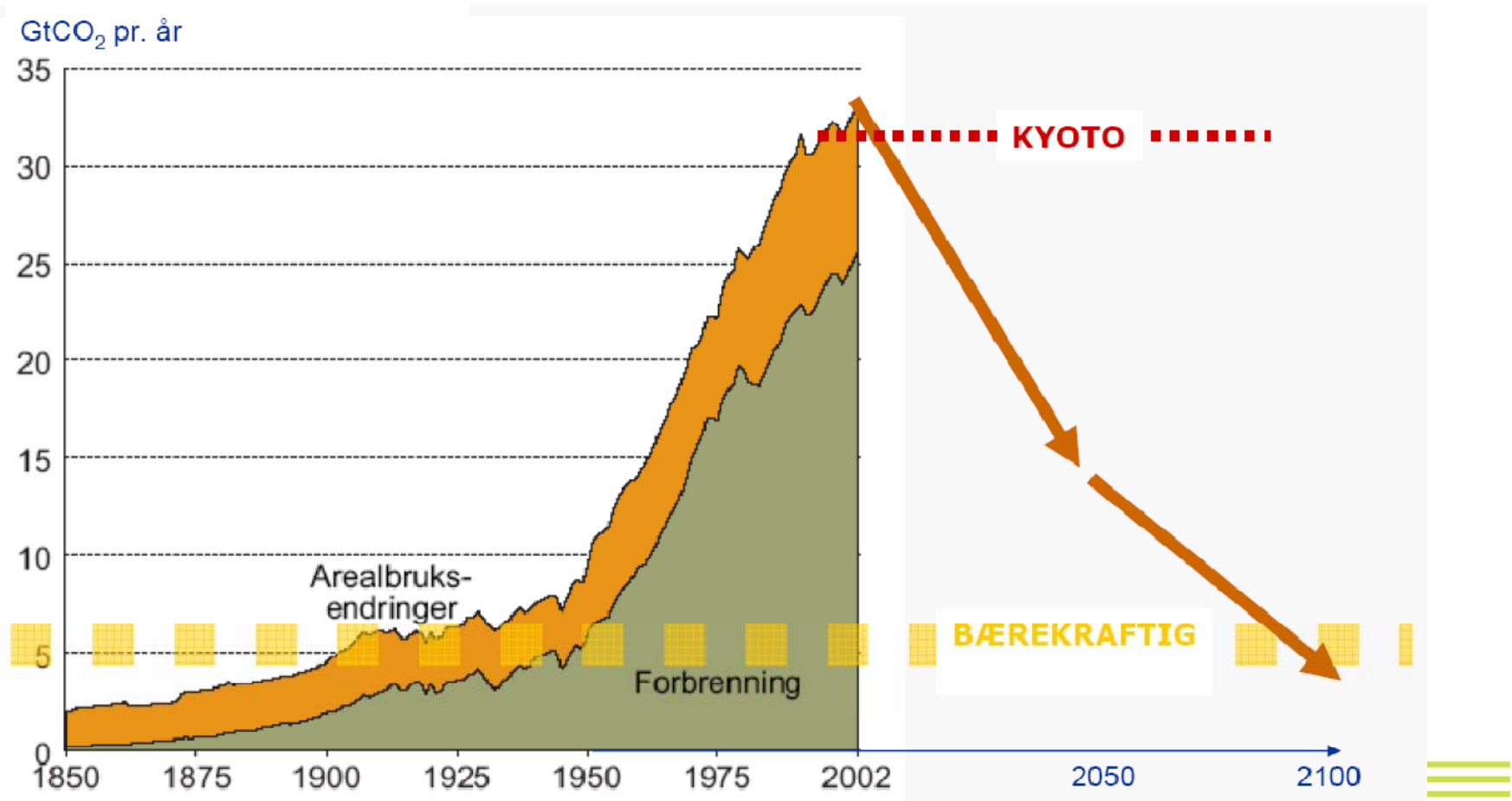


# Klimagassregnskap for utbyggingsprosjekter





## Klimaproblemet: Vekst i velferd og vekst i utslipp?



## Hvorfor klimagassregnskap for bygg?

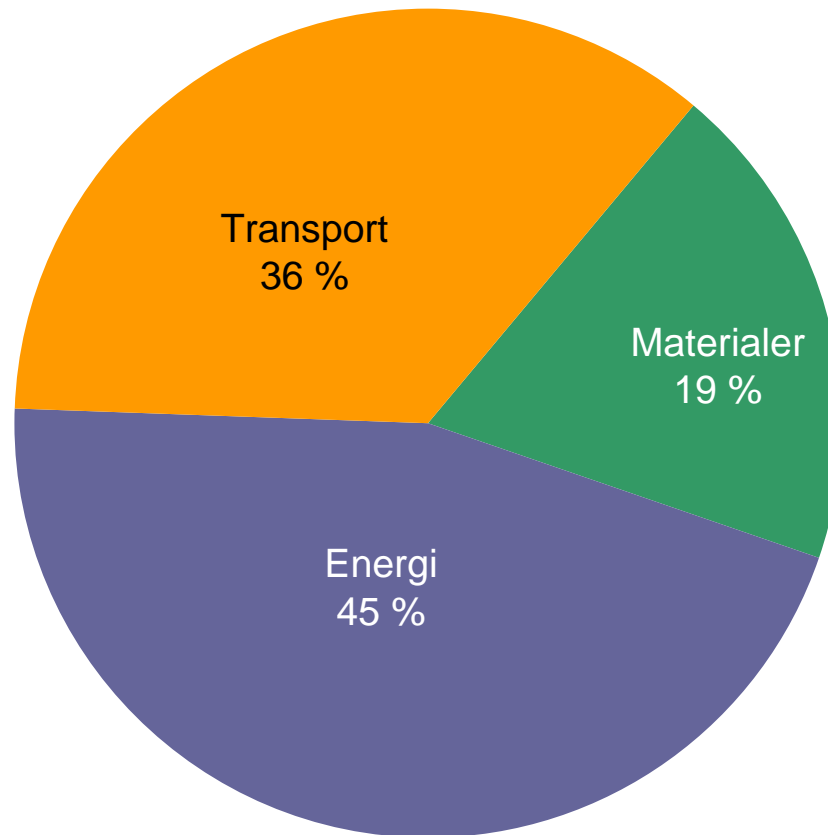
- Alle samfunnsområder må bidra til utslippskutt
- 30 prosent av de globale klimagassutslipp fra bygninger
- Mer enn 50 prosent hvis vi tar med transport i tilknytning til byggene
- 30 prosent utslippskutt er lønnsomt
- I nye bygg er potensialet større
- Morgendagens bygninger bygges i dag
- Finne de viktige og riktige tiltakene for det enkelte prosjekt
- [www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no) kan bidra til dette

## Modellen: [www.klimagassregnskap.no](http://www.klimagassregnskap.no)

Modellen, Versjon 1.0, omfatter utslipp fra:

1. Materialbruk
  2. Anlegg og konstruksjon
  3. Energibruk til drift av bygget
  4. Transport til/fra bygget
- Systematiserer komplekse forutsetninger
  - Oversiktlig å bruke – helhetlig
  - Gir kunnskap om utslippsandeler – hva er viktigst?
  - Viser utslippsgevinstene av å endre på løsningene
  - Modulene 1-4 kan brukes enkeltvis

Klimagassutslipp Felt 8.5 - Andel fra hovedkildene  
Utslipp fra elektrisitet medregnet

