

Marts 2025

Mobilitet, Klimatilpasning og Byvedligehold  
Teknik- og Miljøforvaltningen

# Arbejds miljøkoordinering og sikkerhed ved anlægsprojekter

Anne M. Anttila og Martin Nielskov,  
Arbejds miljøkonsulenter,  
Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns  
Kommune



# Indhold



Præsentation



Fokus på arbejdsmiljø



Arbejdsulykker ved anlægsarbejde



Bygherres planlægning



Tilsyn og sikkerhedsrundering



Dialog om dilemmaer



# Arbejdsmiljøkonsulenter i MKB

## Anne M. Anttila

- Cand.hort. og specialiseret i arbejdsmiljø siden 2006
- Tidligere ansat ved bl.a. Dansk Byggeri, Bonava Danmark/Norge
- Ansat siden 1.januar 2021 i TMF
- [r79n@kk.dk](mailto:r79n@kk.dk) | 2916 9512

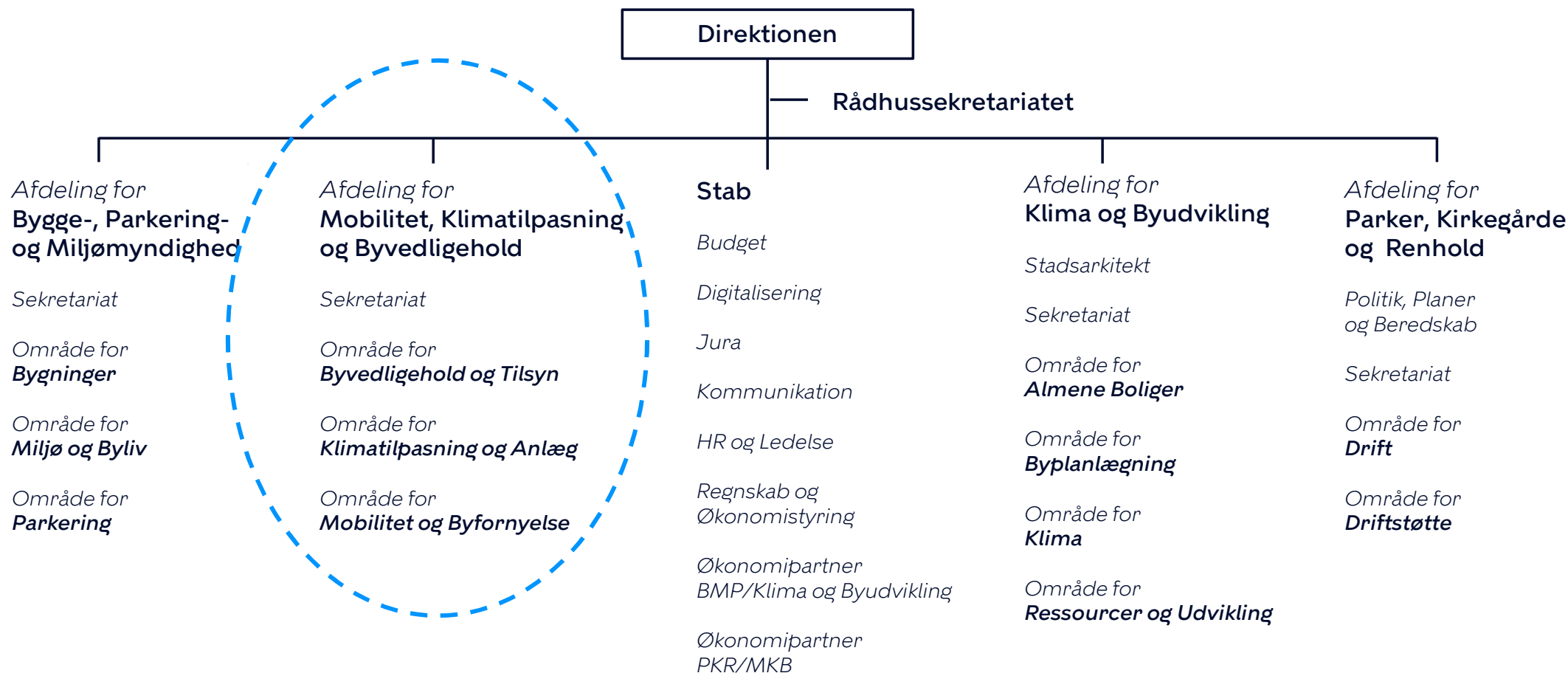


## Martin Nielskov

- Specialiseret i arbejdsmiljø siden 2013
- Tidligere ansat ved bl.a. Søndergaard, Bonava Danmark og NCC
- Ansat siden 1.marts 2023 i TMF
- [ys3s@kk.dk](mailto:ys3s@kk.dk) | 24974315



# Teknik- og Miljøforvaltningen



# Vores anlægsprojekter

- Bro og tunnel
- Park og byrum
- Klimatilpasning
- Cykelsti og veje
- Genopretning af gader
- Belysning, trafiksignaler mm.

