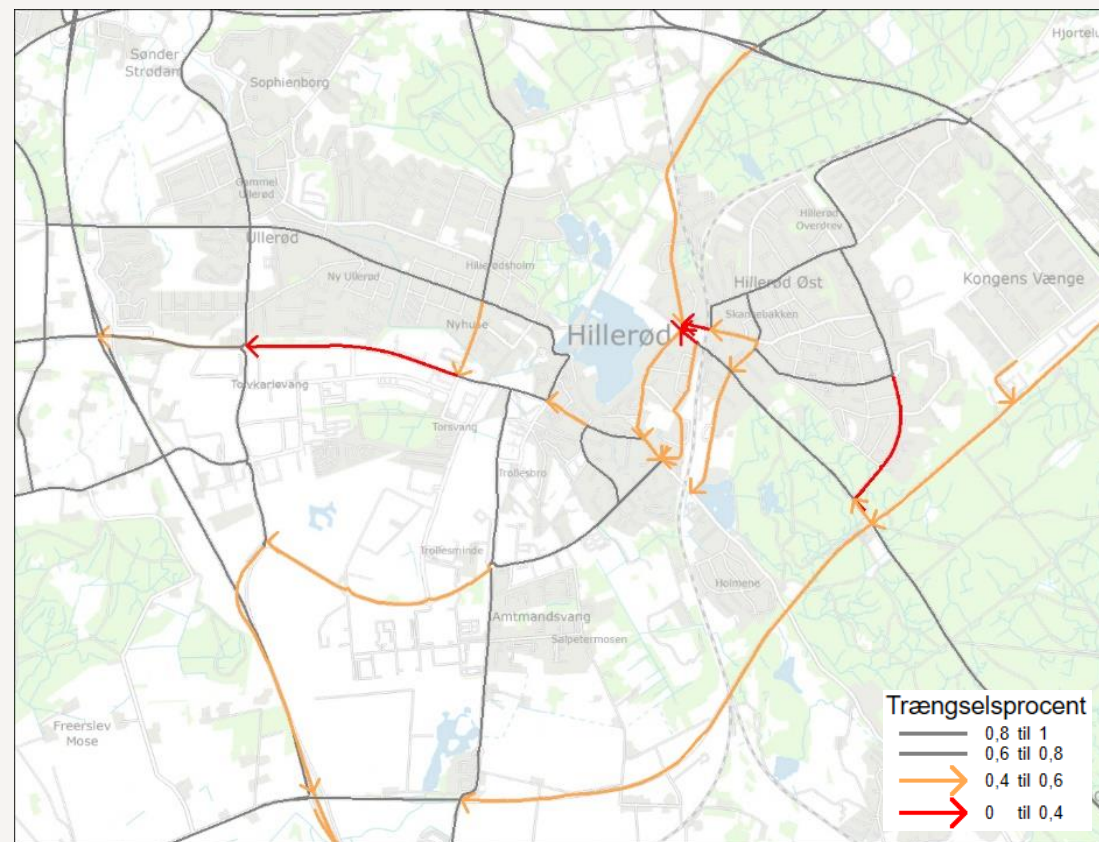
Trængselskortlægning – fokus på det, der gør ondt!

