

A photograph of a complex traffic signal system at night. The central focus is a vertical pole with multiple signal heads. One prominent signal head shows a red pedestrian symbol (a white figure on a red background). Other signal heads show various colors: a bright blue light, a red light, and a yellow light. The background is dark, with some city lights and trees visible in the distance.

# Ny håndbog i trafikteknisk drift af trafiksignalanlæg

Jonas Olesen

**COWI**

# Agenda

Trafikteknisk drift sat i kontekst

Lidt om trafikteknisk drift

Baggrund og formål med håndbogen

Håndbogens indhold



# Trafikteknisk drift sat i kontekst

Hvor mange:

- > Har med trafiksignalanlæg at gøre – Planlægning, drift eller økonomi?
- > Optimerer programmer i trafiksignalanlæg?
  - > Hyppigere end hvert 10. år?
  - > Hyppigere end hvert 5. år?
- > Har en struktureret plan for trafikteknisk drift?
- > Følger den?



# Trafikteknisk drift sat i kontekst

Hvorfor beskæftige sig med trafikteknisk drift?

- > For at få mest ud af trafiksignalanlæggene for så få midler som muligt!

Eller blot **Rettidig omhu**

# Lidt om trafikteknisk drift

Definition (Håndbog, Planlægning af trafikledelsessystemer):

"Optimering af trafikledelsessystemer ved konfiguration, parameterændringer og tilretning af algoritmer på baggrund af analyser og vurderinger af trafikale forhold."

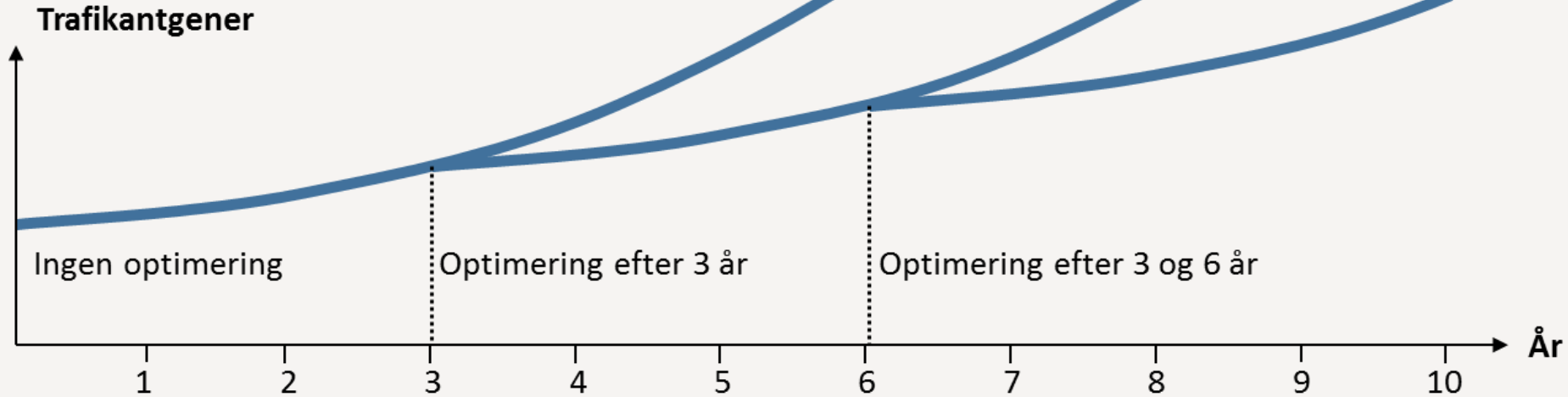
På Dansk:

**Optimering af signalprogrammer, så de passer til trafikken!**

# Lidt om trafikteknisk drift

Derfor er trafikteknisk drift vigtig!

- > Trafikken udvikler sig konstant – og meget forskelligt
- > Relativt lille indsats – relativt stort udbytte
- > Høst de lavthængende frugter!



# Lidt om trafikteknisk drift

Hvad er udbyttet af trafikteknisk drift?

- › God service til trafikanterne
- › Optimal trafiksikkerhed
- › Maksimalt udbytte af investeringer
- › Udskydelse af ombygninger
- › Samfundsøkonomiske gevinster
- › Miljøgevinster
- › M.fl.