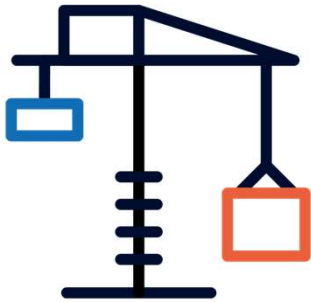




# Fokus på arbejdsmiljø



# Fokusområder



## Arbejdsulykker

- Dataindsamling og analyse af ulykker
- Beredskabsplaner for byherreorganisation
- Sikkerhedsopgaver og nærvæd-hændelser (Dalux)



## Viden og læring

- Byherrens ansvar og pligter
- Interne arbejdsmiljøaudits
- Intern AMK-gruppe for projektledere og byggeledere
- Ekstern ERFA-møder for AMK'er
- Evaluering af udvalgte projekter



## Formidling

- Årsrapport og måltal fremlægges for ledelsen
- Paradigmer og standarder revideres løbende
- Oplæg til eksterne netværk



# Ulykkesstatistik på anlægspladser

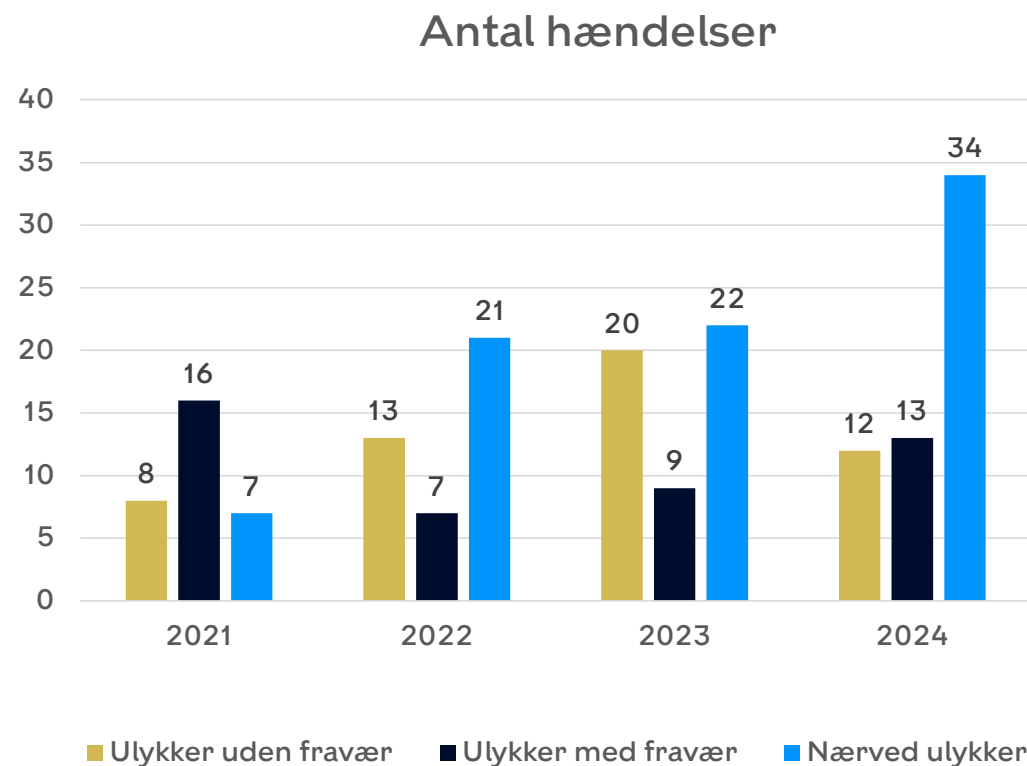




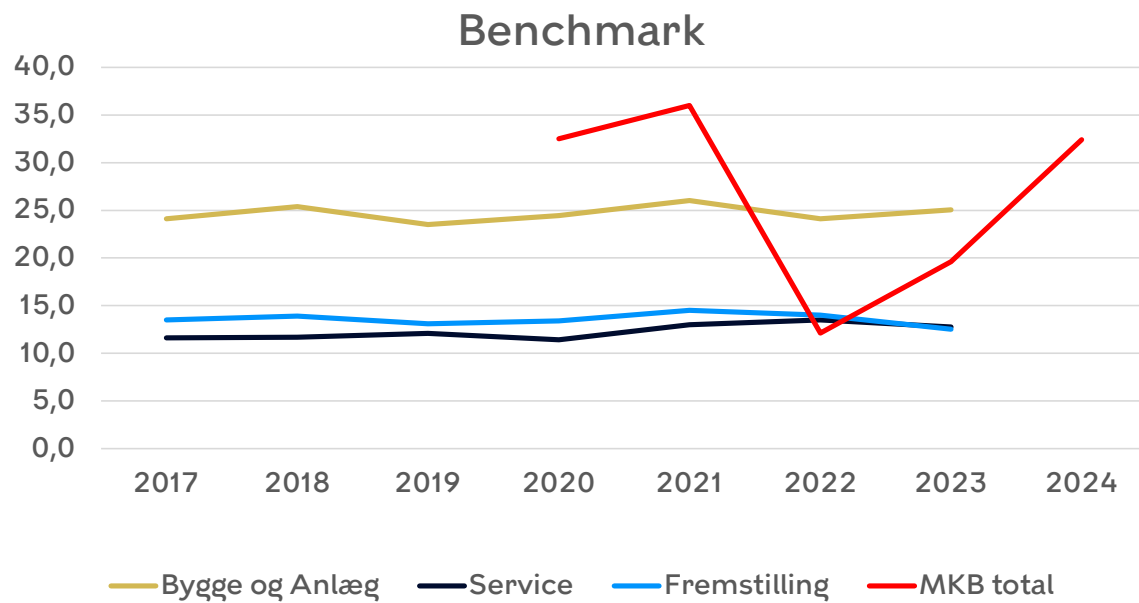
# Ulykkesstatistik på anlægsprojekter

Bygge- og anlægsbranchen har generelt set en høj ulykkesfrekvens, og vi er som bygherre medvirkende aktør til at præge udviklingen i en positiv retning.

