



# Kartlegging: Del 1 av en tiltaksutredning

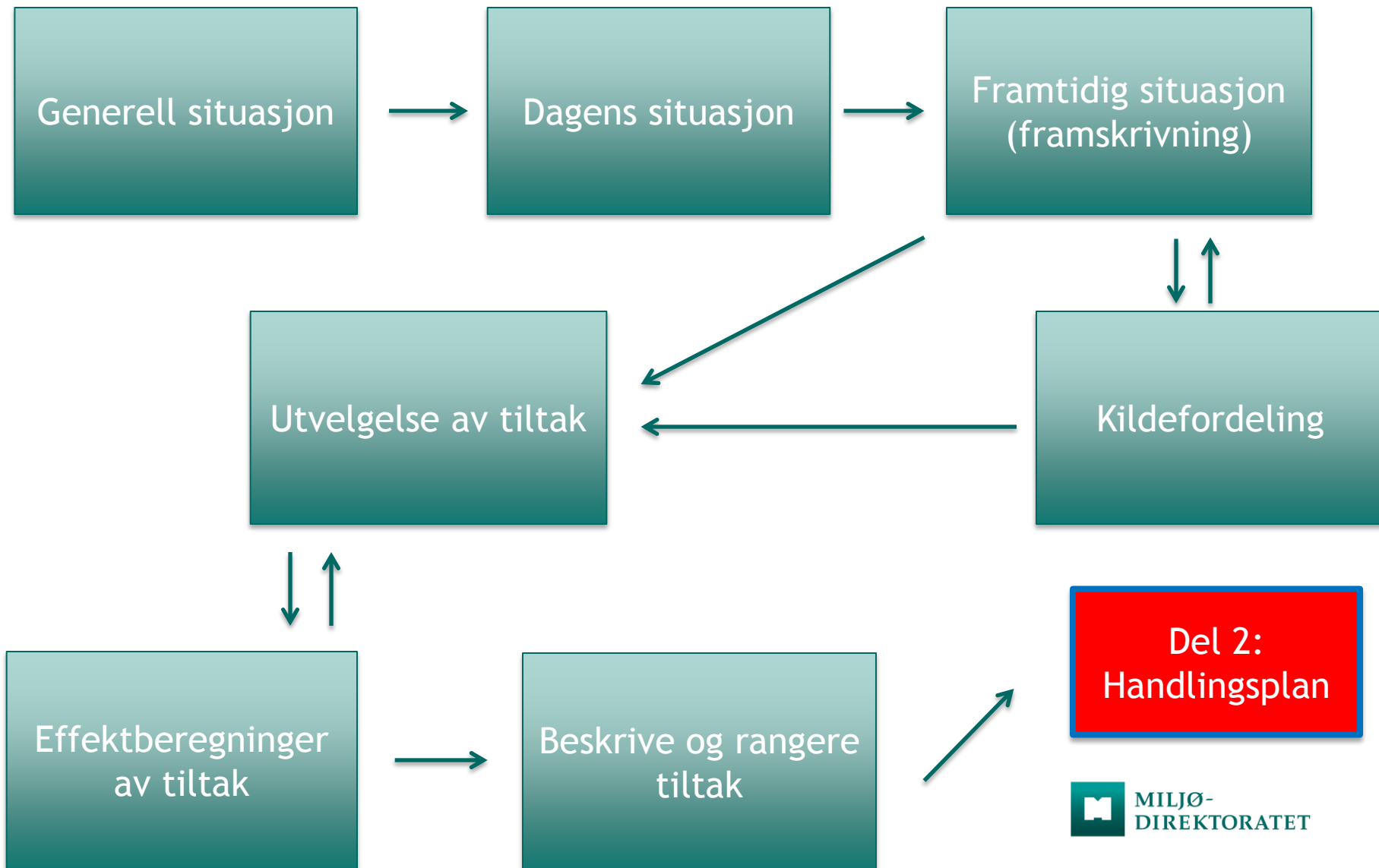
Sigmund Guttu, Bedre Byluft Forum, 22.september 2014

