



# MMI-veilederen 2.0

Morten M. Ræder – 09.11.2022



# Agenda

- Bakgrunn
- MMI 2.0
- Prinsipper for bruk av MMI
- Oppsummering

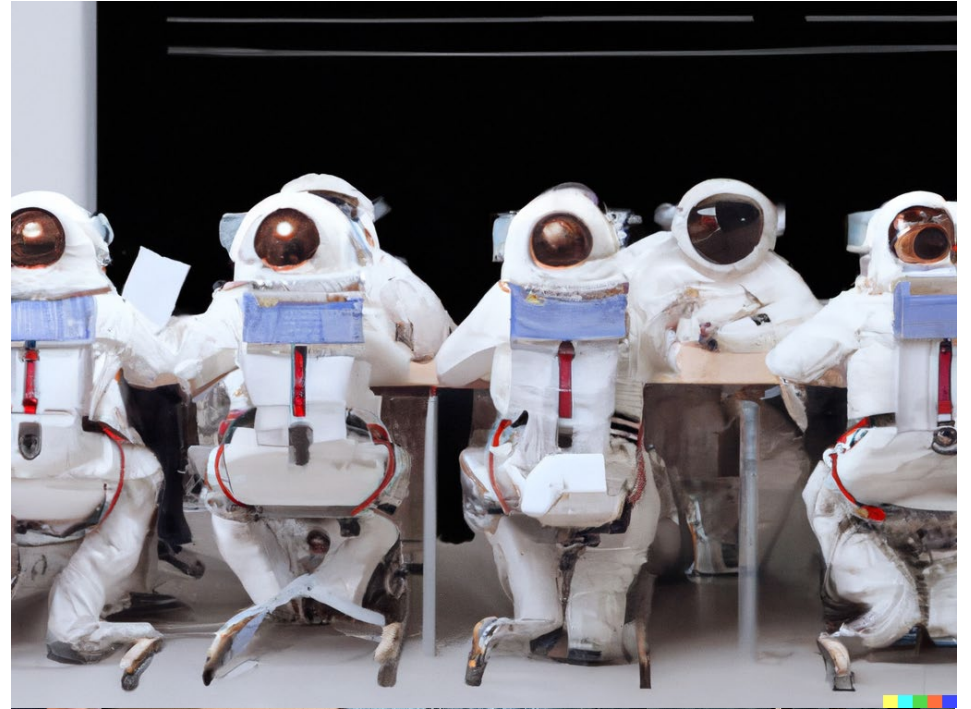


Bakgrunn



## Bakgrunn - tidslinje

- 2018: MMI-veileder bygg
- 2020: MMI-veileder for samferdsel
- 2022: MMI-veileder bygg OG anlegg
- 2024?



