

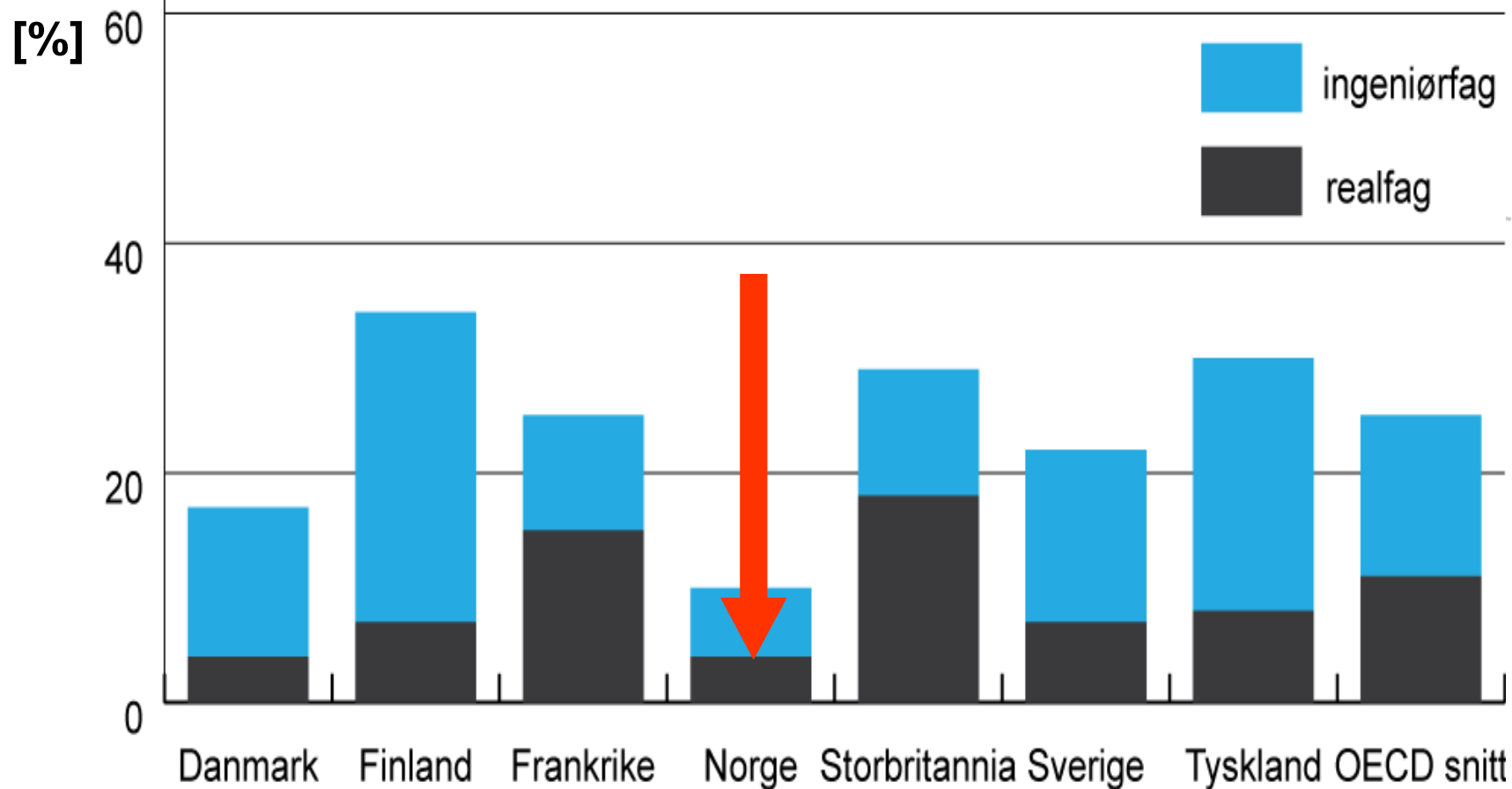
Sivilingeniørutdanning

- kapasitet, søkning og finansiering

ved Torbjørn Digernes, rektor NTNU

Presentert på
NTVA-seminaret
"Har Norge nok sivilingeniører"
3. februar 2009

2 Liten andel realister med høyere utdanning i Norge

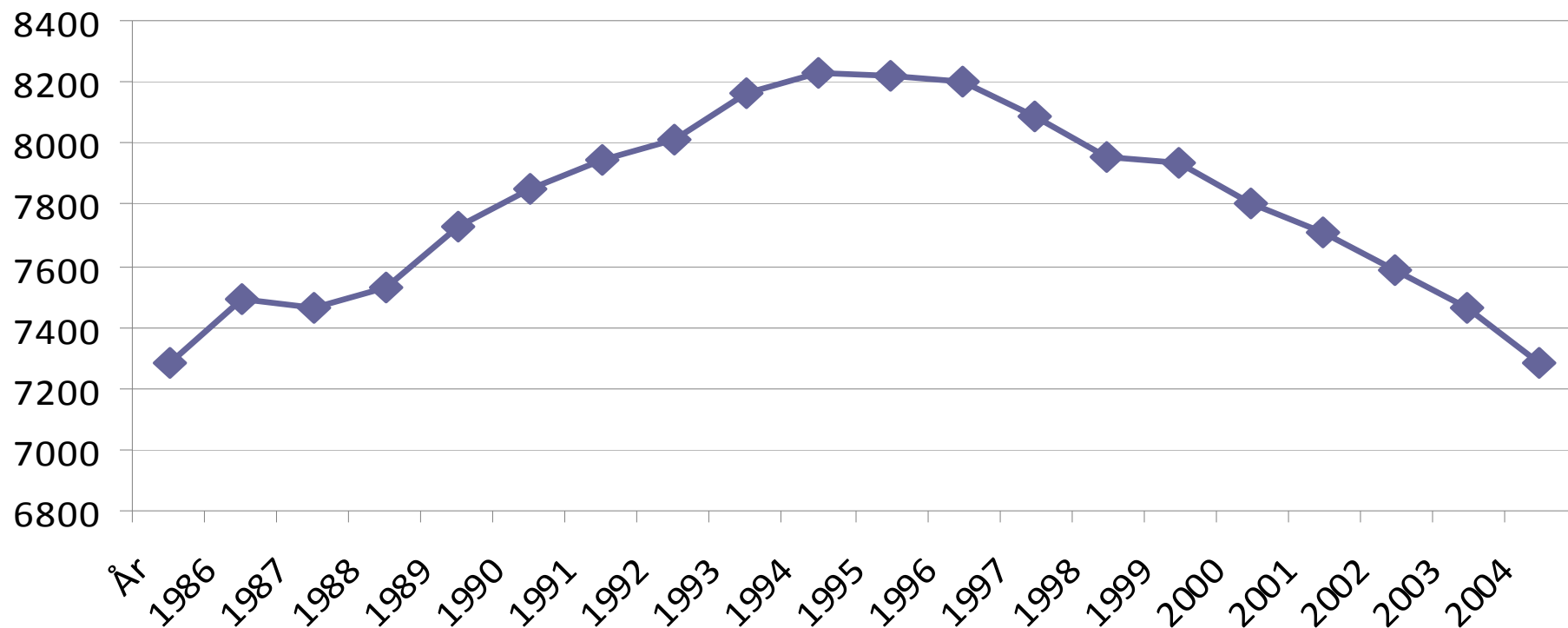


Andel i alderen 24-64 med høyere utdanning som har real- og ingeniørfagsutdanning (2004). Kilde: OECD, *Education at a glance 2007*

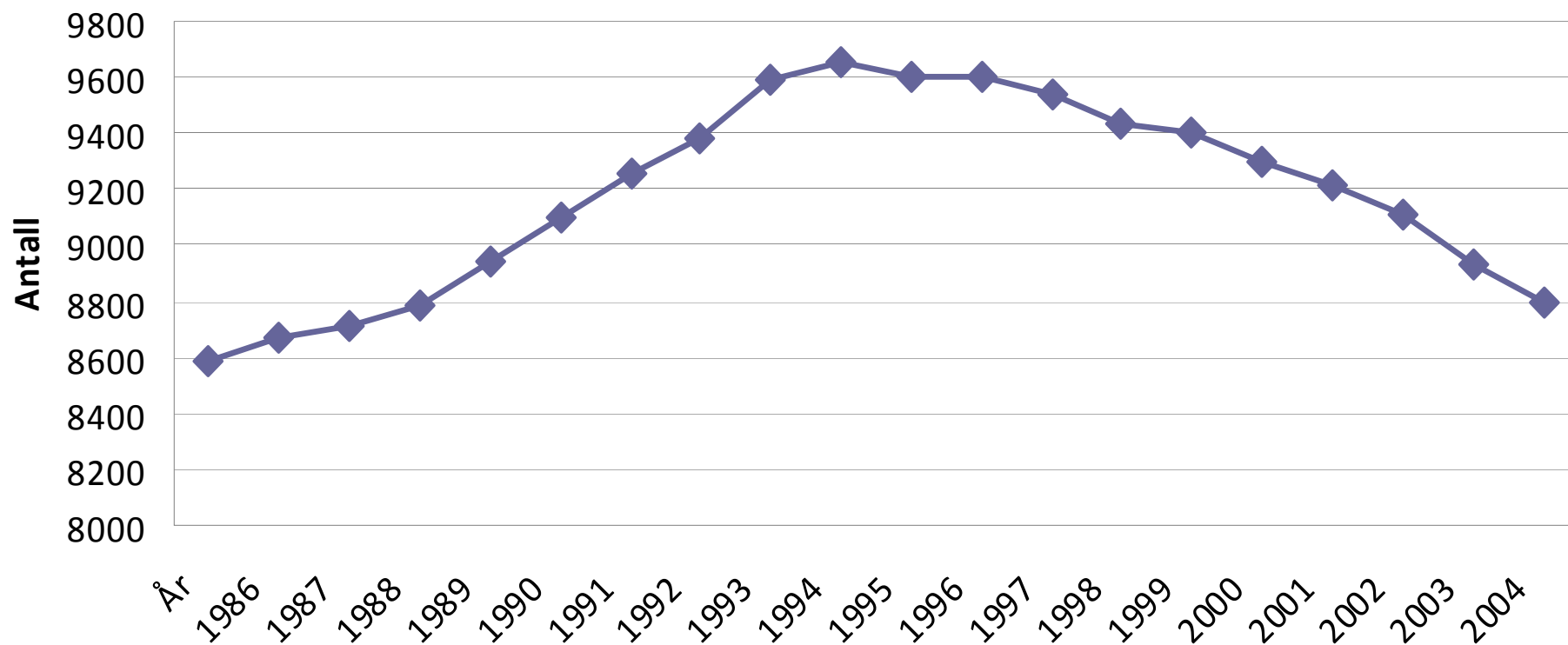
Situasjonshypotese - historien

- Utdanningskapasiteten har endret seg lite de siste 10-15 årene
 - Primær årsak: Svakt søkergrunnlag, fordi færre og færre elever i videregående skole har valgt realfagsfordypning
- Konsekvens: Underdekning av behovet i arbeidslivet
- Den mest betalingsdyktige delen av arbeidslivet har tatt en overproporsjonal del av kandidatene i forhold til det som ville være normal fordeling i et marked i balanse
- Det øvrige arbeidslivet har fått færre kandidater enn de har hatt ønske om
- Dersom det eksisterer en slik ubalanse i arbeidsmarkedet, vil en framskriving av behov basert på observert fordeling av arbeidskraften underestimere behovet