# Hensikten med kartleggingsdelen

- Sørge for et godt faglig grunnlag
  - dokumentasjon for beslutningstakere
- Forstå omfanget av forurensningsutfordringen



# Hva må man gjøre i del 1?



# Hva må man gjøre i del 1?

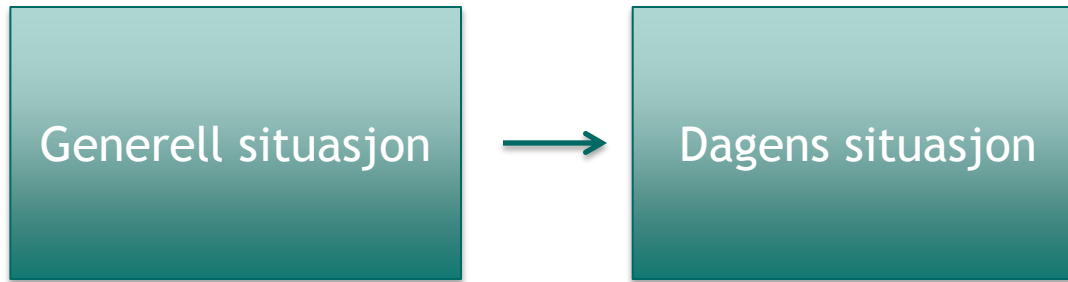
Generell situasjon

# Generell informasjon

- Naturgitte betingelser (topografi og klimatologi)
- Generell informasjon om:
  - Lokal og regional topografi
  - Vindforhold
  - Forekomst av inversjon
  - Fuktighetsforhold
  - evt. lokalitetsspesifikke spredningsforhold

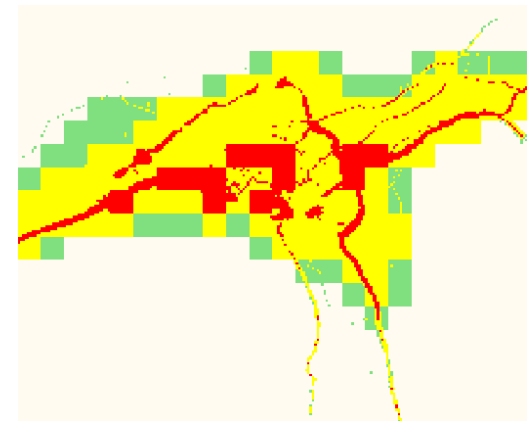


# Hva må man gjøre i del 1?



# Beskrivelse av dagens situasjon

- Ulike beregningsmetoder (målinger, passive prøvetakere, spredningsmodeller, enkle beregningsverktøy)
- Valg av meteorologi i evt. beregninger:
  - Verste meteorologi (lokale vurderinger)
- Presentasjon på kart:
  - Utbredelse av overskridelse og antall eksponerte
  - Lokalisering av kilder
  - Lokalisering av sensitive grupper