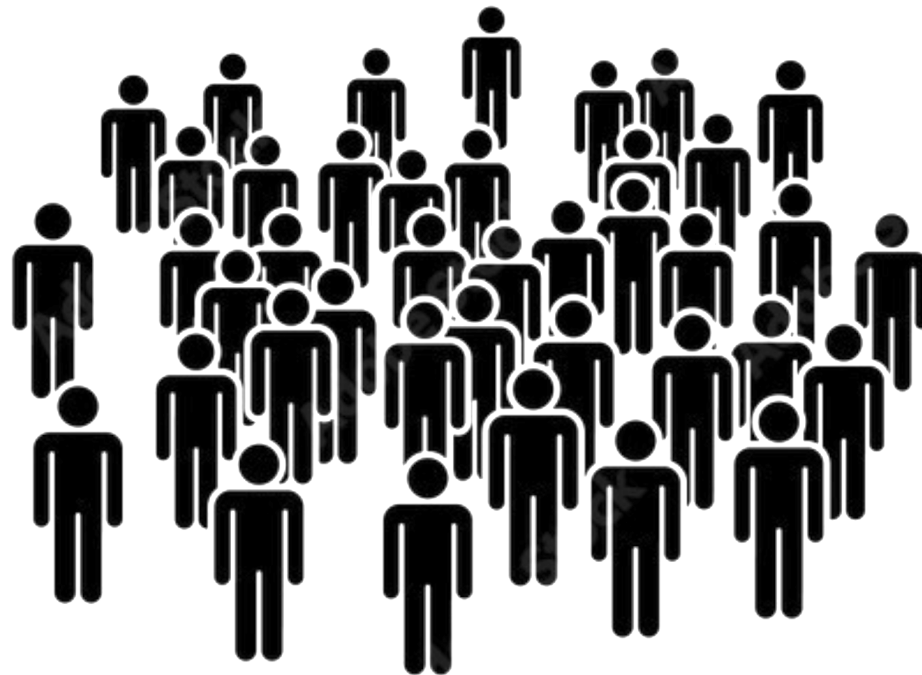


## Bakgrunn - formål

- Harmonisering av to ulike veilederene:
  - Bygg
  - Samferdsel
- Innarbeide erfaringer etter praktisk bruk

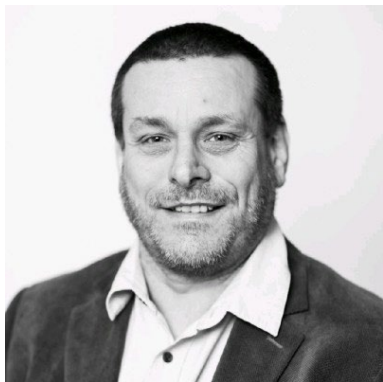


# Arbeidsgruppe – prosess





## Arbeidsgruppe – deltakere



Bjørnar  
Markussen



Cato Hoel



Harald Yggeseth



Håkon Fløisbonn



Morten M.  
Ræder



Steen Sunesen



Steinar G.  
Rasmussen



Øystein Lystad



GOODYEAR

SIP

HYDRO-ON ALUMINUM

WINGFOOT ENGINEERING

MMI 2.0





## Hva er modellmodenhetsindeks?

*MMI, eller Modell Modenhets Indeks,  
beskriver modningsgraden av objektene i byggverksmodeller  
gjennom bruk av omforente tallkoder.*