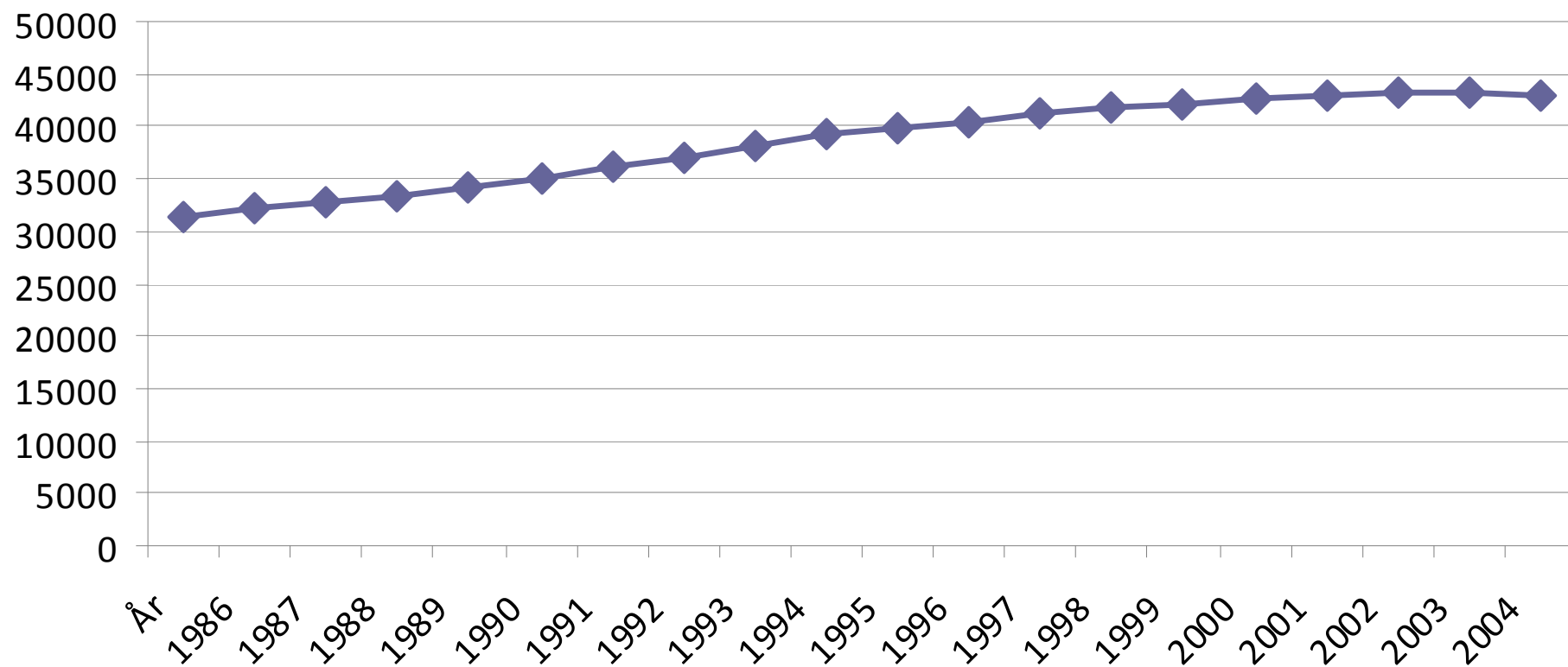
MASKIN og MARIN. Siviling tilgjengelig i norsk arbeidsmarked 1986 - 2005.



BYGG OG ANLEGG. Siviling tilgjengelige i norsk arbeidsmarked 1986-2005



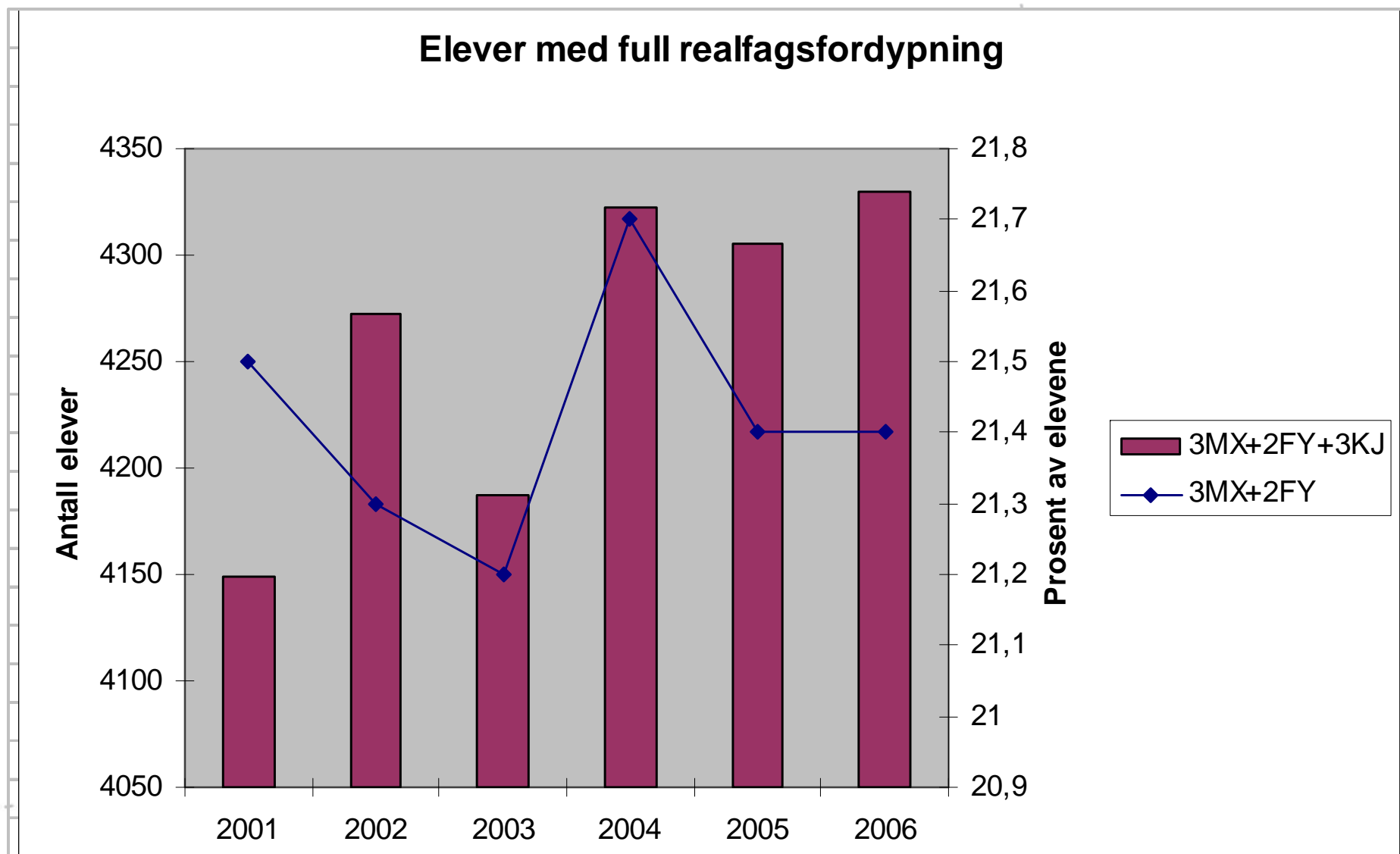
ALLE FAG. Siviling tilgjengelig i norsk arbeidsmarked 1986 - 2005.