# Hva må man gjøre i del 1?

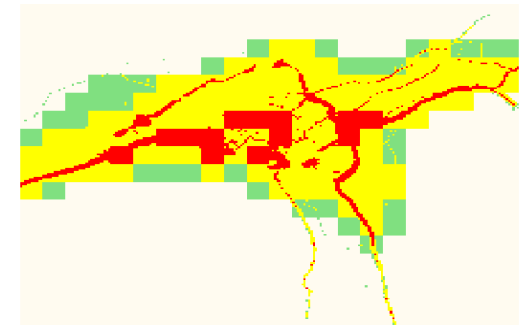




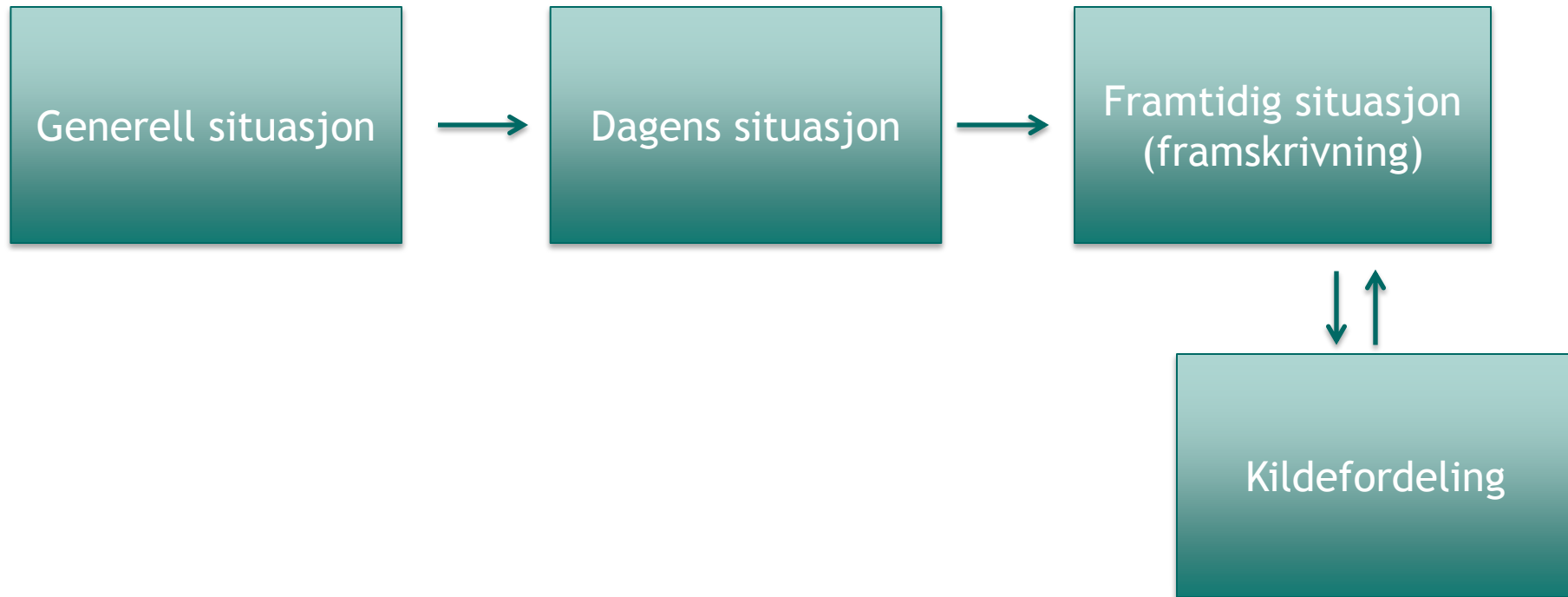
# Beskrivelse av framtidig situasjon (framskrivning)



- Inkluderer framtidig effekt av allerede vedtatte og gjennomførte tiltak.
- Tilsvarende meteorologi som i dagens situasjon
- Illustrasjon på kart
- Hvis grenseverdiene nås uten ytterligere tiltak, er det ikke nødvendig å utrede tiltak.



# Hva må man gjøre i del 1?



# Konsentrasjonsbidrag og kildefordeling

- Splitte opp totalkonsentrasjoner i
  - lokalt skapt konsentrasjon
  - bidrag fra generell byluft
  - regional bakgrunn