**Mange forskellige gevinster!**



# Baggrund og formål med håndbogen

Hvorfor er en håndbog nødvendig?

- > Danmark er et teknologiland
- > Vi har en stor offentlig sektor
- > Alt er planlagt til mindste detalje

= Gør vi det ikke allerede godt nok?

Det korte svar er "Nej"

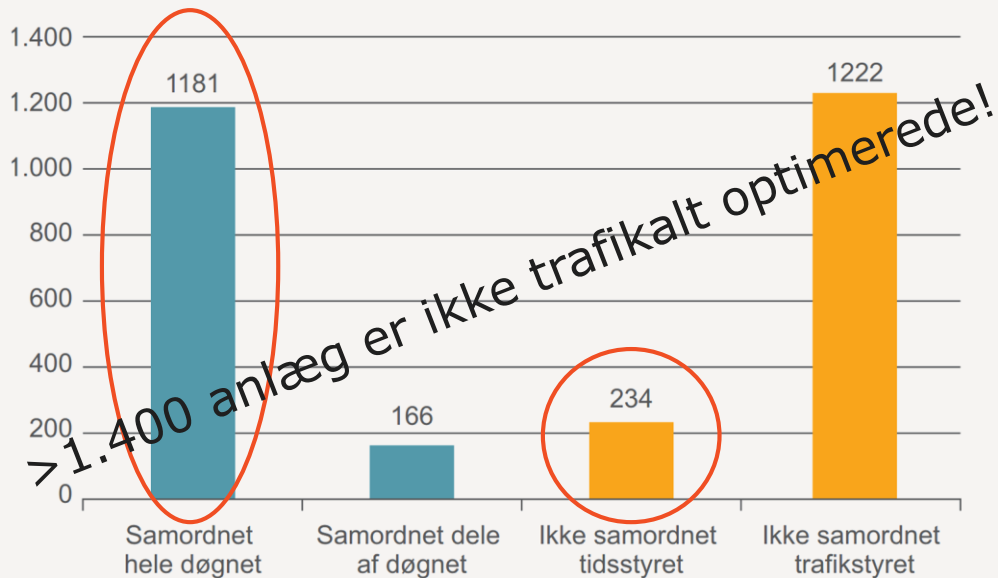
- > Det bliver dog bedre...
- > ...men der er lang vej igen

Vi kender alle:

- > Gamle anlæg, der aldrig er ændret
- > Daglige frustrationer ved egen kørsel



# Baggrund og formål med håndbogen



Ca. 2.850 trafiksignalanlæg i DK:

- > Undersøgelser: Få er optimeret
- > Trafikafvikling kan forbedres
- > Alle typer, men nogle mere end andre...

Håndbogen søger derfor at

- > Øge forståelsen for trafikteknisk drift
- > Skabe fokus på indsatsen
- > Understøtte med metodeeksempler