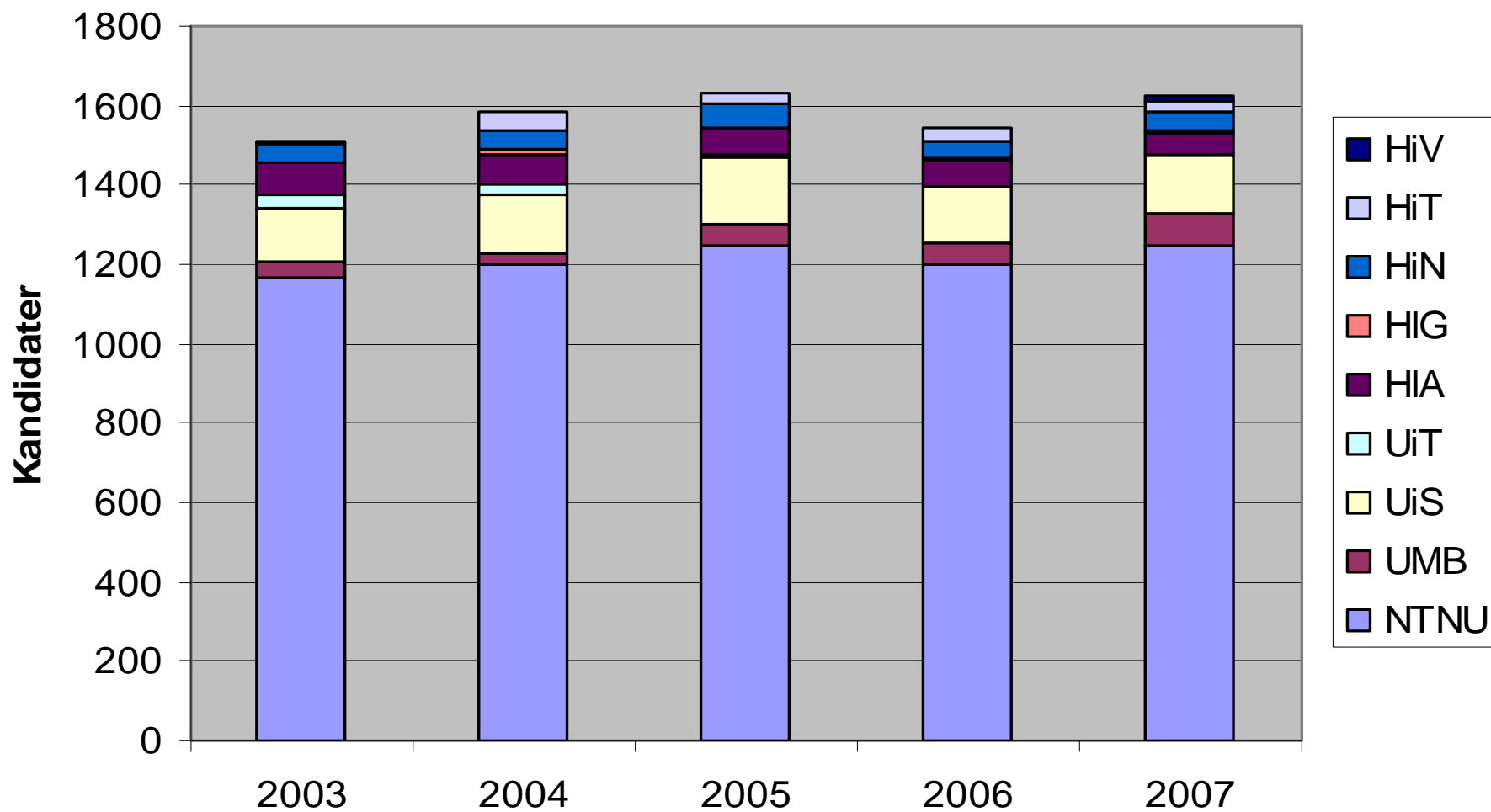
Framtid: Kunnskapssamfunnet

- Prognosen for teknologibasert næringsliv viser en utvikling mot lavere gjennomsnittlig utdanningsnivå
 - Flere ingeniører – færre sivilingeniører
- Kontra-intuitivt i forhold til utviklingen i kunnskapssamfunnet
 - Mindre kunnskapskrevende virksomhet ”flagger ut”
 - Større kunnskapsinnhold i varer og tjenester
 - Omstillingsevnen styrkes ved høyere utdannet arbeidskraft