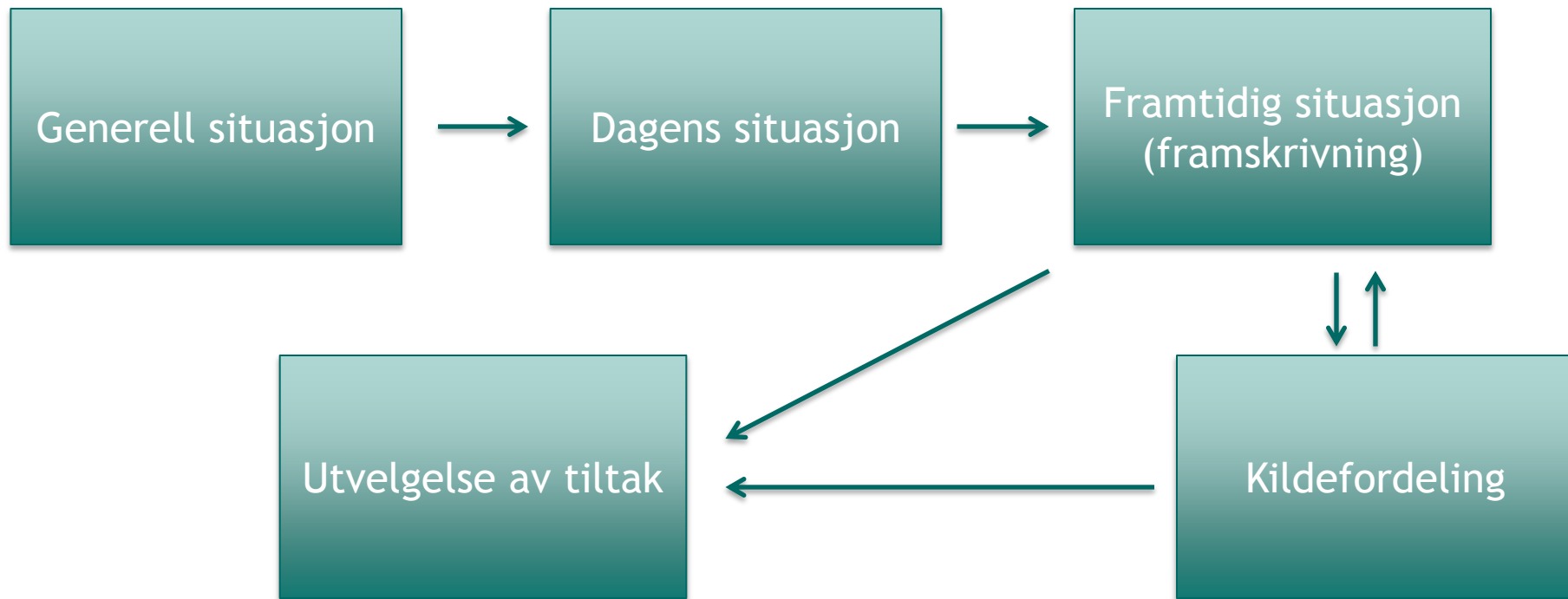
Eksempel

<b>Totalt</b>	<b>25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
Lokalt	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Bybidrag	8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Regionalt	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- Splittes igjen inn i kildebidrag
  - Veitrafikk
  - Vedfyring
  - Havn
  - Annet (bygg og anlegg, industri)

	<b>23 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>
Lokalt 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Trafikk: 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Vedfyring: 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Bybidrag 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Trafikk: 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Vedfyring: 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