# Opprinnelige MMI-nivåer

100 Skisse

200 Ferdig konsept

300 Klar for tverrfaglig kontroll

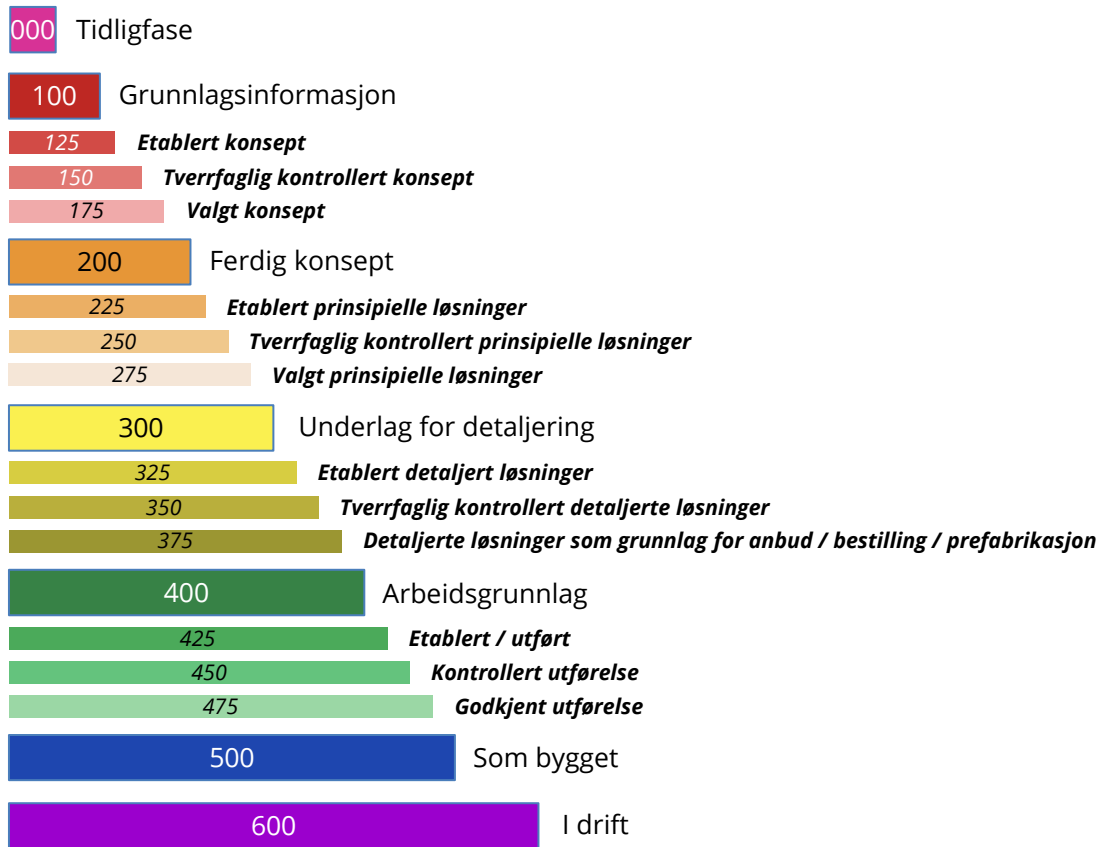
350 Utført tverrfaglig koordinering

400 Produksjonsgrunnlag

500 Som bygget

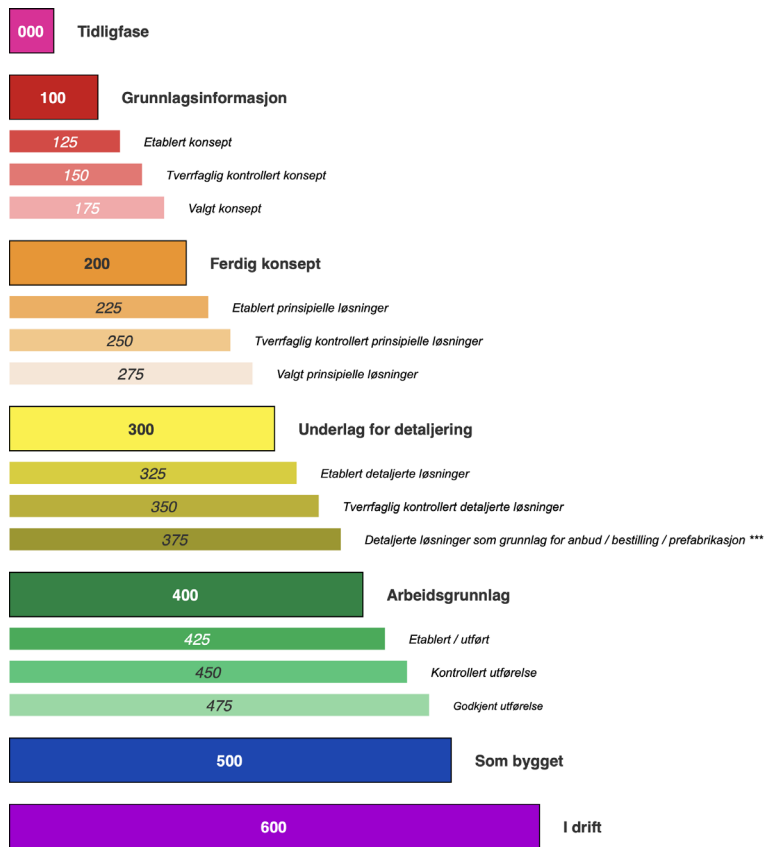


