



Norwegian University of
Science and Technology



Sammenligning av boligblokk i massivtre og betong

Helse og arbeidsmiljø for arbeidere

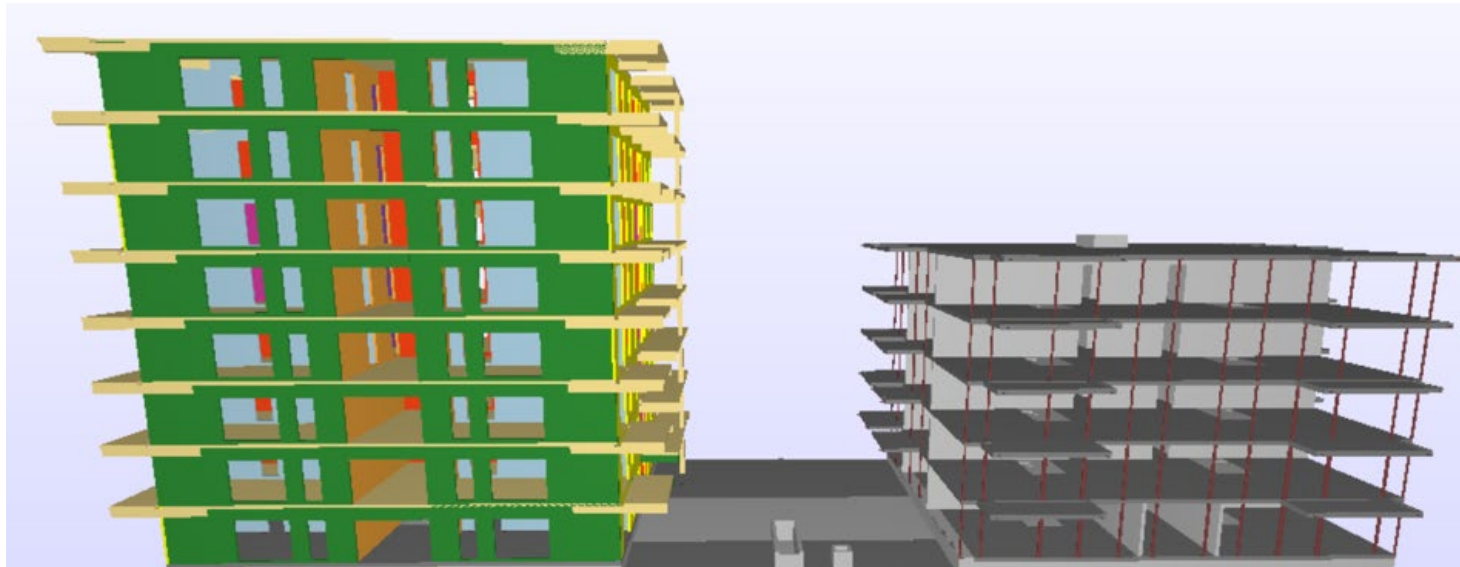
Petter Torås Halseth - Mastergrad i Bygg- og Miljøteknikk, NTNU

Maskinparken TRE og Maskinparken 2, Lilleby Trondheim



Sammenlignbarhet

MP TRE	MP2
8 etasjer	5 etasjer
47 leiligheter	31 leiligheter
7 forskjellige leilighetstyper	6 forskjellige leilighetstyper
3790 m ² BRA	2374 m ² BRA
CLT (cross-laminated timber)	Stål og plastøpt betong



Hvorfor CLT?

- ▶ Veidekke ønsker å ta sitt samfunnsansvar i forhold til dagens miljøutfordringer
- ▶ Redusere karbonavtrykket
 - ▶ Reduserer CO₂-utslipp fra materialer med 39%
 - ▶ Reduserer CO₂-utslipp fra bygningens energibruk med 17%
 - ▶ Total reduksjon er omtrent 25%



Utfordringer med boligbygging i CLT

- ▶ Norske brannforskrifter
- ▶ Norske forskrifter for lyd og akustikk
- ▶ Opp til 3 lag gips
- ▶ Null synlig trevirke!!