# Hva må man gjøre i del 1?

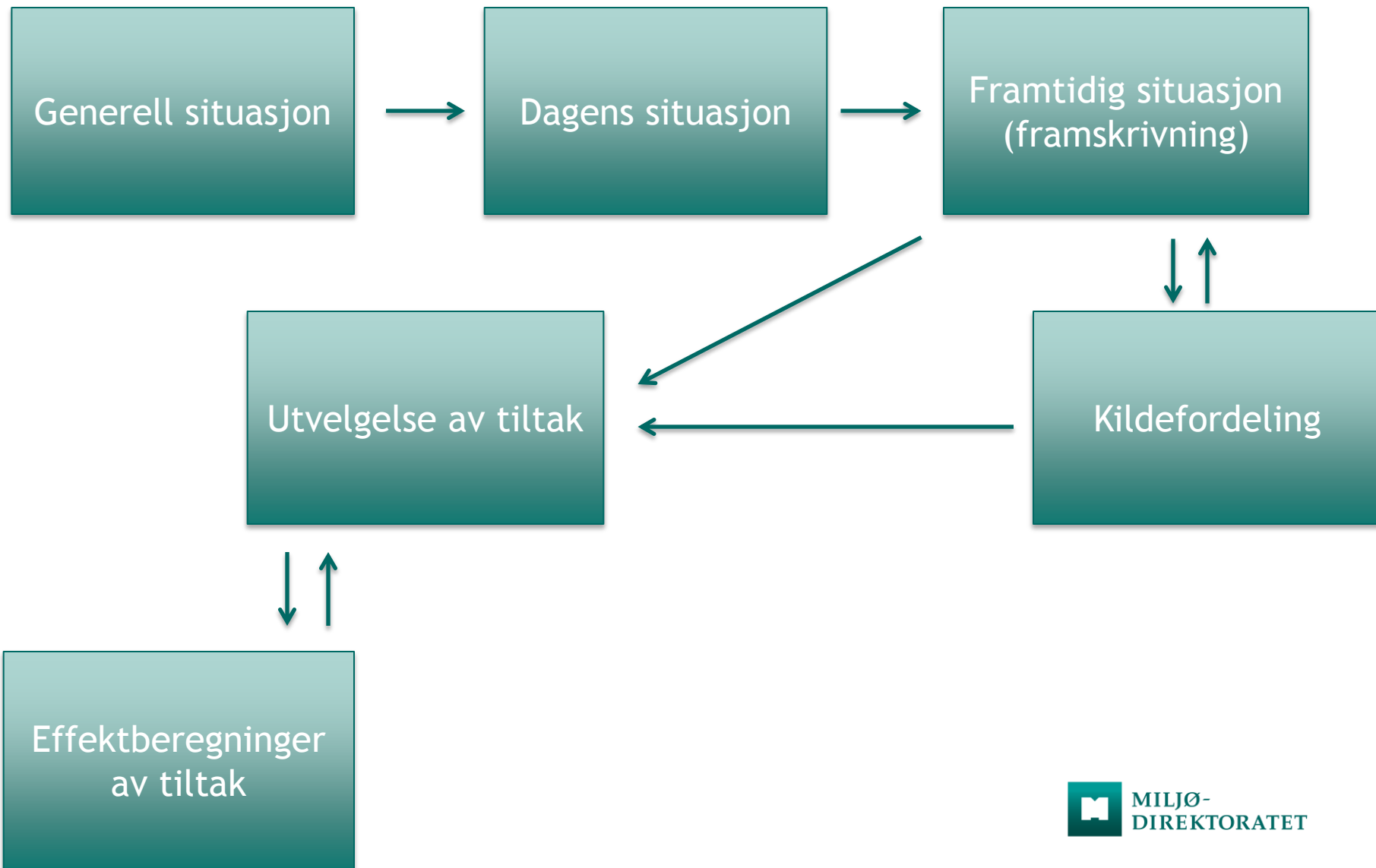


# Bestemme tiltaksområder og velge ut tiltak

- Tiltaksområder:
  - Legge konsentrasjonsbidraget til grunn
  - både større områder og i overskridelsesområdet
- Velge tiltak:
  - Legge kildefordelingen ved overskridelsen og bybakgrunn til grunn