# MMI-nivåer 2.0





# MMI-nivåer 2.0

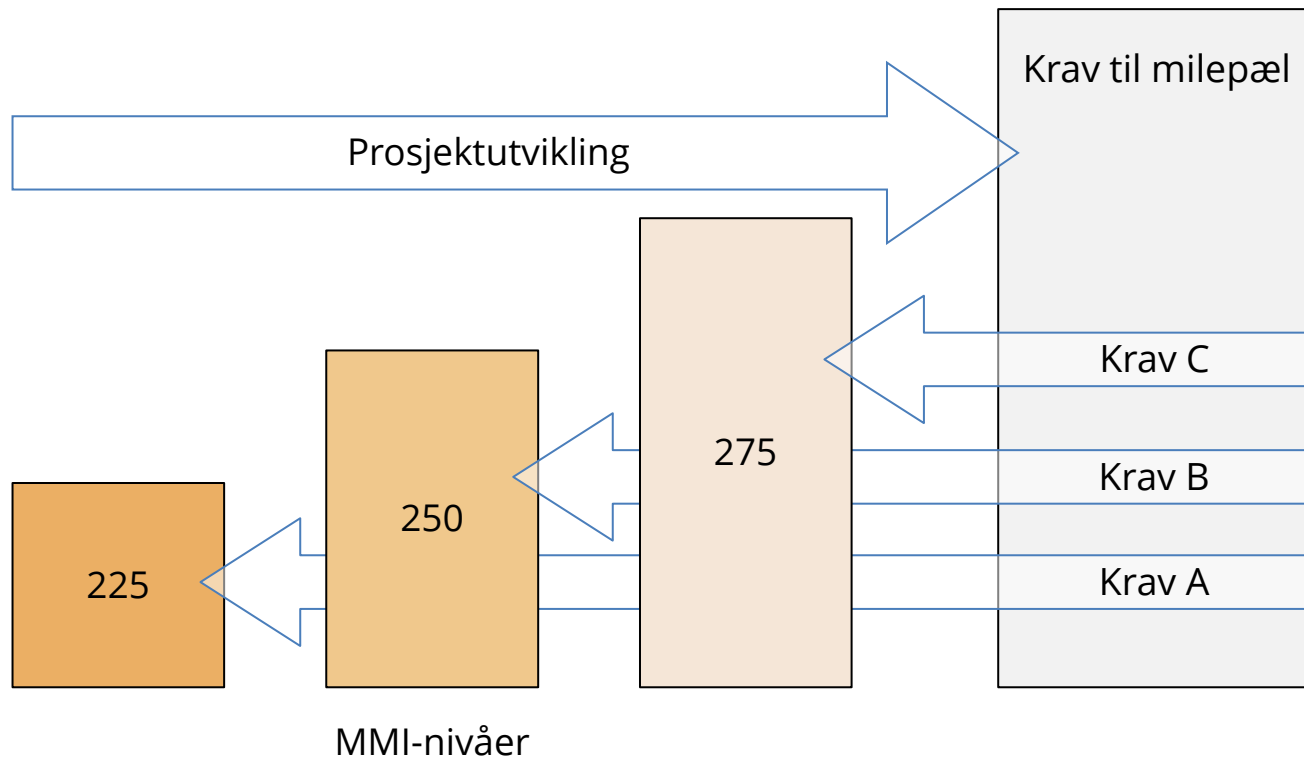




Prinsipper

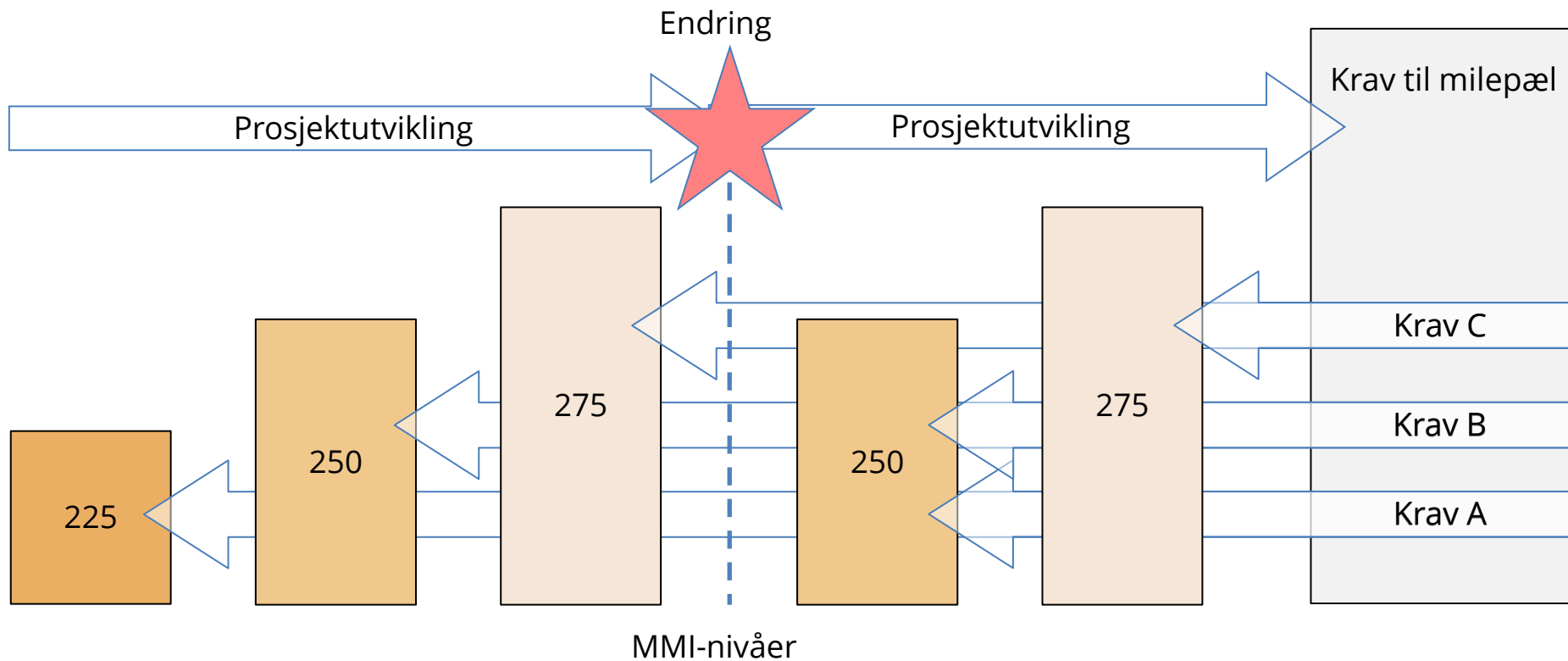


# MMI og krav til informasjon



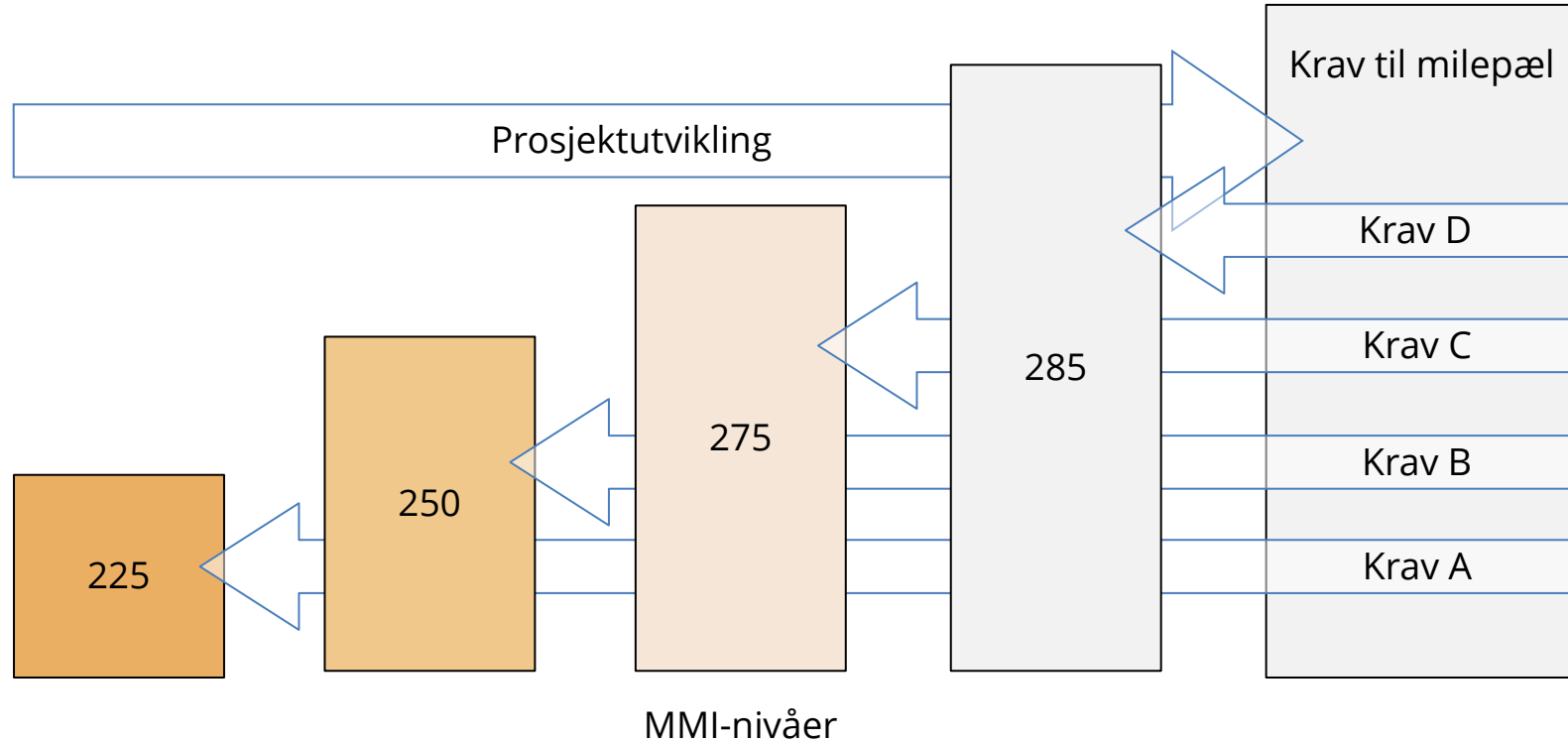


# MMI og endringer





# MMI og egendefinerte nivåer