Objektiv kortlægning af trængsel

- > Ingen følelser og holdninger
- > Konkrete inputs til forbedringer

Opfølgning og aktiv styring

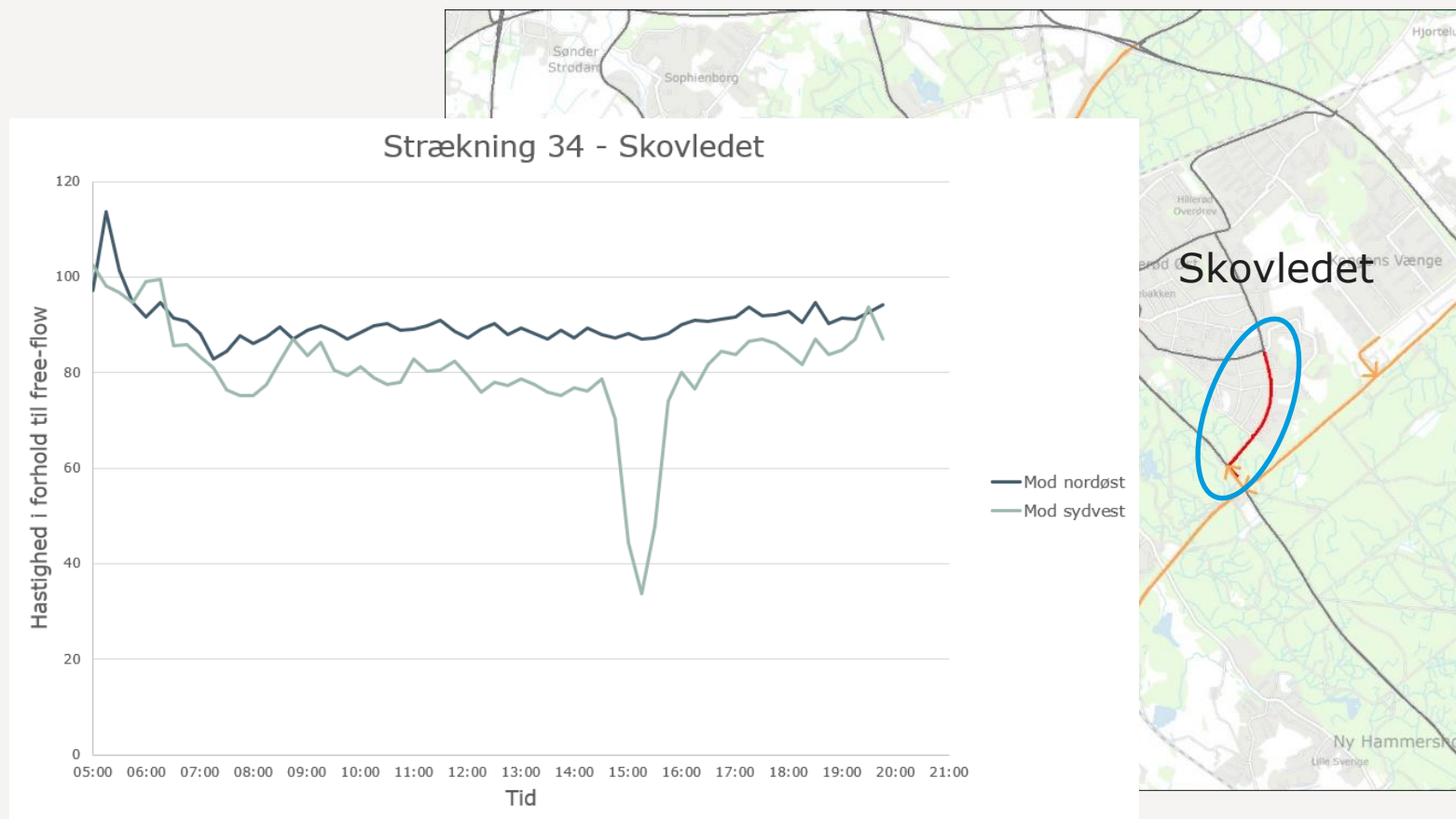
- > Evaluering af forbedringer
- > Styring af eksempelvis signalanlæg



Trængselskortlægning – fokus på det, der gør ondt!