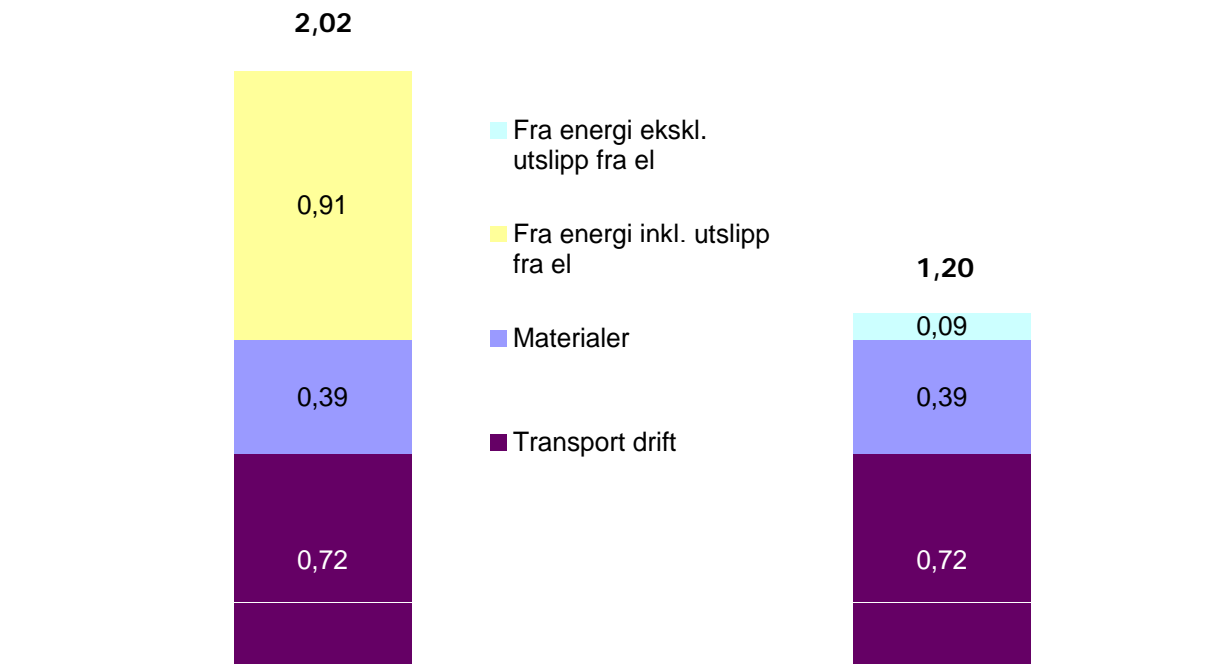


## Eksempel - resultater fra Fornebu, felt 8.5

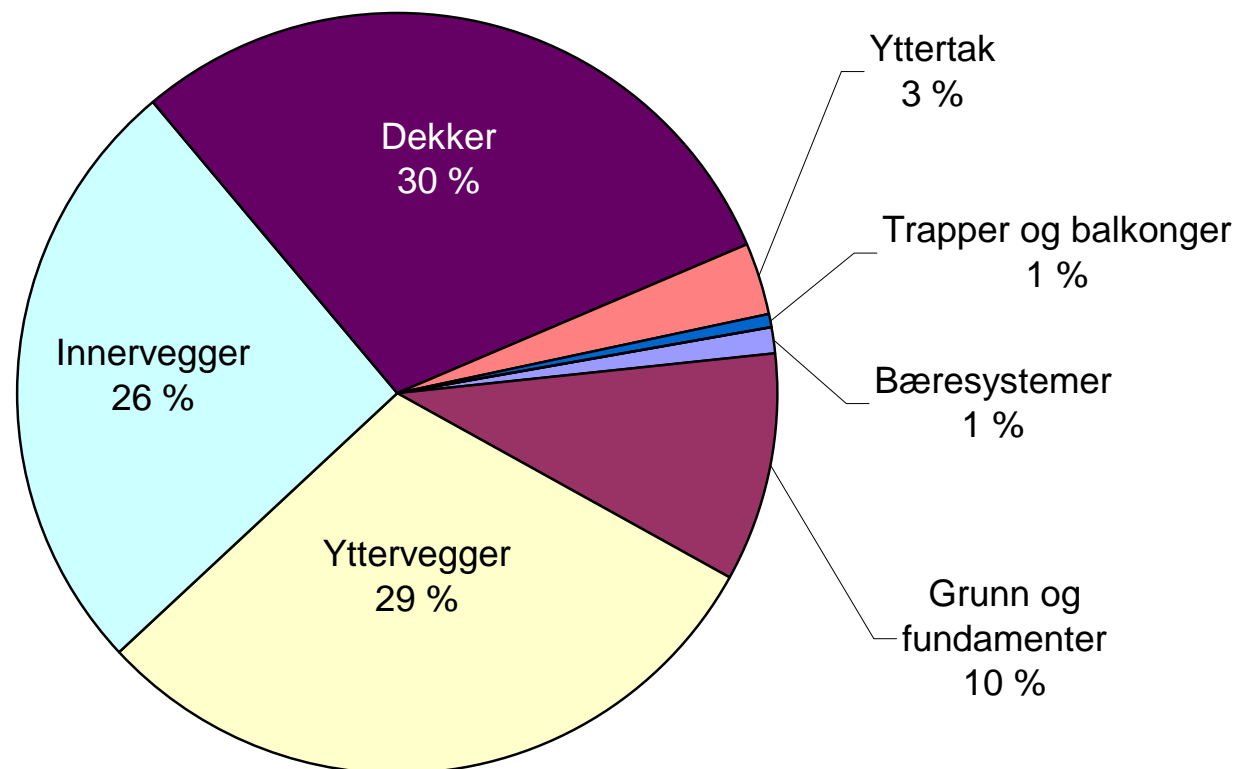
	Inkl. utslipp fra el- bruk	Ekskl. utslipp fra el- bruk	Enhet
Utslipp over livsløpet	35.500	21.100	tonn CO <sub>2</sub> -ekv.
Utslipp per år	710	420	tonn CO <sub>2</sub> -ekv.
Utslipp per m <sup>2</sup> i livsløpet til bygget	2,4	1,4	tonn CO <sub>2</sub> -ekv
Utslipp per m <sup>2</sup> /år	47	28	kg CO <sub>2</sub> -ekv
Utslipp per bolig i livsløpet til bygget	213	126	tonn CO <sub>2</sub> -ekv
Utslipp per bolig/år	4,3	2,5	kg CO <sub>2</sub> -ekv
Utslipp per person i livsløpet til bygget	101	60	tonn CO <sub>2</sub> -ekv
Utslipp per person/år	2.02	1,20	tonn CO <sub>2</sub> -ekv