# Hva må man gjøre i del 1?

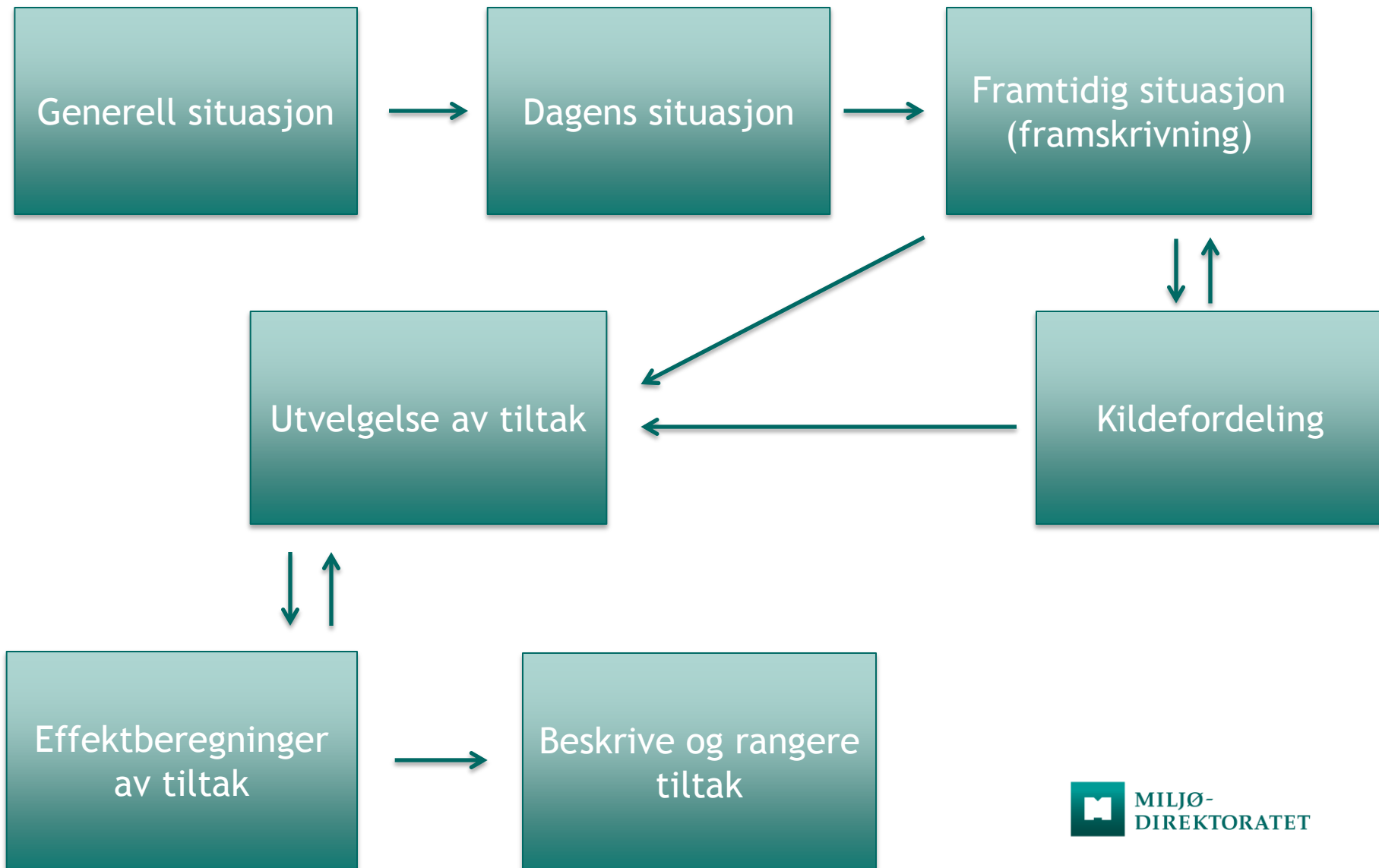


# Effektberegninger av utvalgte tiltak

$$-\text{ÅDT} \rightarrow -\mu\text{g}/\text{m}^3$$

- Tiltakene tar utgangspunkt i framskrivningen
  - f.eks. endret kjøretøysammensetning, ÅDT eller andel rentbrennende over i forhold til framskrivningen
- Effekten dette har på konsentrasjonen er effekten av tiltaket
- Bør bruke beregningsmodeller avhengig av forurensningsomfang