Helse og arbeidsmiljø for arbeidere

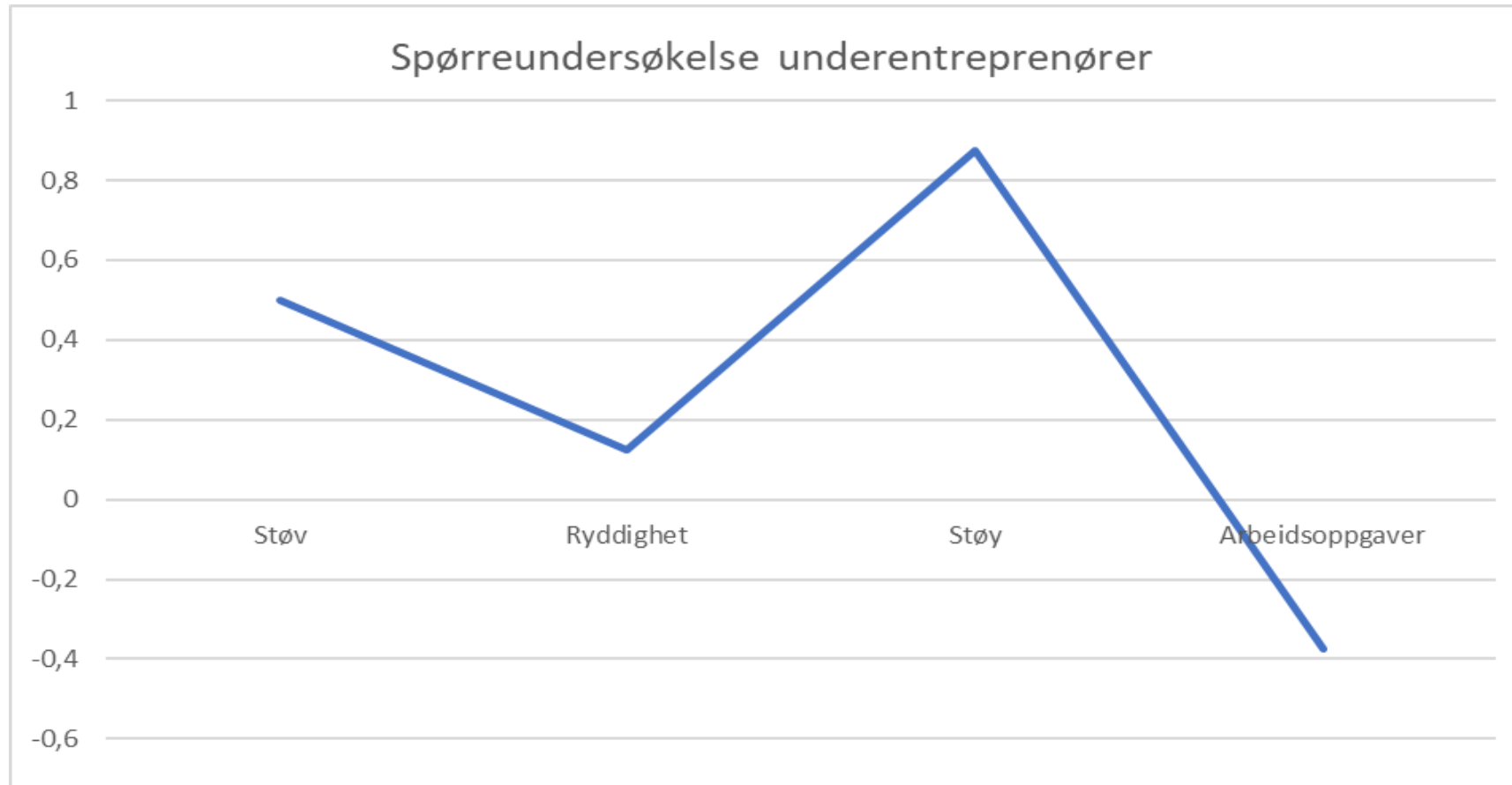
- ▶ Metoder benyttet for innsamling av data:
 - ▶ Månedlige trivselsmålinger for Veidekkes ansatte
 - ▶ Sammenligning av sykefravær
 - ▶ Spørreundersøkelse om arbeidsmiljø blant underentreprenører
 - ▶ Intervjuer av Veidekkes ansatte og underentreprenører