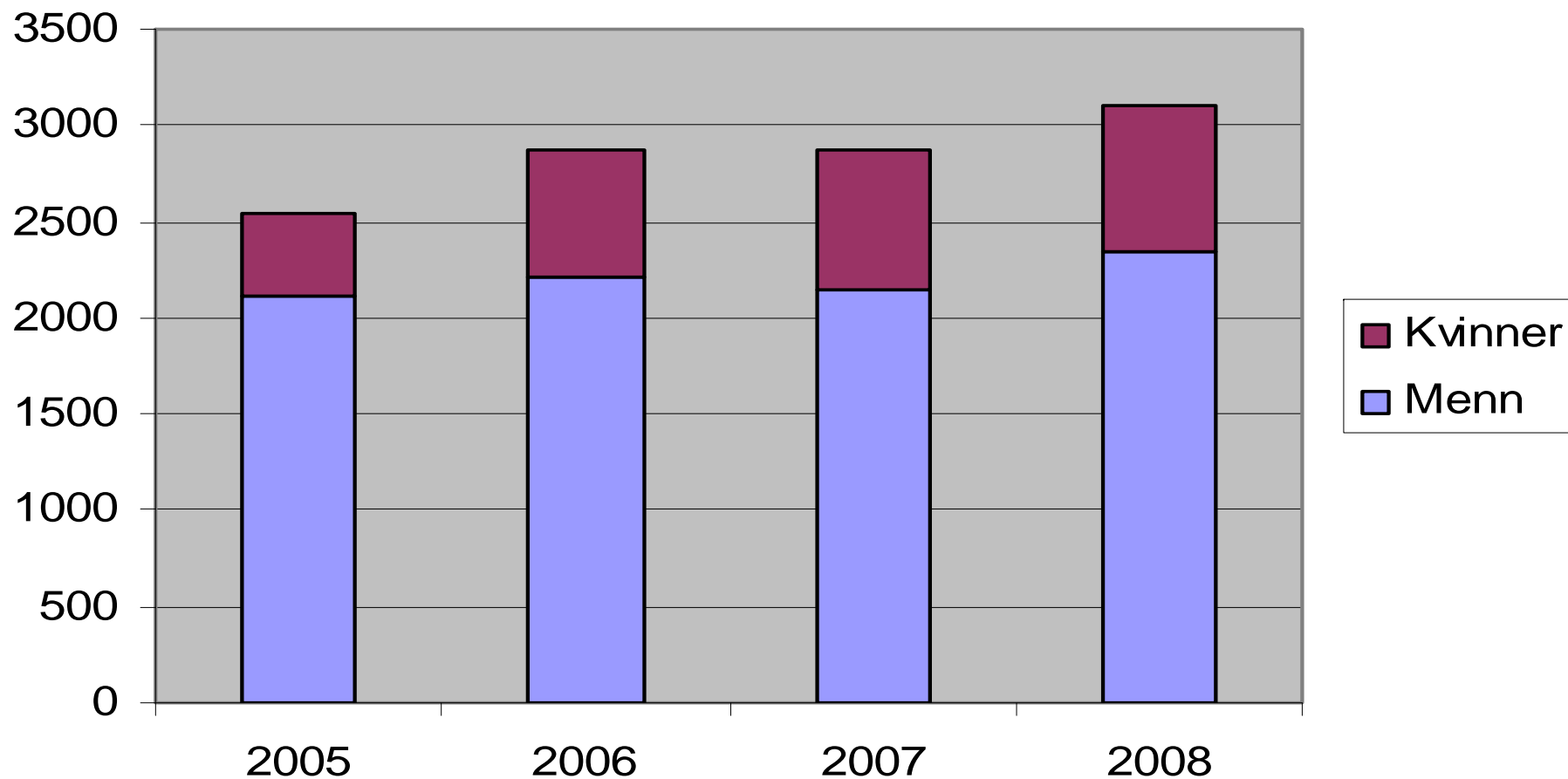
Elever med full realfagsfordypning



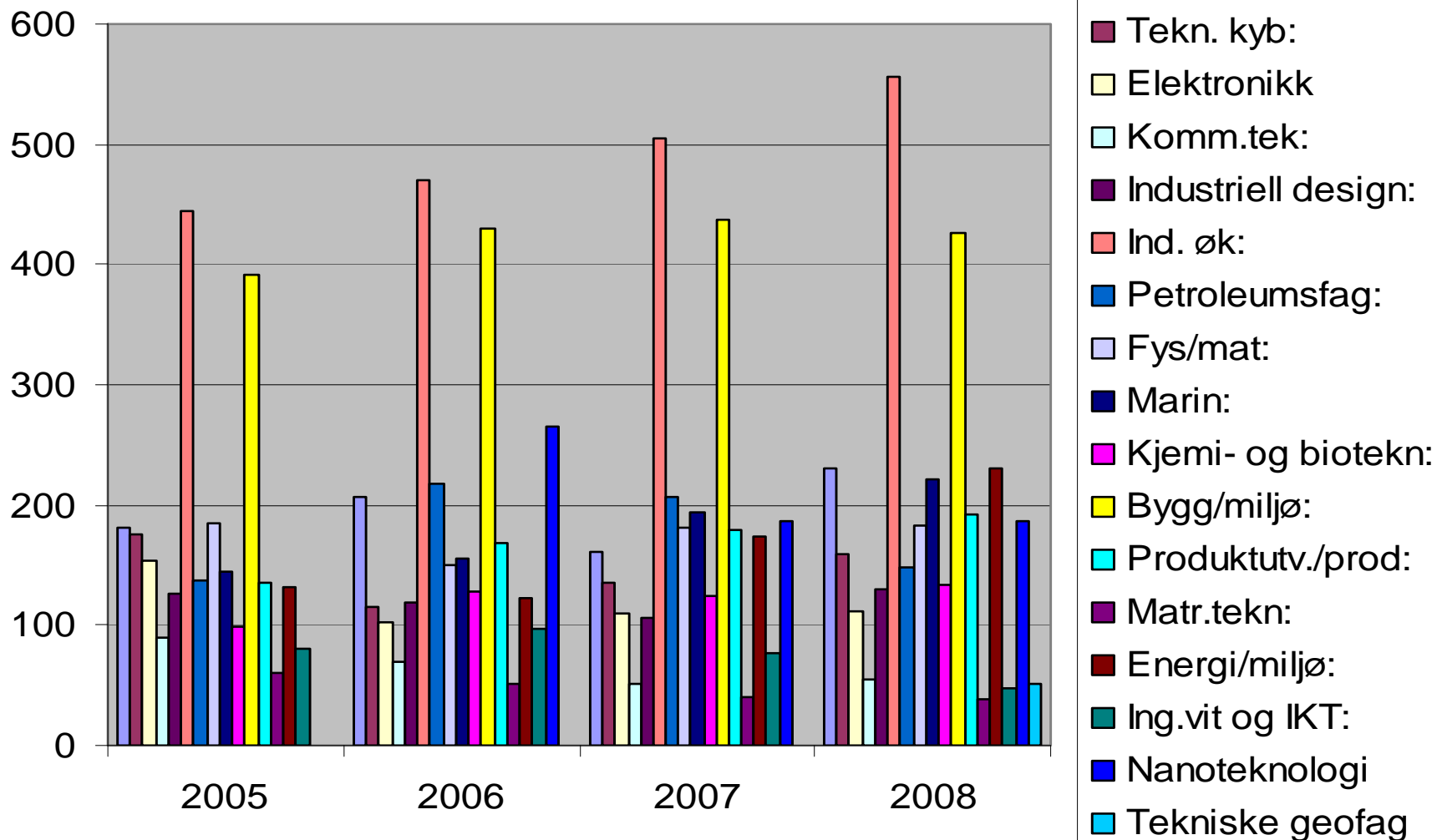
Utdanning av sivilingeniører i Norge