Vi vil som bygherre gerne præge arbejdsmiljøet positivt. Vi vil i samarbejde med vores samarbejdspartnere dels forebygge, at meget alvorlige ulykker sker, og dels forebygge at langt færre kommer til skade på vores anlægspladser.



# Ulykkesfrekvens



Fraværsulykker pr. 1 mio. arbejdstimer



# Arbejdsulykker i trafikken

- Påkørsel af cykler
- Påkørsel af biler
- Påkørsel internt af maskiner
- Trange pladsforhold som giver usikre løsninger
- Rod og uorden som giver snublefarer
- Chikane og trusler

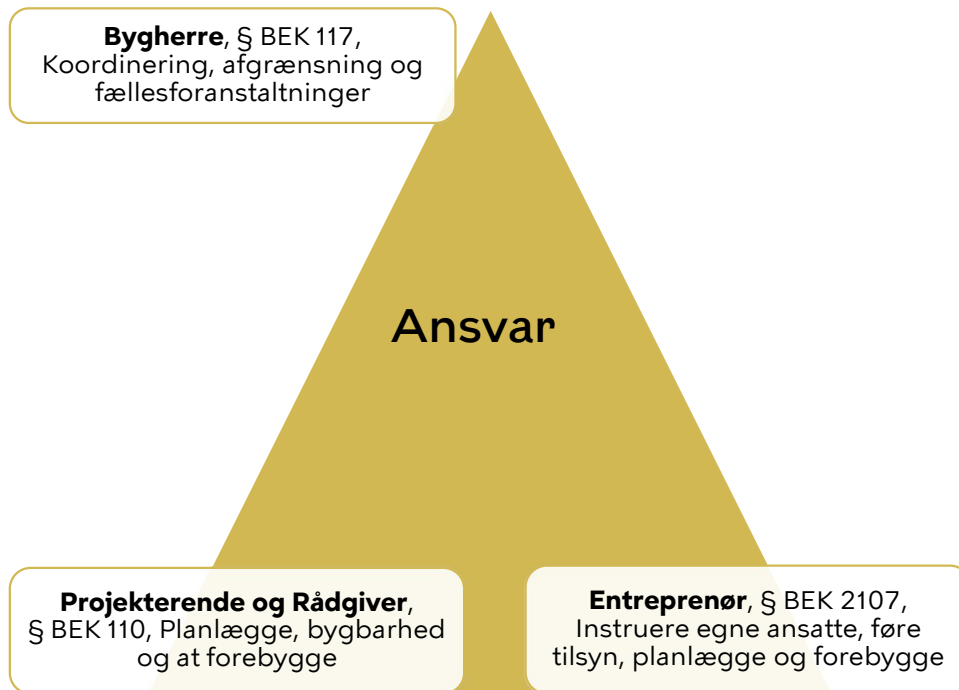




# Bygherres planlægning

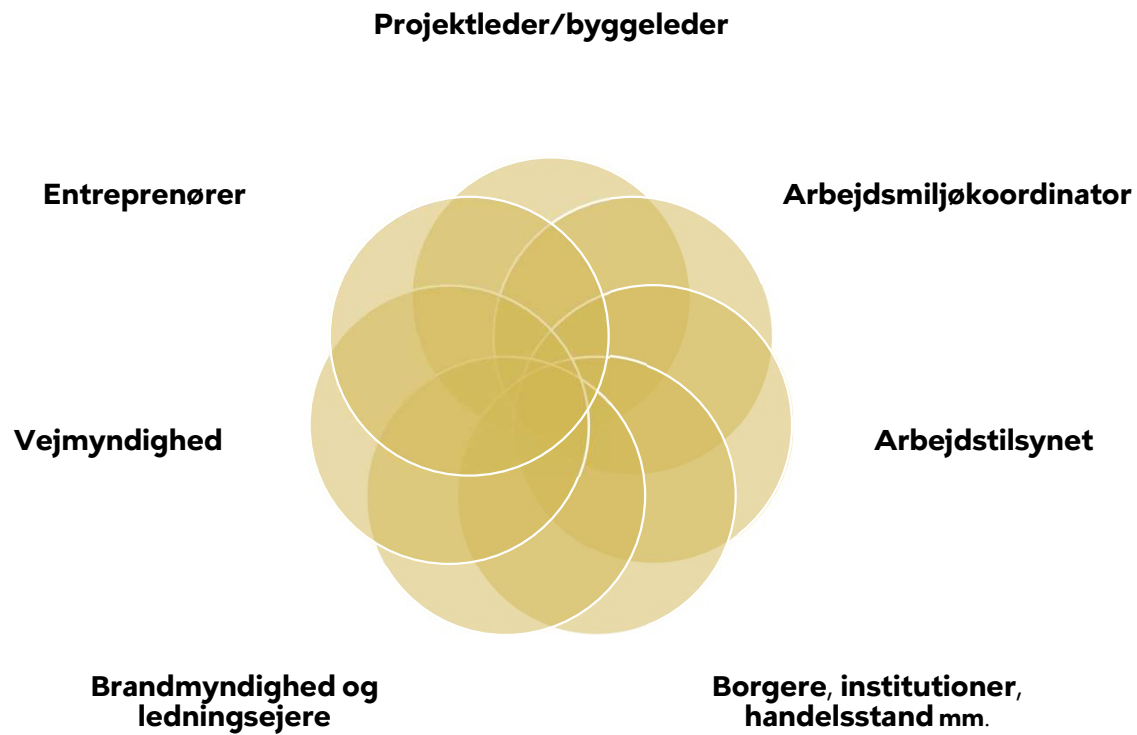


# Arbejdsmiljøloven - bygherres pligter



- **Medvirke** til at arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt
- **Udpege** arbejdsmiljøkoordinator for henholdsvis projektering (AMK-P) og udførelse (AMK- B) samt fastlægge rammerne for opgaveløsningen
- **Koordinere** arbejdsmiljøarbejdet under projekteringen og udførelsen
- **Udarbejde** og ajourføre plan for sikkerhed og sundhed (PSS)
- **Afgrænse** sikkerhedsforanstaltningerne i fællesområderne
- **Gennemføre** kontrol af aftaler med arbejdsgiverne om de fælles sikkerhedsforanstaltninger
- **Anmelde** byggepladsen til Arbejdstilsynet (som hovedregel anmelder TMF alle projekter)
- **Udarbejde** journal for arbejdsmiljø ved reparations- og vedligeholdelsesopgaver i driftsfasen

# Arbejde i gaderne - mange aktører



# Bygherres arbejdsproces



# Gode råd fra vejmyndighed

## Projektering:

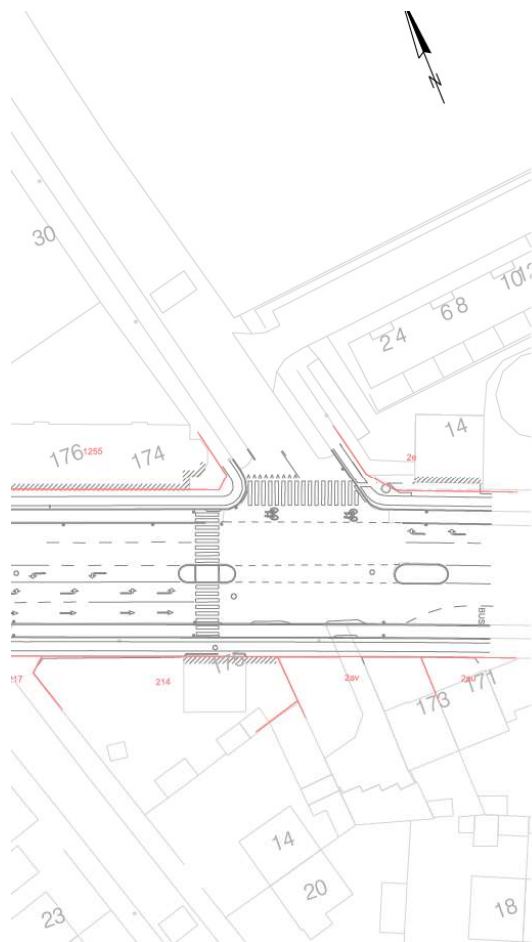