Funn fra spørreundersøkelse og intervjuer med underentreprenører

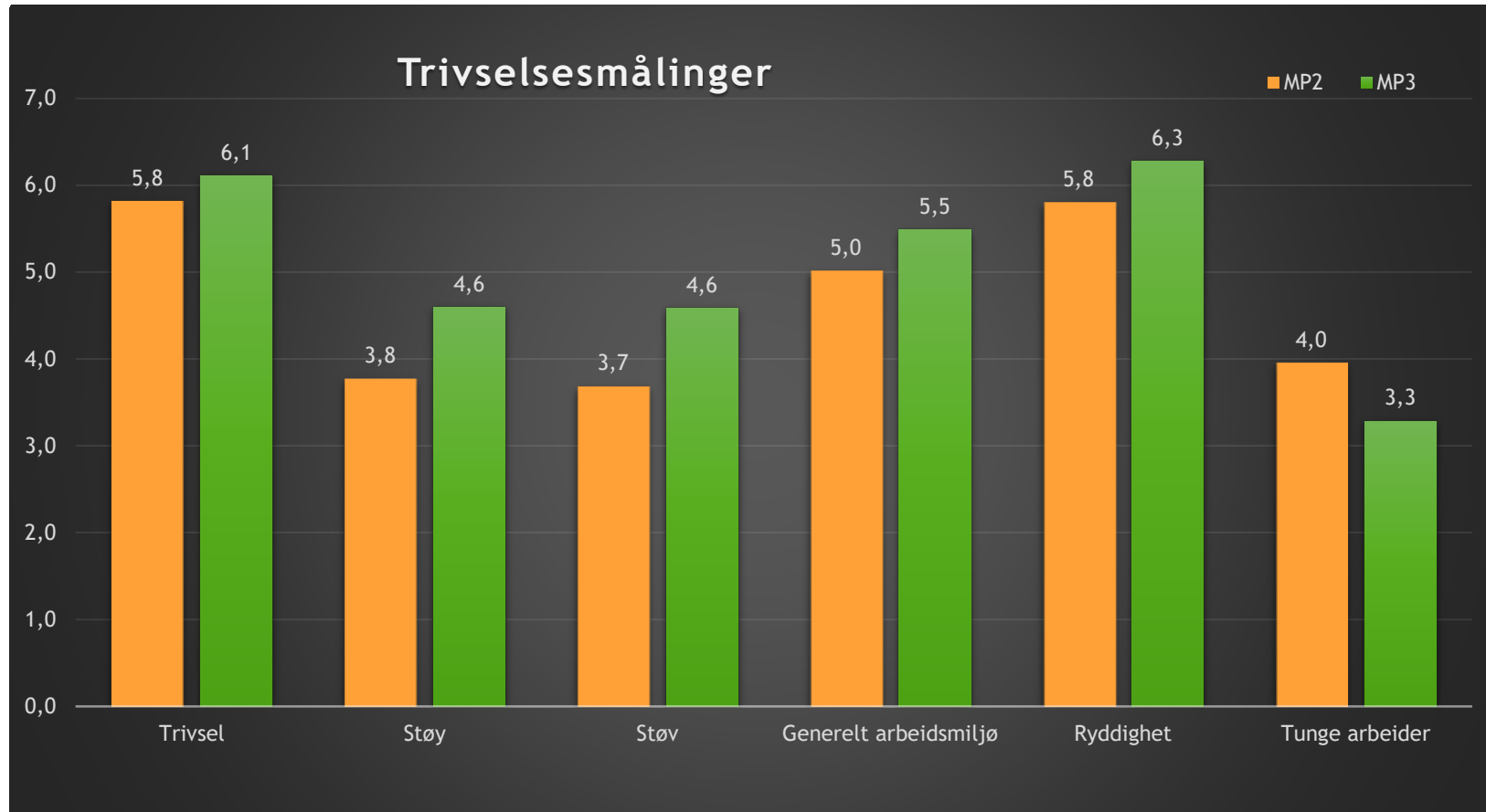
- ▶ Fra intervju:
 - ▶ Mindre støy og støv fra betongboring
 - ▶ Enklere å arbeide med treverk
 - ▶ Tre vs. betonggulv
 - ▶ Rapporterer lavere fravær
 - ▶ Generelt bedre arbeidsmiljø
 - ▶ Intervjuer bekrefter funn fra spørreundersøkelsen