## Eksempel - resultater fra Fornebu, felt 8.5

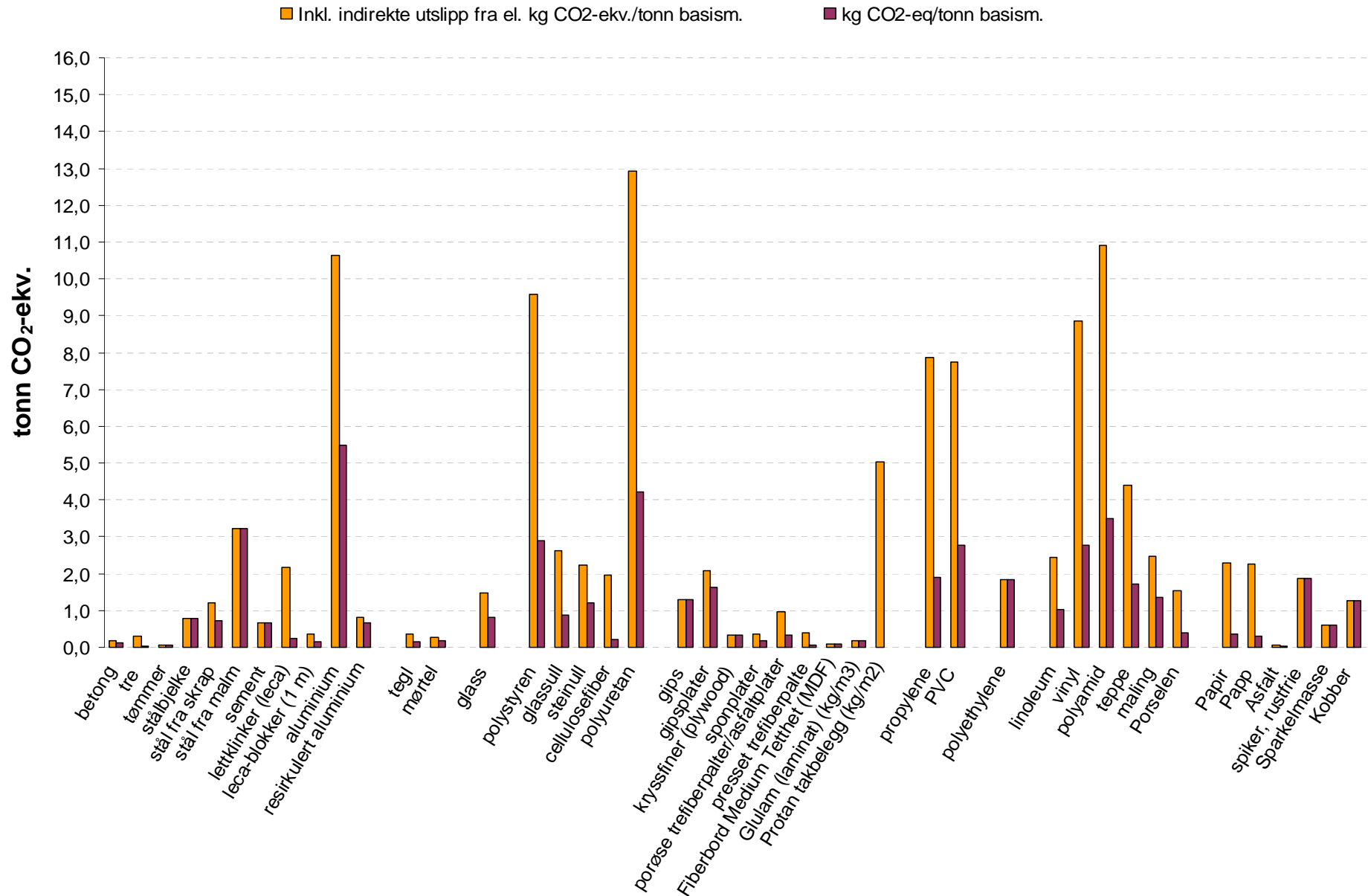
Klimagassutslipp for felt 8.5 Forenbu  
tonn CO<sub>2</sub>-ekv. per person per år