- Projektleder (bygherre) tager dialog med vejmyndighed (projektforslag)
- Rådgiver (AMK-P) udarbejder etape- og trafikafviklingsplan samt byggepladstegning inkl. beskyttelsesniveauer
- Brand- og redningsveje skal planlægges ind
- Adgang for beboere skal planlægges ind
- Vejmyndighed tager gerne en dialog om beskyttelsesniveauer

## Udførelse:

- Vejmyndighed tager gerne en dialog med entreprenør om beskyttelsesniveau inden ansøgning om grave- og rådighedstilladelse
- Hvis der anvendes etapeplan skal det overholdes
- Entreprenør får, som udgangspunkt, ikke mere plads end hvad der er aftalt i forbindelse med gravetilladelse



# Beskyttelsesniveauer under projektering



**NOTE:**

Eksisterende forhold er vist gråt. Ikke alle signaturer fremgår af tegning. Ubenævnte mål er i meter.

Hastigheden under anlægsarbejdet reduceres til 40 km/t. Alle ejendomme samt erhverv sikres med trædefast areal.

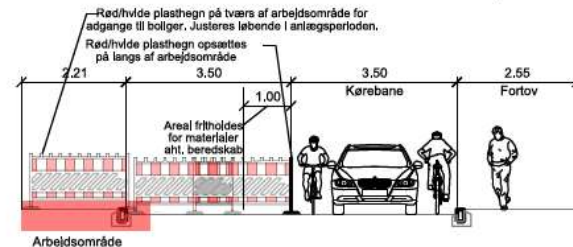
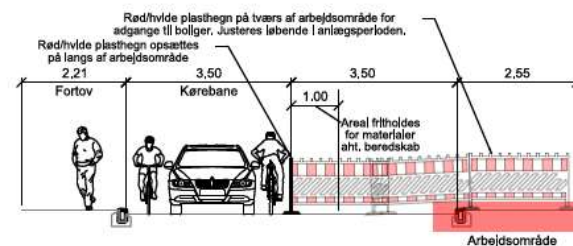
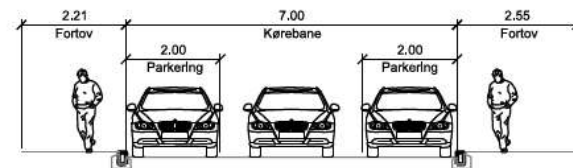
Beskyttelsesniveau 2+6 og hvad angår slidlag- og afmærkningsarbejde anvendes beskyttelsesniveau 2+3

Fremtidig hejler forberedes samt eksisterende nedlægges. Alt afmærkning i området samt de kommende faser demarkeres

**SIGNATURER:**

- Entreprisegrænse
- Under anlæg i aktive fase
- Udført i tidligere fase
- Arbejdsområde
- Trædefast areal - Flytbar skal sikres i hele anlægsfasen.
- Interimsbelægning
- Trafikværn
- O45 Plasthegn
- N42 pr. 10m
- Gul afstribring
- Skiltestander
- ✂ Arbejdskørsel (udelukkende symbol for tegning skal ikke afmærkes)