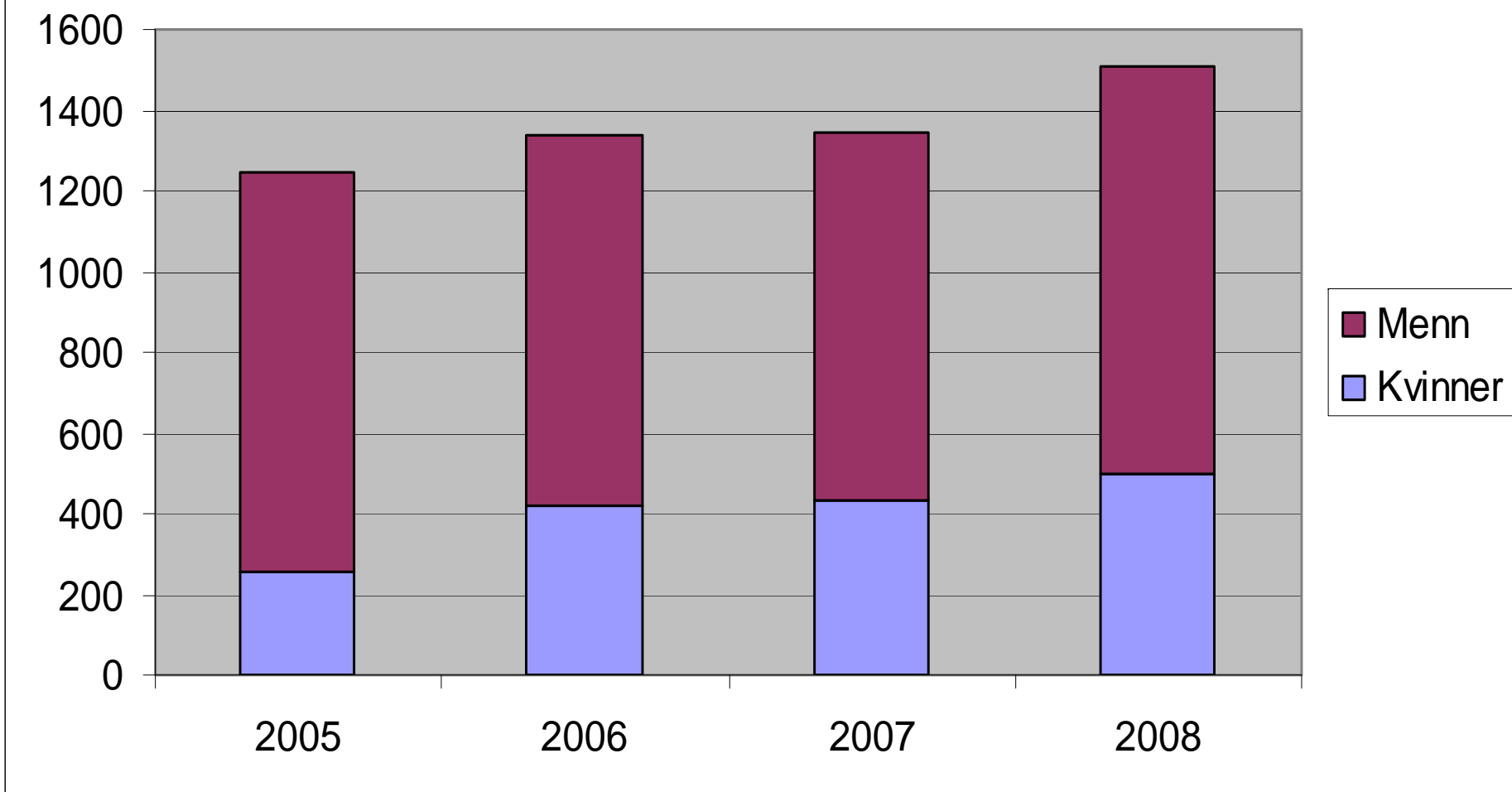
Primærsøkere til siving ved NTNU



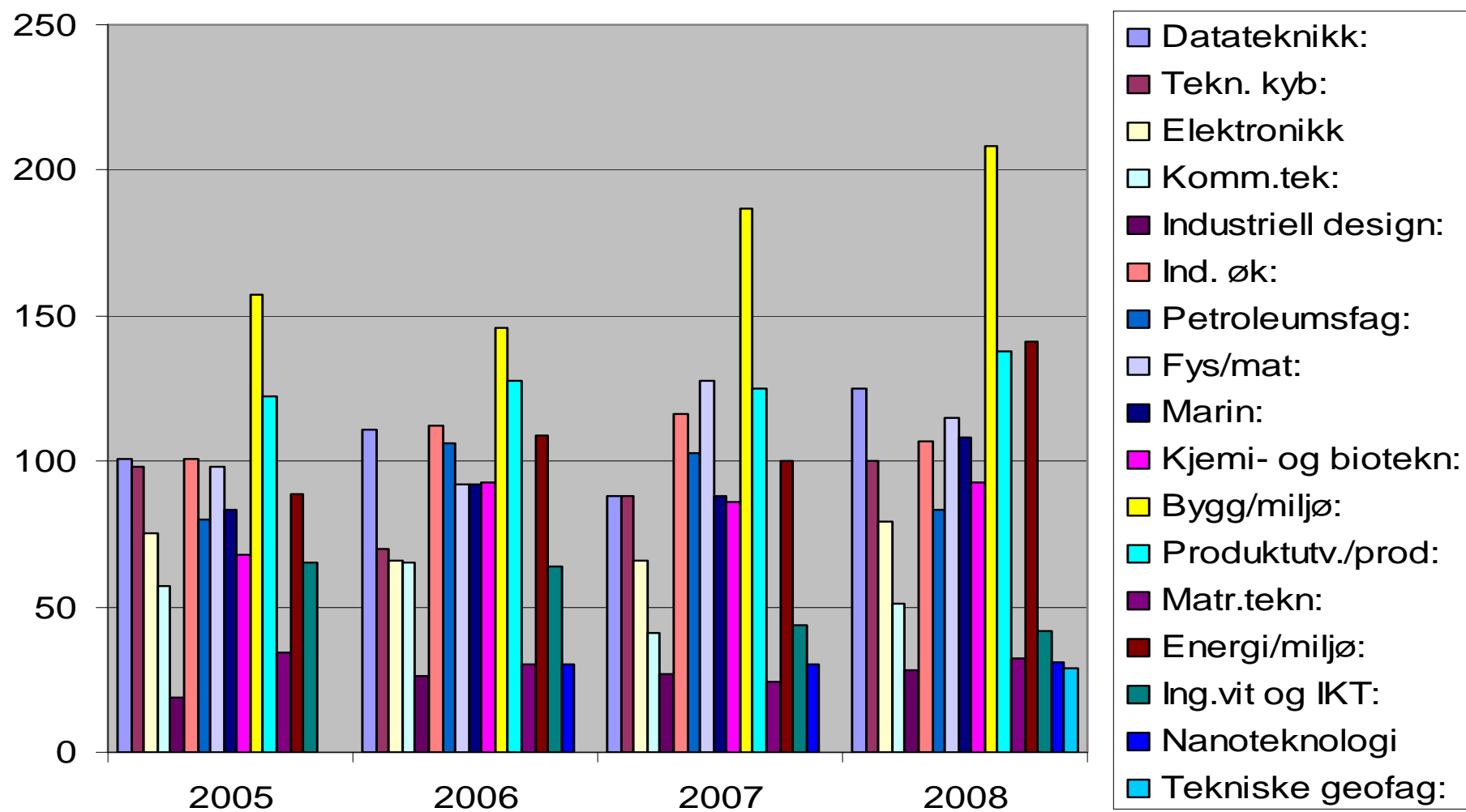
Primærsøkere til siving-studiene ved NTNU