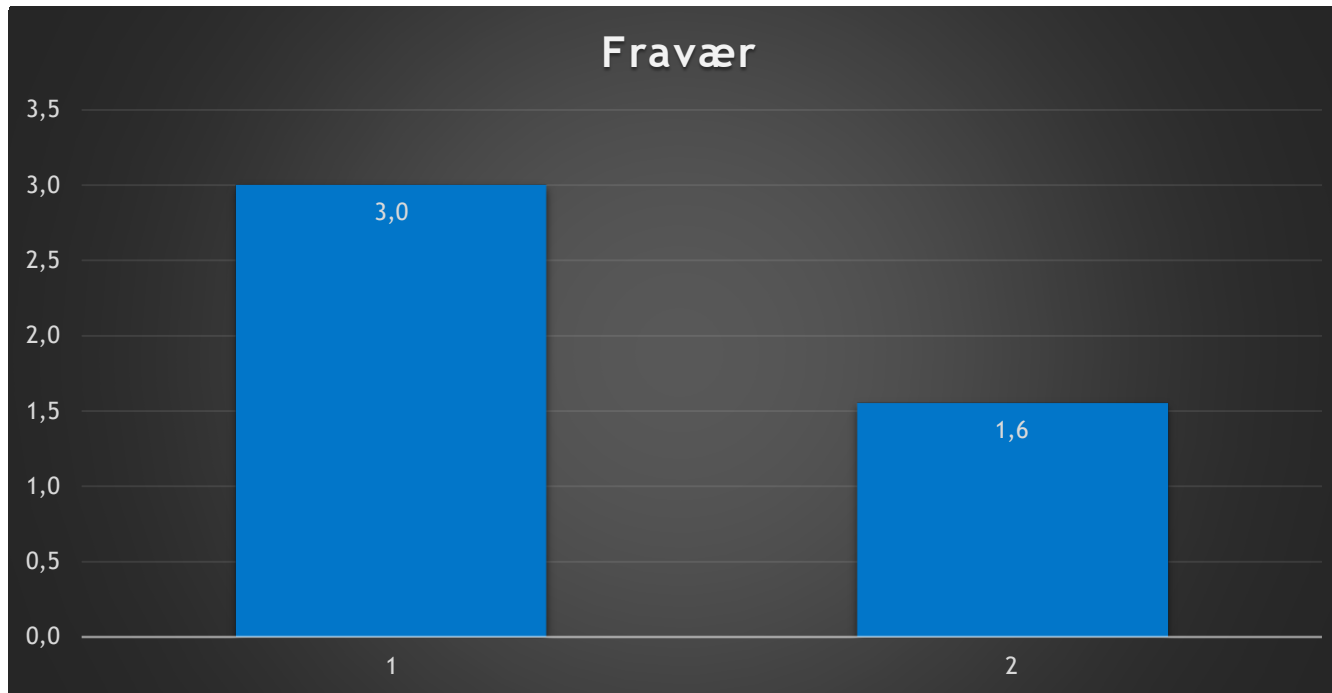
Spørreundersøkelse arbeidsmiljø



Funn fra månedlige trivselsundersøkelser for Veidekkes ansatte



Sammenligning av sykefravær for arbeidere i MP2 og MP TRE



Funn fra intervju

- ▶ Bedre arbeidsmiljø med tanke på støy, støv og luftkvalitet
- ▶ Bedre HMS
- ▶ Negativt: Mer tunge arbeider
 - ▶ Mer gipsarbeider
 - ▶ Tung branngips
 - ▶ Tunge arbeidsposisjoner
 - ▶ Få muligheter for andre avlastende arbeidsoppgaver



Konklusjon

- ▶ For tidlig å konkludere etter ett prosjekt
- ▶ Bedre arbeidsmiljø og helse blant arbeidere
- ▶ Positive underentreprenører
- ▶ Negativt: Tunge arbeider
- ▶ Framtidige massivtre-prosjekter:
 - ▶ Fra “vi *har bygget* i CLT” til “vi *bygger* i CLT”
 - ▶ Nytt utstyr og nye arbeidsmetoder en nødvendighet

Takk for oppmerksomheten!
Petter Torås Halseth

petter.halseth@veidekke.no