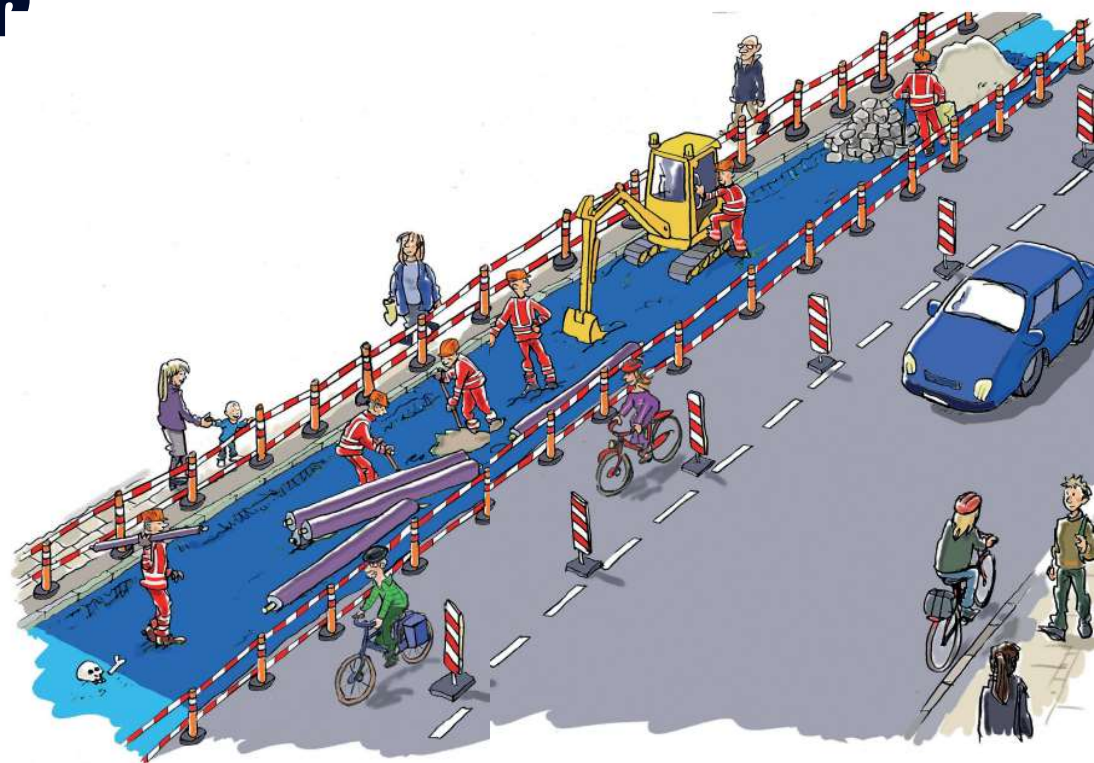
|   |      |       |       |               |   |
|---|------|-------|-------|---------------|---|
| R   | Dato | Tegn. | Godk. | Reviskontekst |   |
| A   |      |       |       |               |   |
| B   |      |       |       |               |   |
| C   |      |       |       |               |   |
| D   |      |       |       |               |   |
| E   |      |       |       |               |   |
| F   |      |       |       |               |   |
| G   |      |       |       |               |   |
|   |      |       |       |               | Artelia A/S<br>Børdingvej 272<br>2860 Søborg<br>+45 4457 6000<br>CVR 64 04 56 28<br>www.arteliagroup.dk |
| Sikker Skolevej Ålholm Skole<br>Trafikafviklingsplan<br>Fase 01 - Forberedende arbejder |      |       |       |               | Projekt nr.: <b>100200</b><br>Fasebenævnelse: A6<br>Dato: 22.12.2023                                    |
| Valby Langgade  |      |       |       |               | Projekteret / tegnet: AAKH/JVKR<br>GBKN<br>AHAK   |
| Målforhold: 1:500<br>Tegningsformat: 1X5_FOLD   |      |       |       |               | Projektleder i Københavns Kommune: Jon Zeman Hoffmeyer<br>Tegningens.: 05 7912_1_A6                     |