Hastighedsprofiler

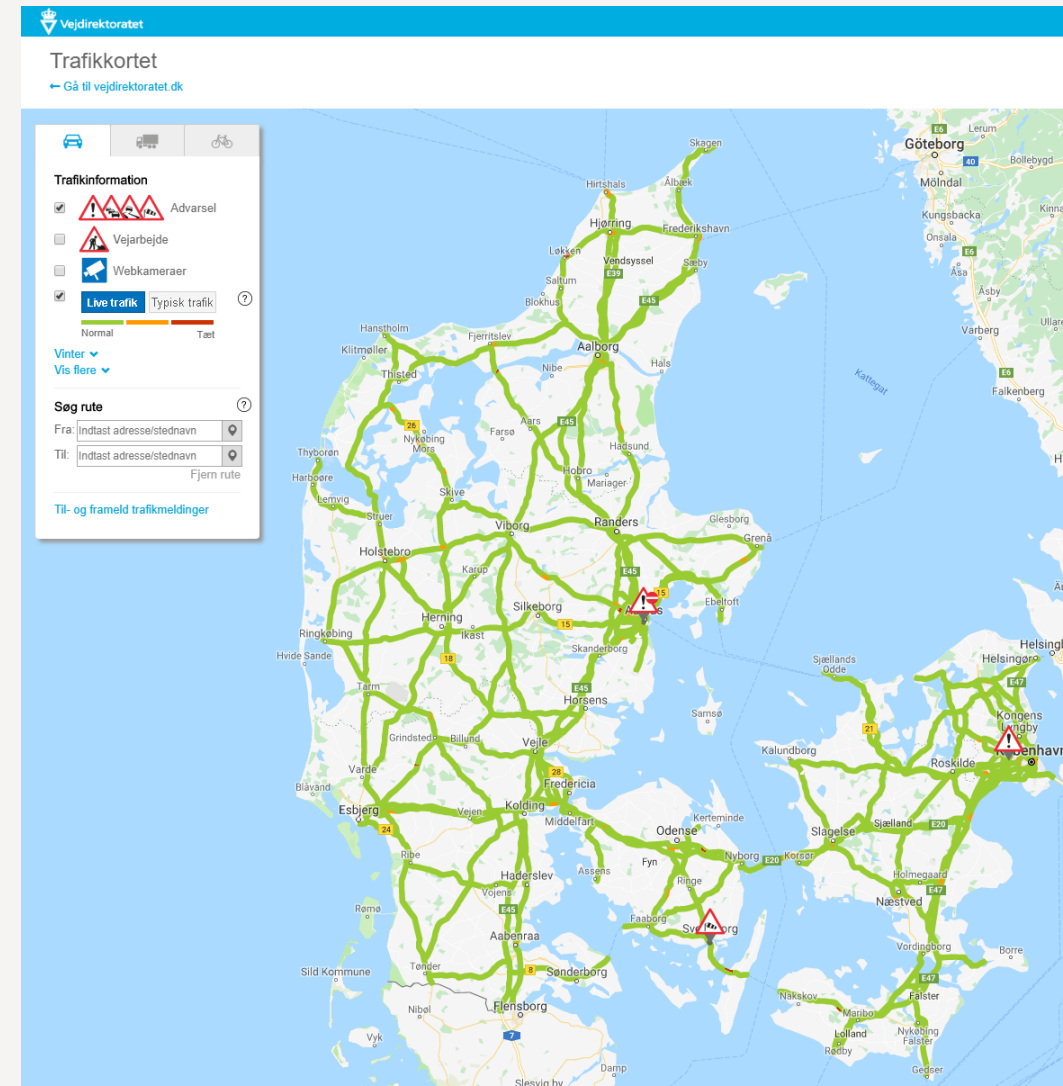
- > Hvornår er der problemer?
- > Hvor store er problemerne?
- > Værdisættelse!



Trafikinfo.dk – Vejdirektoratets trafikportal

Trafikinfo.dk

- > Offentlig portal for trafikinformation i Danmark
- > Anvendes aktivt i Vejdirektoratets trafikledelse
- > Hele statsvejnettet
- > De største kommunale veje
- > Maksimalt 1 minuts forsinkelse fra bil til kort!
- > Hele Danmark beregnes på 12 sekunder!



Styring af trafik – tre bud på fremtiden (som er nu!)

1. Alt, der bevæger sig, kan trackes – og bliver det i stigende grad
 - > Vi ved, hvordan mennesker, biler, busser, lastbiler osv. bevæger sig
 - > Vi kan planlægge optimal afvikling af trafikken
2. Machine learning og Artificial intelligence stormer frem
 - > Trafik er et kaos, som mennesker har svært ved at overskue
 - > Avancerede, selvlærende programmer kan optimere sig selv
3. Kommunikation foregår i realtid og med stort informationsindhold
 - > Automatisk "Samarbejde" mellem transportformer optimerer trafikken live
 - > Vi lægger ikke mærke til systemerne, der (altid) arbejder i baggrunden



Tak for opmærksomheden!