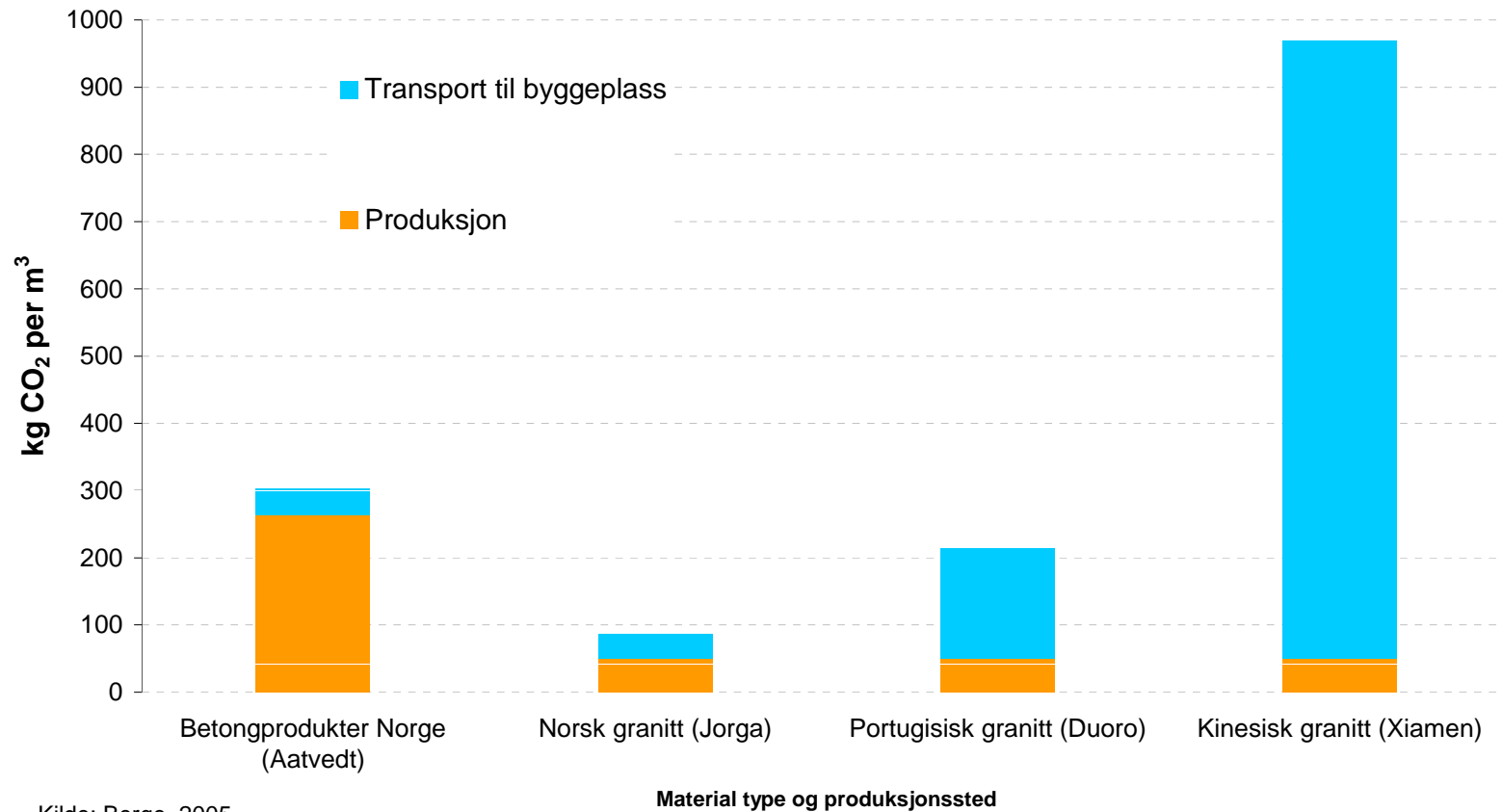
## Klimagassutslipp Felt 8.5 - Fornebu Materialer fordelt på bygningsdeler