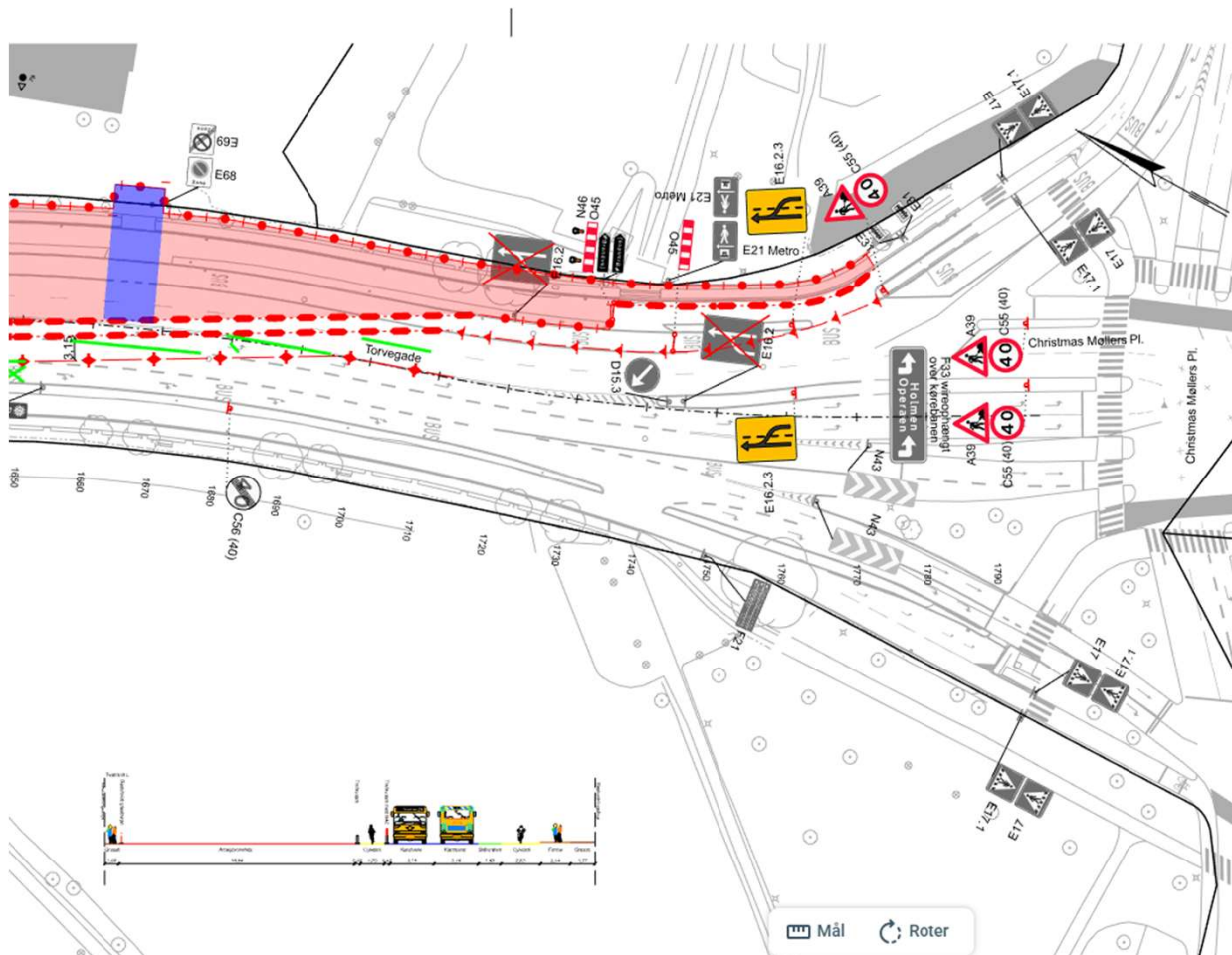
# Beskyttelsesniveauer

Niveauer Sikkerhedsforanstaltninger

- 1 E 53,4 Område med fartdæmpning (folk på vejen) med anbefalet hastighed 20 km/h og hastighedsdæmpende foranstaltninger.
- 2 **Kantafmærkning eller baggrundsafmærkning**
- 3 **Arbejdsfrit område  $\geq 1,0$  m inkl. bredde af kantafmærkning**
- 4 Beskyttelsesmodul, fx køretøj eller maskine med faktisk totalvægt  $\geq 7$  t ved hastigheder over 50 km/t. Beskyttelsesmodul med en faktisk totalvægt  $\geq 2$  t kan anvendes, hvor hastigheden er 50 km/h eller lavere ved nærmere angivne respektafstande.
- 5 Maskinelt vejarbejde udelukkende i køretøj eller maskine med en faktisk totalvægt på min. 1,5 tons og med fører/hjælpere udelukkende på dertil indrettede pladser, som effektivt sikrer mod personskade. Eller fjernbetjent maskine.
- 6 **Trafikværn eller påkørselsdæmper. Ved længdeafspærring anvendes trafikværn, mens der ved tværafspærring kan anvendes påkørselsdæmpere, fx dæksøjler med kædenet.**
- 7 Sekundært trafikværn
- 8 **Spærring af hele vejen eller en hel vejside på veje med midterrabat, fx overledning på motorveje.**



# Brand og redning under projektering



**Note:**  
 Koordinatsystem er DKT3 og koter er i DVR90.  
 Eksisterende forhold er vist nedtonet.  
 Eksisterende afmærkning er vist nedtonet.  
 Afspærring og passage for fodgængere og cyklister flyttes i takt med anlægsarbejdet.  
 Ramper udføres som angivet i vejreglerne.  
 Projektudførte forhold er vist med sort.  
 Interimsbelægninger udføres inden fasen påbegyndes.  
 Hvis ruter under anlægsarbejdet ikke kan anvendes af kørestolsbrugere, skal der opsættes særlig vejvisning for kørestolsbrugere.  
 Planen benytter ikke nødvendigvis alle signaturer.  
 Beredskabsområde, skal friholdes for opmagasinering af materialer og andet. Området kan flyttes i takt med anlægsarbejdet, men området skal være max. 10 meter fra facade.  
 Beskyttelsesniveau 2 og 6. jf. Håndbog "Afmærkning af vejarbejder mv", juni 2024