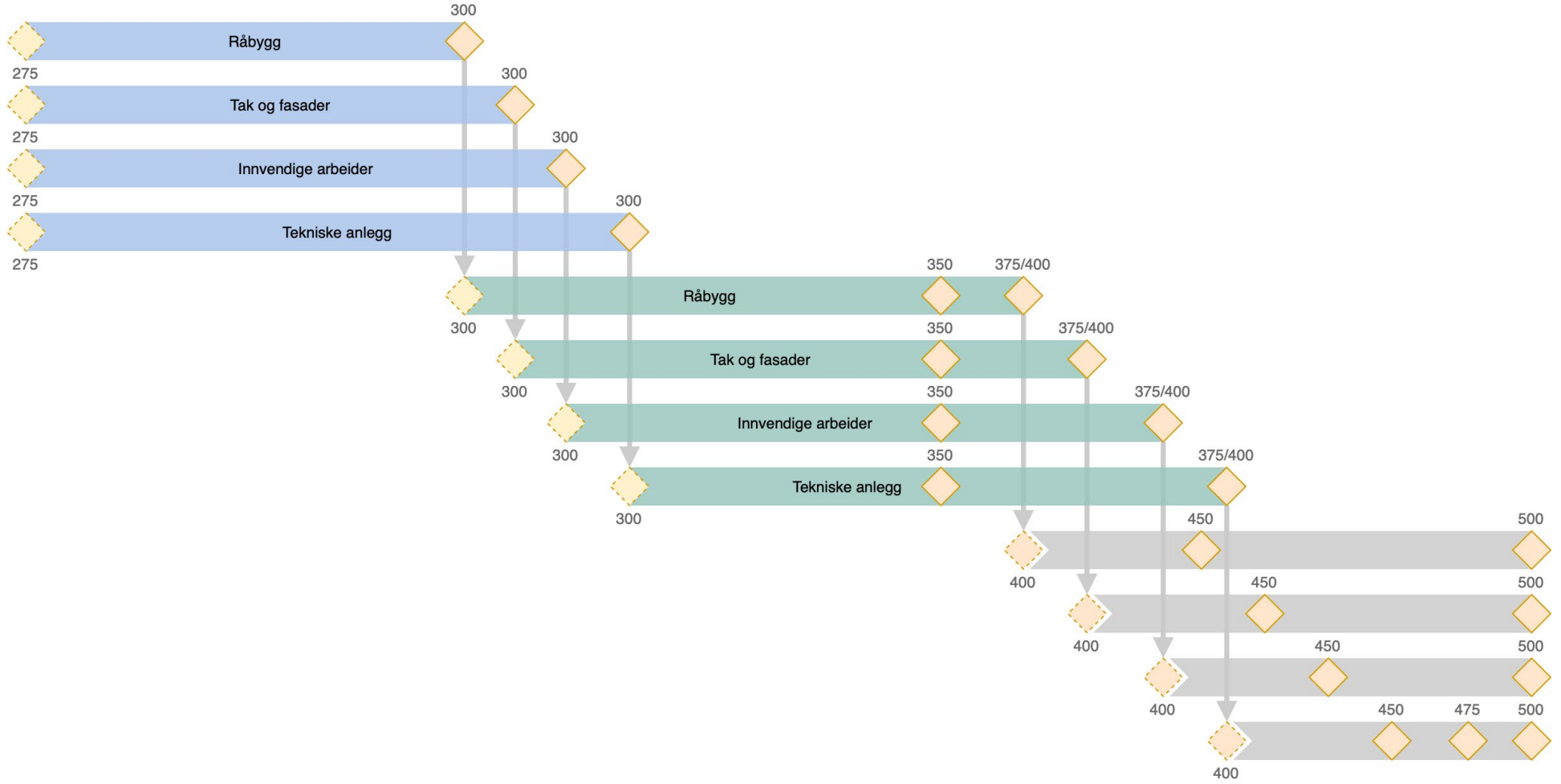








# MMI og prosjektfaser





## Ansvar for angivelse av MMI

Overordnet fase	Modell (NS-EN ISO 19650)	Overordnet aktivitet	Ansvar for angivelse av MMI-nivåer	MMI-nivåer (serier)
Prosjektfase	Prosjektinformasjonsmodell (PIM)	Prosjektering og bygging	Ansvarlig prosjekterende (iht. prosess)	000-400
			Ansvarlig utførende	401-500
			Bestiller	501-600
Driftsfase	Informasjonsmodell for bygging (driftsmodell) (AIM, engelsk, forkortelse for Asset Information Model)		Forvalter/driftsansvarlig	601-700

**Primære MMI-nivå forutsetter at prosessen til bestiller følges!**



# Syntaks

- MMI-nivåer angis alltid som rene tallverdier:

***200, 300, 350 etc***

- MMI angis som separat egenskap
- Om ikke annet er avtalt skal egenskapsnavnet være *MMI*