# Hva må man gjøre i del 1?



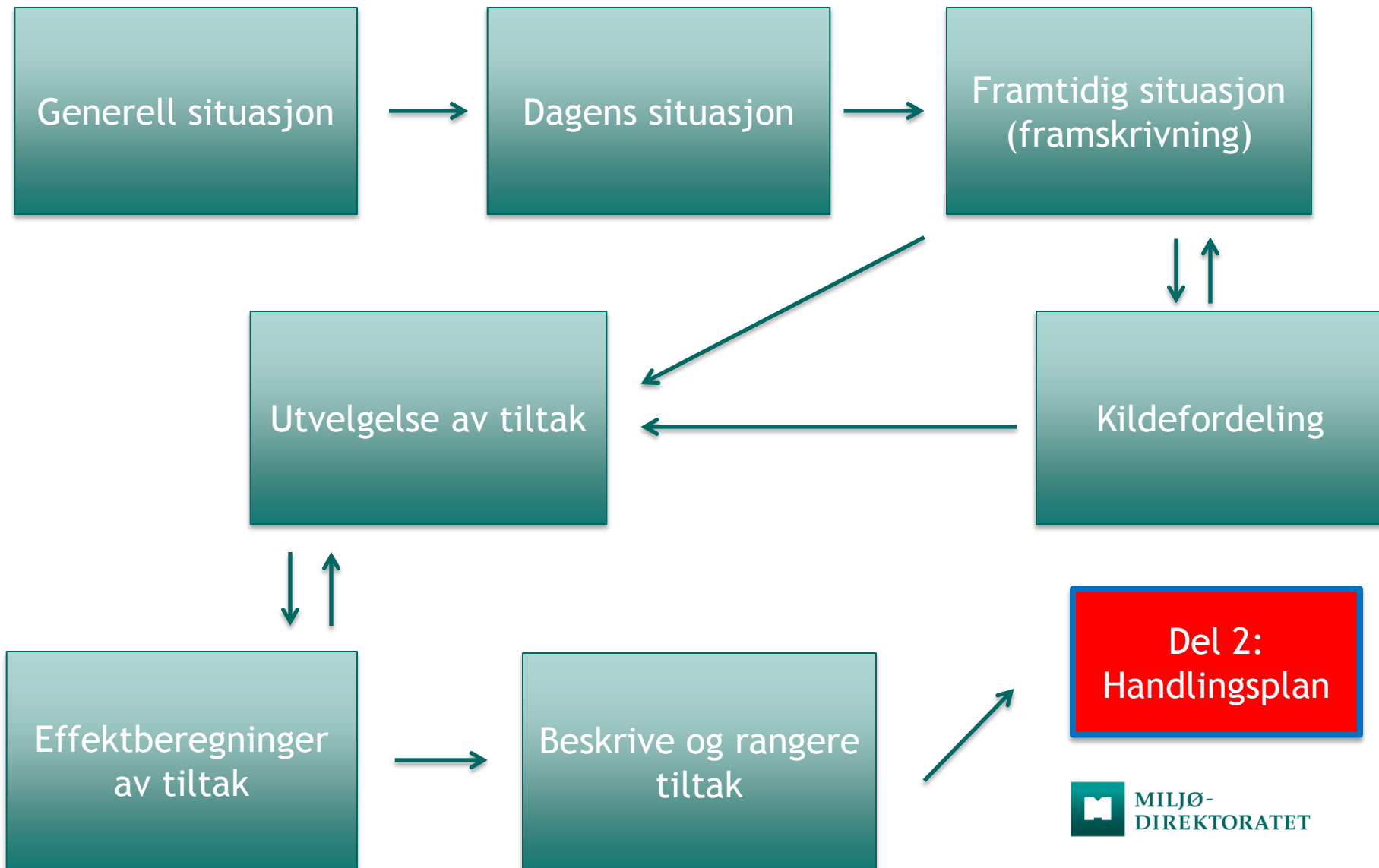


# Beskrive tiltakene

- Tiltakene bør minimum ha informasjon
  - Teknisk utforming/innretting
  - Utslippsreduksjon (tonn/år, %)
  - Redusert konsentrasjon med anslått usikkerhet
  - Reduksjon av antall eksponerte
  - Sektorer som påvirkes
  - Framdriftsplan for igangsetting
  - Ansvarlige for gjennomføring
  - Indikatorer for å måle effekten
  - Samfunnsøkonomiske kostnader (inkl. eksterne effekter på andre miljøområder)



# Hva må man gjøre i del 1?



# Generelt om metodikk



- Flere av oppgavene krever beregninger for å framskaffe tilstrekkelig datagrunnlag
  - viktig at valgt metode er faglig forsvarlig for formålet
  - viktig at metodevalgene for hver oppgave er så konsistent som mulig
- Mer informasjon om beregningsmetoder:
  - <http://www.luftkvalitet.info/ModLUFT/ModLUFT.aspx>

**Takk for oppmerksomheten!**