Tegningsnr.: T5\_L7592\_15

- Signaturer:**
- A39 Midlertidig/Ny tavle opsat
  - A39 Midlertidig tavle opsat i tidligere fase
  - C61 Eksisterende tavle
  - D15 Ny permanent opsat tavle
  - Passage for cyklister gennem arbejdsareal
  - Matrikelskel
  - N42 pr. 10 m
  - N42 pr. 10 m fra tidligere fase
  - Trafikværn T3 med N42 opsat, Wdysn0,1 m, H=0,8 m
  - Rødt/hvidt plasthegn
  - Beredskabsområde, skal holdes frit af hensyn til brand/redning
  - Interimsbelægning
  - Interimsbelægning fra tidligere fase
  - Midlertidig busstoppested
  - Tavle, midlertidig afdækket eller nedtages
  - Demarkering af eksisterende afmærkning
  - Arbejdsområde
  - Asfaltrampe
  - O45 med N46 opsat på cykelstifortov
  - X11 Midlertidigt signal
  - O45 med Z93 opsat på kørebane
  - Midlertidig flyttet signalstander
  - Midlertidig afmærkning
  - Midlertidig afmærkning, fra tidligere fase
  - Privat indkørsel / gående adgang
  - Affaldshåndtering

Foreløbigt tryk 07.03.2025

| R | Dato | Tegn. | Godk. | Revisontekst |
|---|------|-------|-------|--------------|
| a |      |       |       |              |
| b |      |       |       |              |
| c |      |       |       |              |
| d |      |       |       |              |
| e |      |       |       |              |
| f |      |       |       |              |
| g |      |       |       |              |



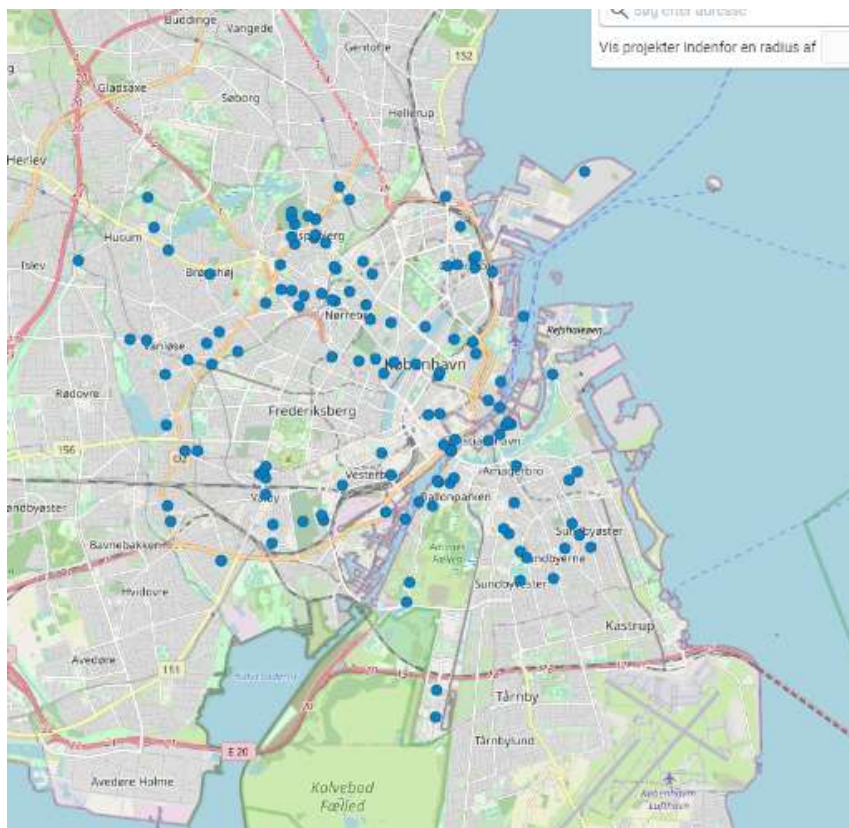
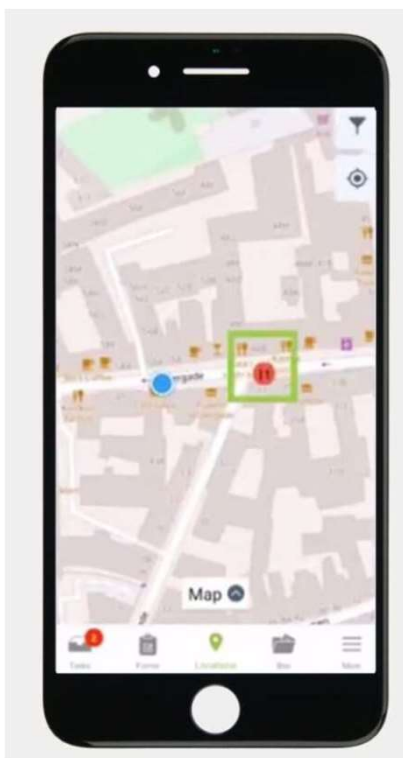
|                                    |  |  |   |
|------------------------------------|--|--|---|
| <b>SWECO</b>                       |  | Ørestads Boulevard 41<br>2300 København S<br>Tlf.: 43 48 60 60 |   |
| Torvegade - Cykelfremkom.          |  | Projekt nr.: 100311  | Fasebetegnelse: Udbudsprojekt           |
| Trafikafvikling                    |  | Projekteret / tegnet: CRAJ                                     | Dato: 01.05.2025                        |
| Etape 6, fase 6.1, St. 1400 - 1790 |  | Kontrolleret: TILN   | Godkendt: RUPN                          |
| Torvegade                          |  | Målforhold: 1:500  | Projektleder i Københavns Kommune: PI77 |
|                                    |  | Tegningsnr.:   |   |