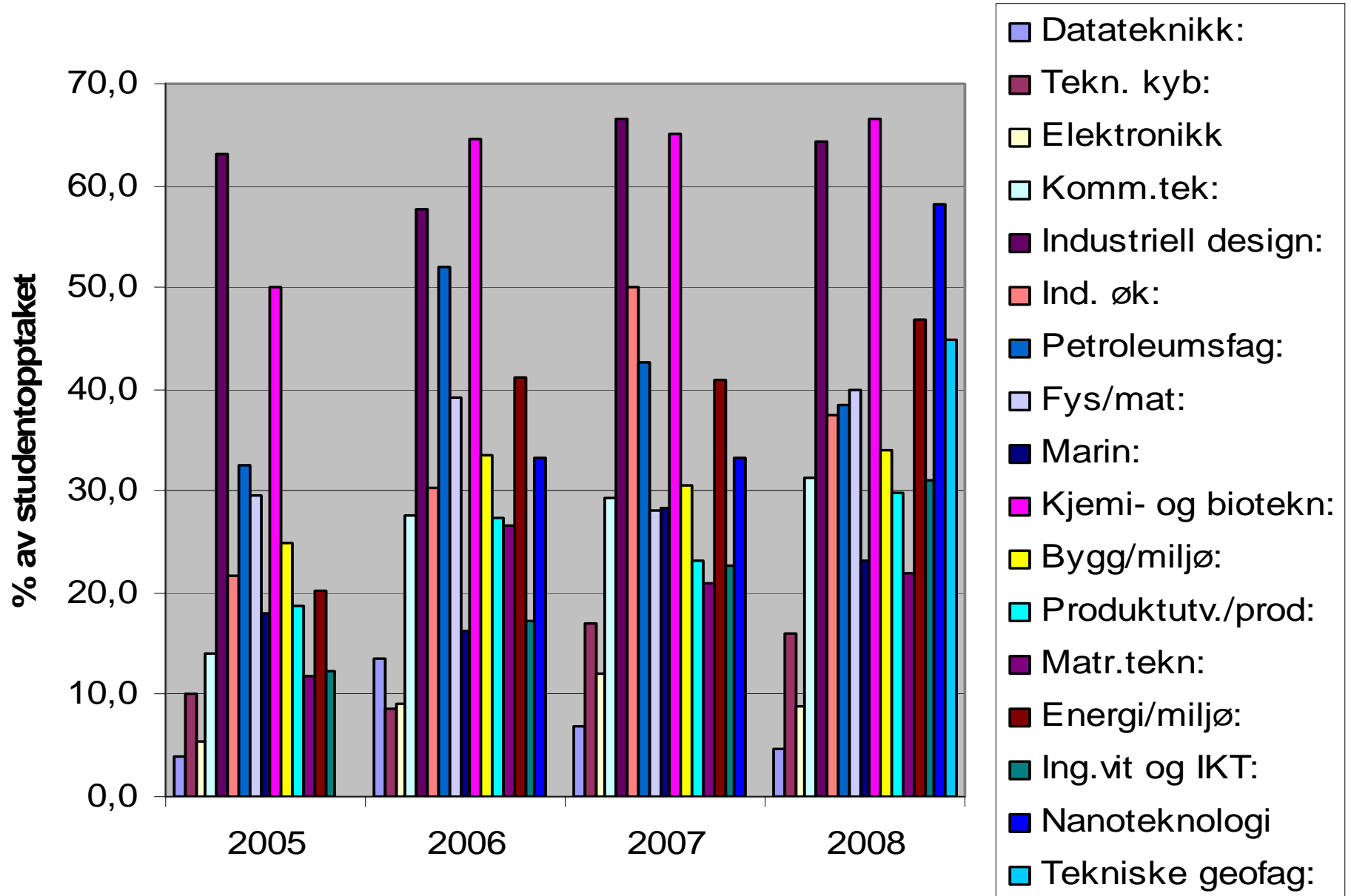
Sivilingeniørstudenter møtt ved NTNU



Studenter møtt til siving-studiet ved NTNU



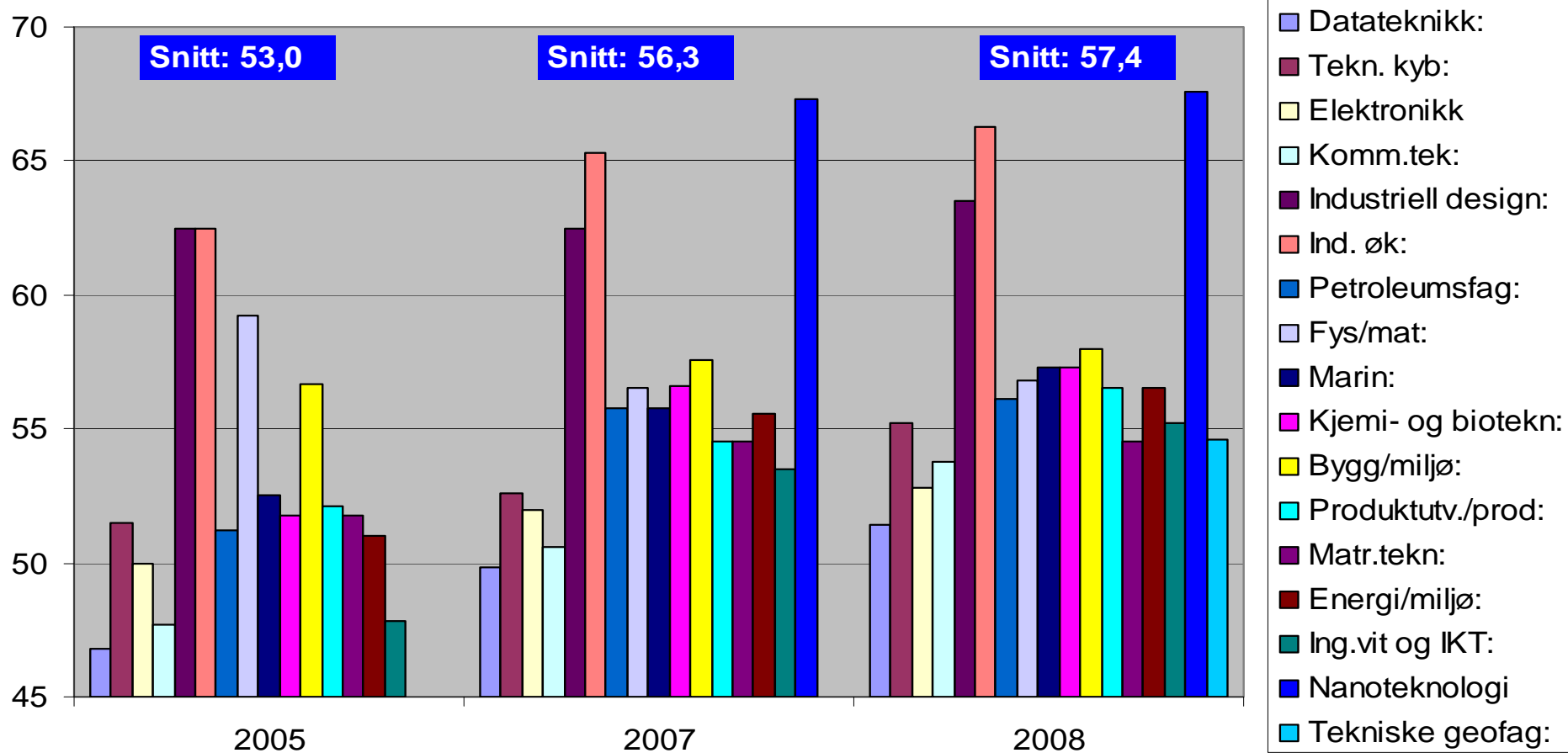
Kvinneandel opptatt ved sivingstudiet ved NTNU



Nedre opptaksgrense ved sivilingeniørstudiene ved NTNU