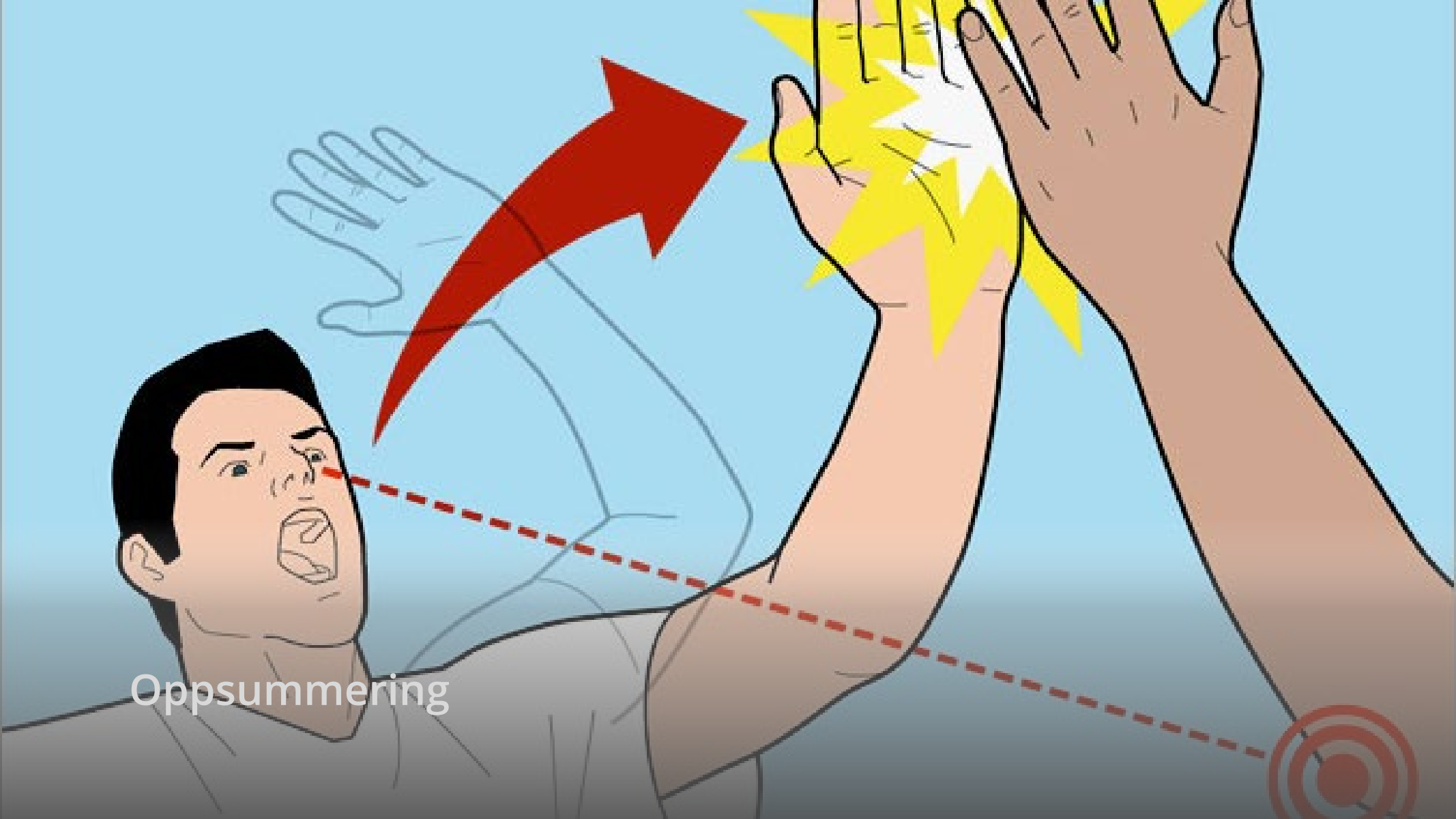
## Syntaks - primærnivå

- De primære nivåene beskriver en økende modenhet i prosjektets utvikling
- SKAL brukes i alle prosjekt som benytter MMI
- Koder angis med hele 100-verdi, for eksempel:
  - **200** – *Ferdig konsept*
  - **300** – *Underlag for detaljering*
  - **400** – *Arbeidsgrunnlag*



## Syntaks - sekundernivå

- Sekundærnivåene beskriver prosesser mellom hver hovedmilepæl (primærnivå).
- KAN brukes i prosjekt der det er ønskelig
- Koder angis med de to siste sifrene på tre-siffernivå, for eksempel:
  - **225** – *Etablert prinsipielle løsninger*
  - **250** – *Tverrfaglig kontrollert prinsipielle løsninger*
  - **275** – *Valgt prinsipielle løsninger*



Oppsummering



- Hvor er veilederen publisert?

<https://mmi-veilederen.no/>

- Tillegg som presiserer anvendelse for hhv. bygg og anlegg lanseres
- Behov for revisjon for f.eks. bruk av MMI til gjenbruk, riving, HOLD etc.







Takk for oppmerksomheten