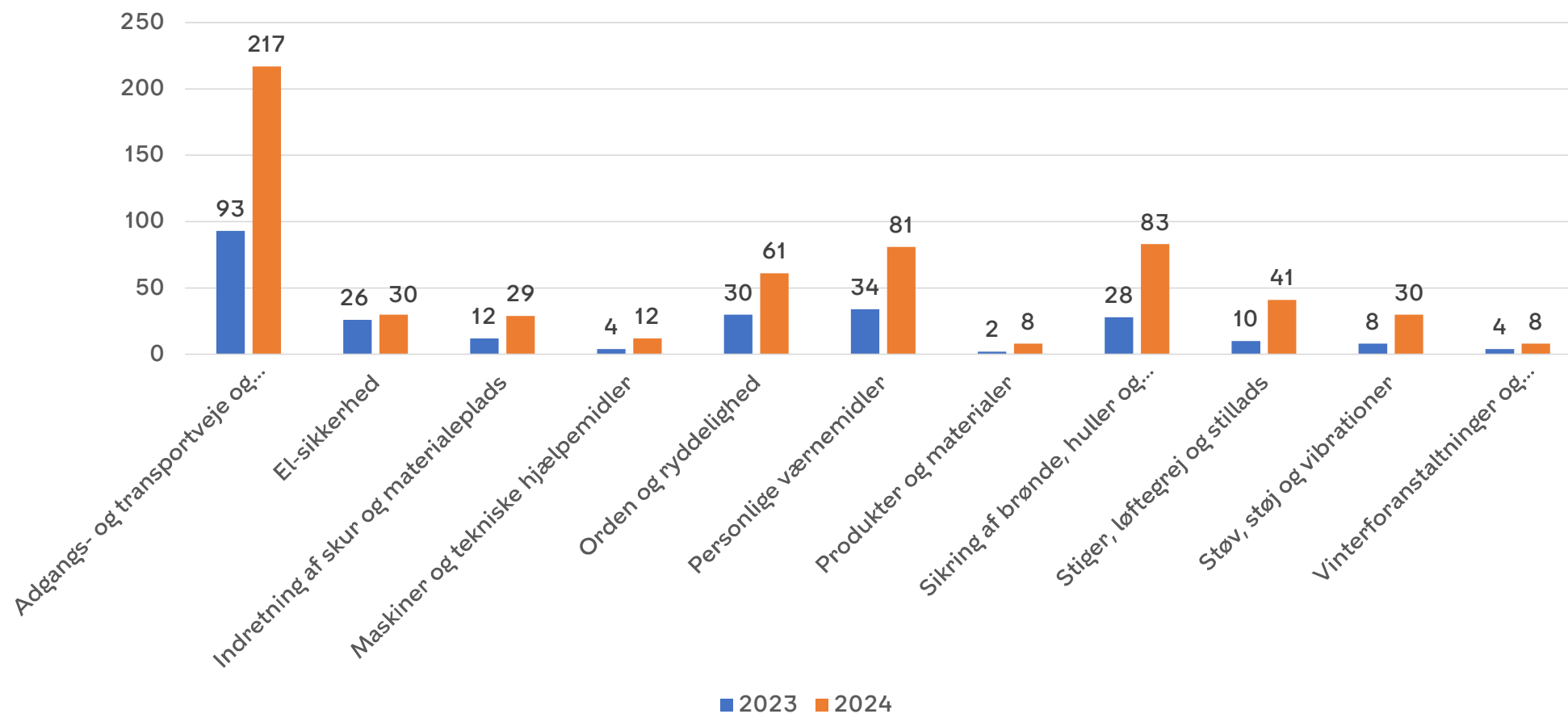
# Tilsyn og sikkerhedsrundring



# Brug af Dalux til tilsyn og opgaver



# Resultat af sikkerhedsrunderinger



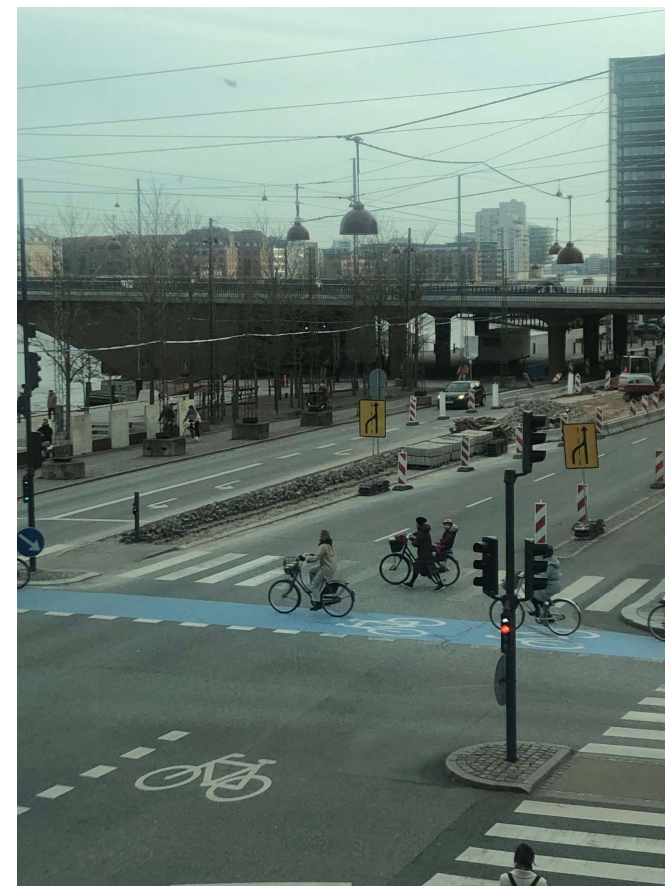


# Dialog om dilemmaer



# Arbejde tæt på trafikken

Hvad møder I?





# Mødet med borgerne

Hvad møder I?



# Afrunding og spørgsmål

# Tak for opmærksomheden