## Klimabelastning fra produksjon av materialer - tonn CO<sub>2</sub>-ekv. per tonn vare (inkl. utslipp fra elektrisitetsbruk, men ekskl. transport til byggeplass)



## Klimagassutslipp for utvalgte produkter inkl. transport fra produksjonssted til byggeplass

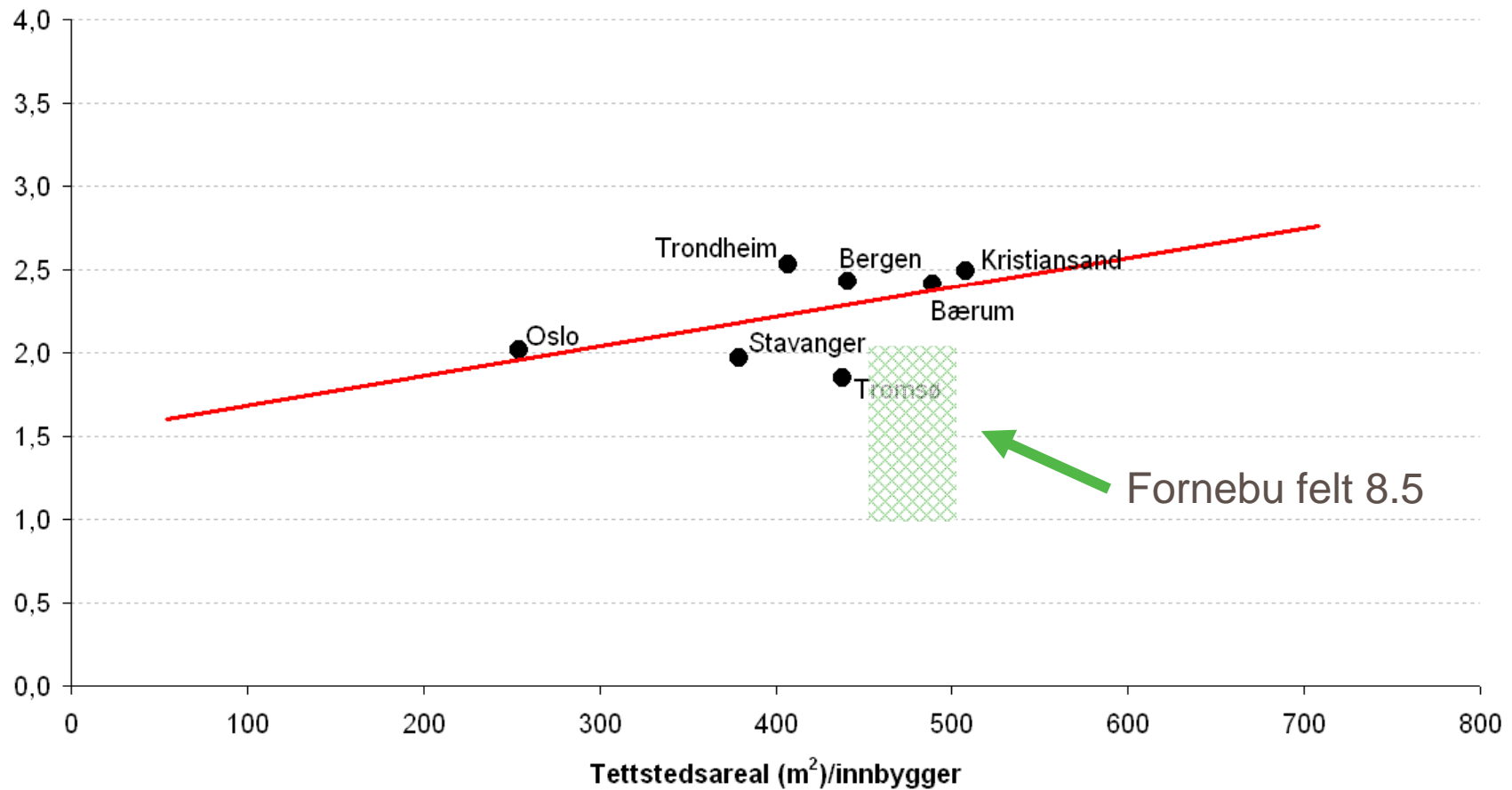


Kilde: Berge, 2005.