Kilde: BEDRE TRAFIKSIGNALER, Rapport 411, Vejdirektoratet 2012

# Håndbogens indhold

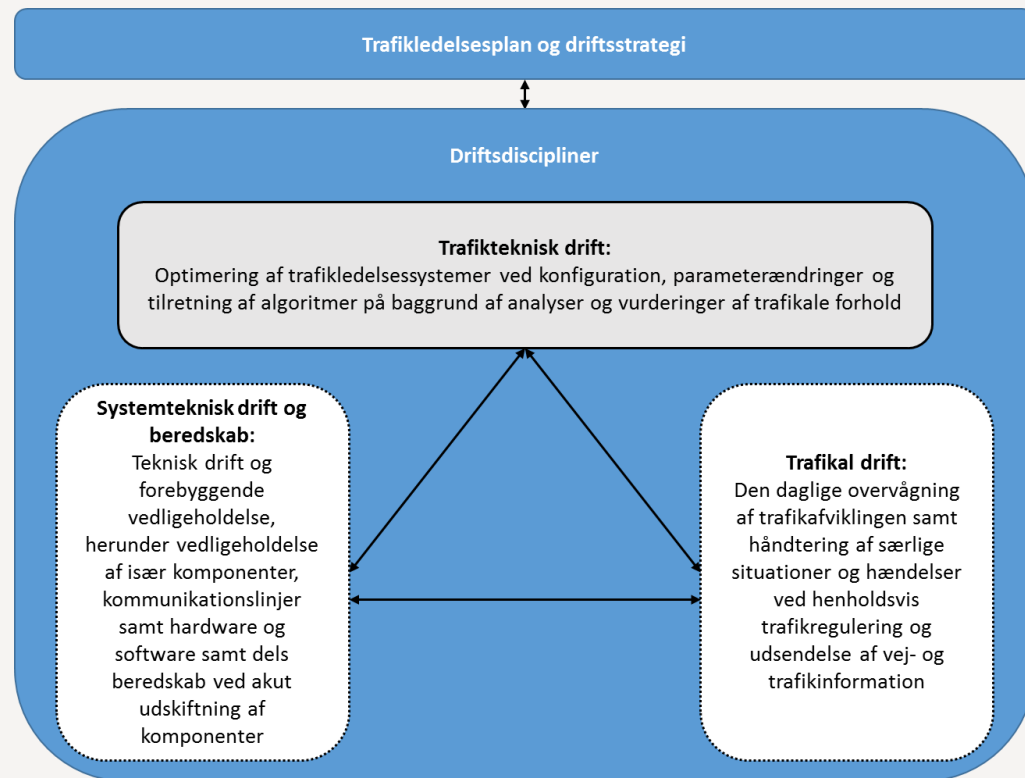
Kun trafikteknisk drift!

- > Anlæggenes funktion
- > Baseret på eksisterende hardware

= **Programoptimering**

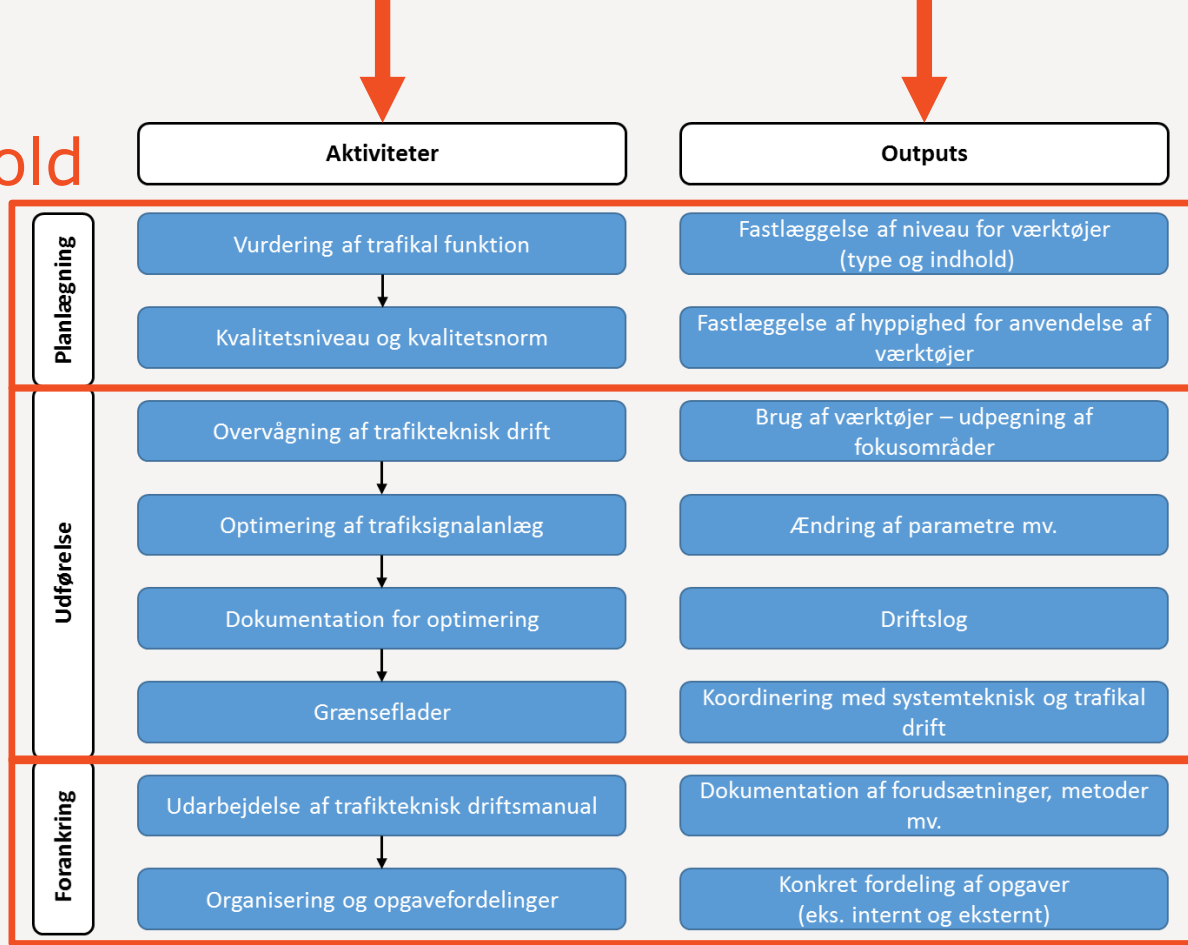
Ikke:

- > Geometri
- > Nyt signaludstyr
- > Daglig drift



# Håndbogens indhold

- > Fokus på proces
- > Overordnede aktiviteter
- > Konkrete outputs
- > Plads til egen tilpasning!



# Håndbogens indhold – et par eksempler

## Kvalitetsniveau og kvalitetsnorm

- > Fastlæggelse af administrationsgrundlag – hvad er det egentlig, vi sigter efter?
- > Ikke alle anlæg skal behandles ens!
- > Hvor hyppigt bør man se på anlæg afhængigt af trafikal betydning og ønsket kvalitet?

| Kvalitetsniveau | Trafikal betydning |          |              |
|-----------------|--------------------|----------|--------------|
|                 | Stor               | Mellem   | Lille        |
| Højt            | 1 – 3 år           | 3 – 5 år | 5 – 7 år     |
| Mellem          | 3 – 5 år           | 5 – 7 år | 7 – 8 år     |
| Lavt            | > 5 år             | > 7 år   | Op mod 10 år |

# Håndbogens indhold – et par eksempler

## Overvågning af trafikteknisk drift – IKKE af hardware!

- > Hvordan konstateres, at et trafiksignalanlæg "trænger" til optimering?
- > Hvilke muligheder er der for at optimere det enkelte anlæg?

| Værktøjer  | Trafikal betydning |        |       |
|--|--------------------|--------|-------|
|  | Stor               | Mellem | Lille |
| Gennemgang af driftslog  | X                  | X      | X     |
| Gennemgang af dokumentation  | X                  | X      | X     |
| Trafiksikkerhedsgennemgang   | X                  | X      | X     |
| Observation af trafiksignalanlæg, herunder trafik- og programafvikling | X                  | X      | X     |
| Indsamling og gennemgang af trafiktal                                  | X                  | X      | (X)   |
| Gennemgang af rejsetider og forsinkelsesopgørelser                     | X                  | (X)    | -     |
| Automatisering af overvågning  | X                  | -      | -     |

# Håndbogens indhold – et par eksempler

## Dokumentation for optimering (Driftslog)

- > Understøtter den langsigtede planlægning og drift af trafiksignalanlæg
- > Anlæggene huskes, selvom eksperten skifter får nyt arbejde...

## Indhold:

- > Konklusioner fra kvalitetsovervågning (trafiktekniske gennemgange)
- > Beskrivelser af optimeringsprocesser, herunder mål, fravalg og begrundelser
- > Beskrivelser af gennemførte optimeringer samt opfølgning herpå
- > Informationer om øvrige ændringer i trafiksignalanlægget (eks. systemteknisk drift)
- > Henvendelser fra trafikanter, egne spontane observationer mv.
- > M. fl.

# Spørgsmål og svar

**Tak for opmærksomheden**  
**- og husk nu at læse håndbogen 😊**  
**(udgives primo 2017)**

- > Jonas Olesen, [JOOL@COWI.DK](mailto:JOOL@COWI.DK)
- > Thomas Roslyng, [THWR@VD.DK](mailto:THWR@VD.DK)