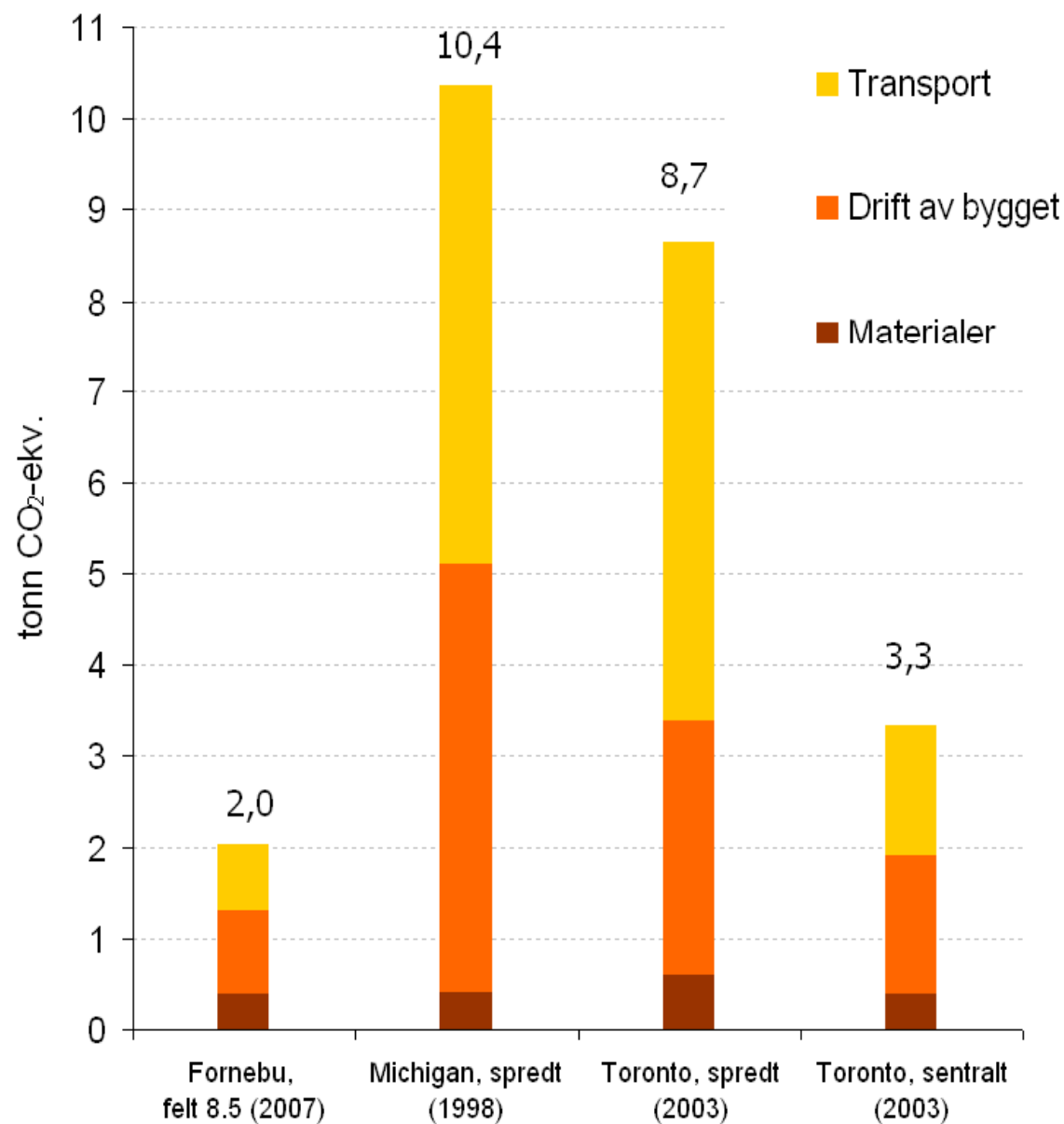


## Utslipp av klimagasser (veitrafikk og oppvarming) per innbygger sett i forhold til tettstedsareal per innbygger

tonn CO<sub>2</sub>-ekv./innbygger

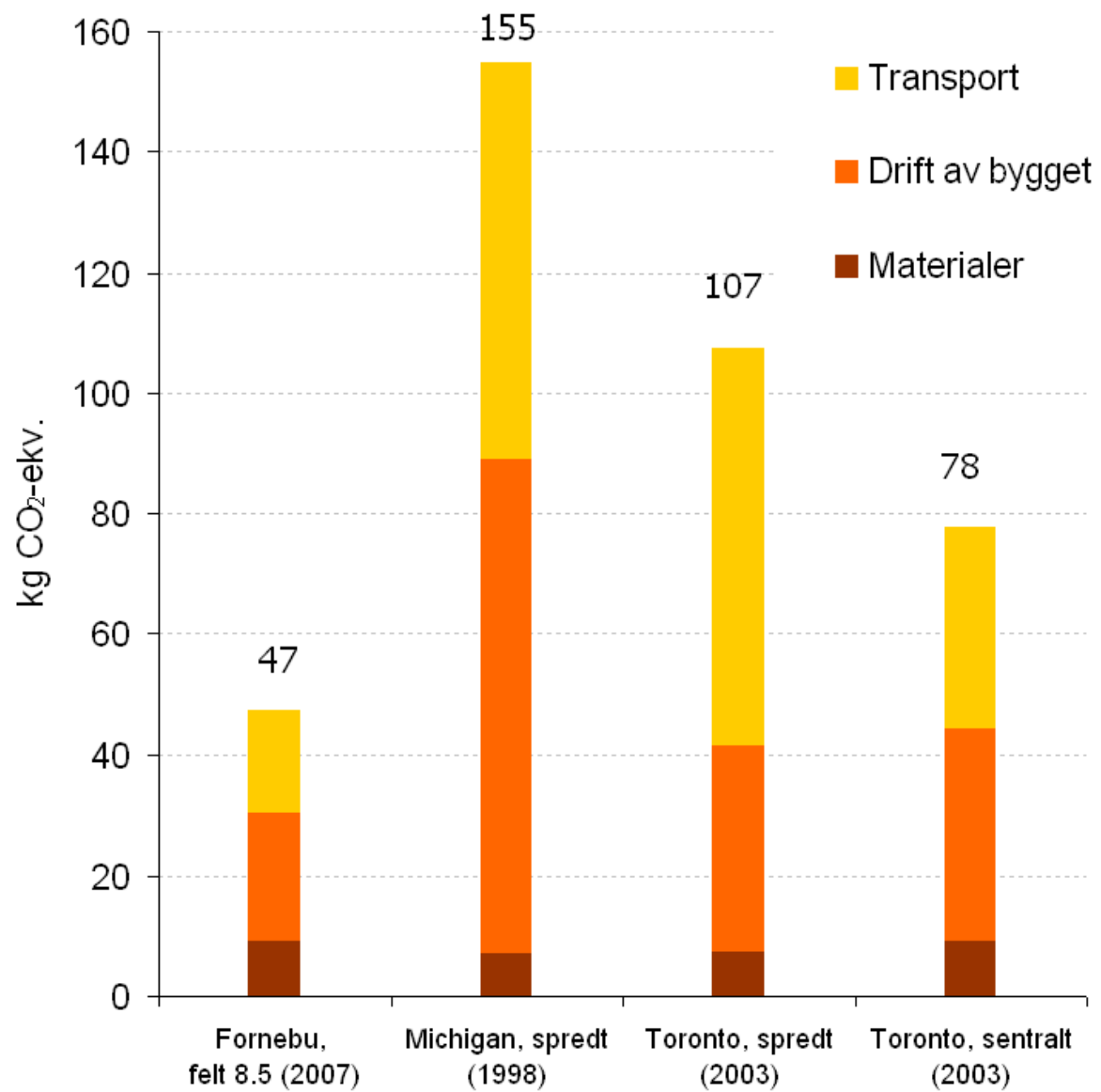


# Klimagassutslipp per person per år



- Norge inkl olje: 12 tonn
- Norge import-eksport: 11 tonn
- Norge fastland: 8 tonn
- Oslo: 2,3 tonn
- Bærekraftig nivå: 1,5 tonn?

# Klimagassutslipp per m<sup>2</sup> bygg per år



## Oppsummering - hovedkonklusjoner

- Metodikk for klimagassregnskap for utbyggingsprosjekter
  - Web basert modell
  - Ny innsikt og riktige valg i nye prosjekter
  - Benchmarking – tonn CO<sub>2</sub> per person eller kg CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup>
- Reduserte klimagassutslipp!!