Ordinær opptakskvote

Totalt møtt: 1247 i 2005 - 1341 i 2007 - 1510 i 2008



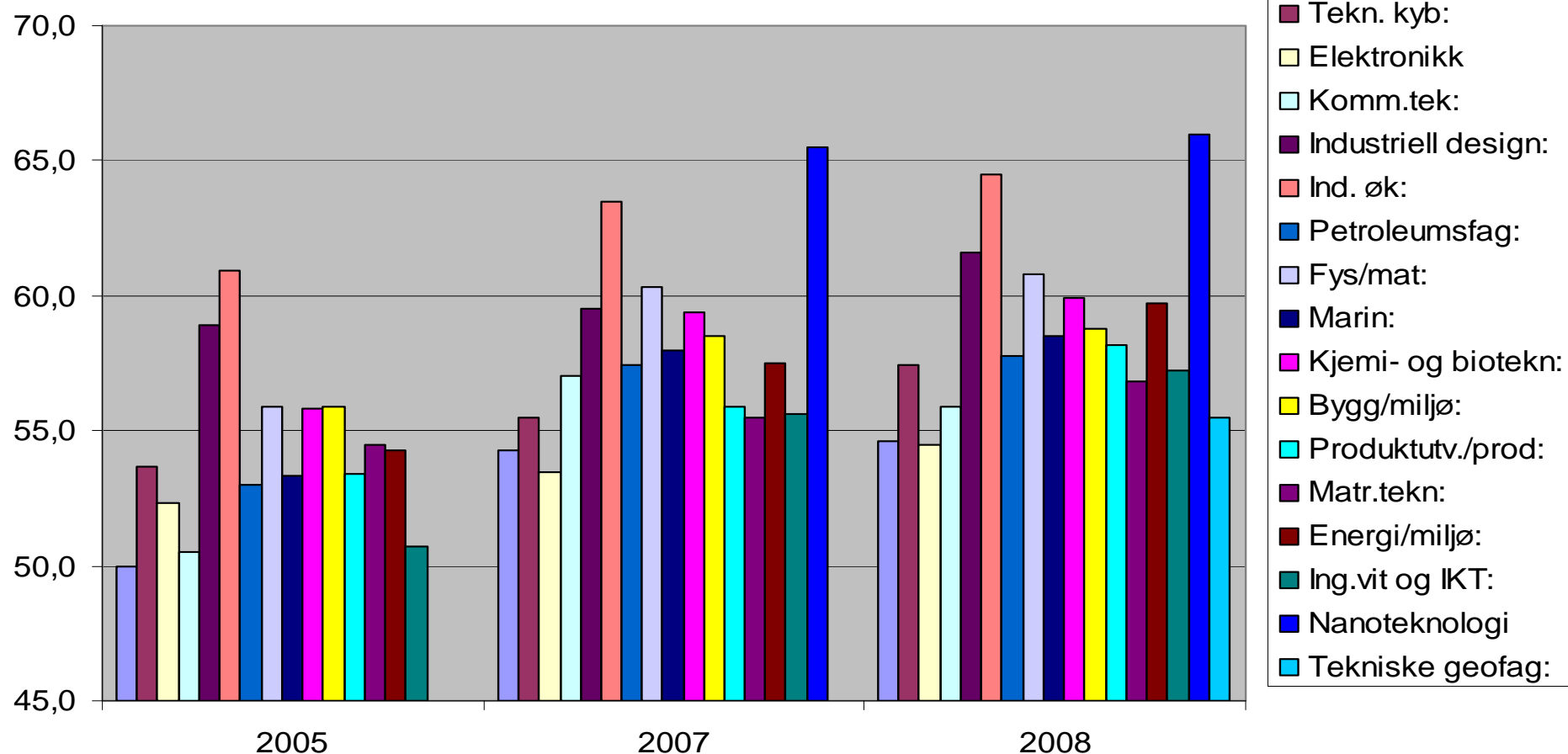
Nedre opptaksgrense ved sivilingeniørstudiene ved NTNU - primæropptakskvote

Totalt møtt: 1247 i 2005 - 1341 i 2007 - 1510 i 2008

Snitt: 54,2

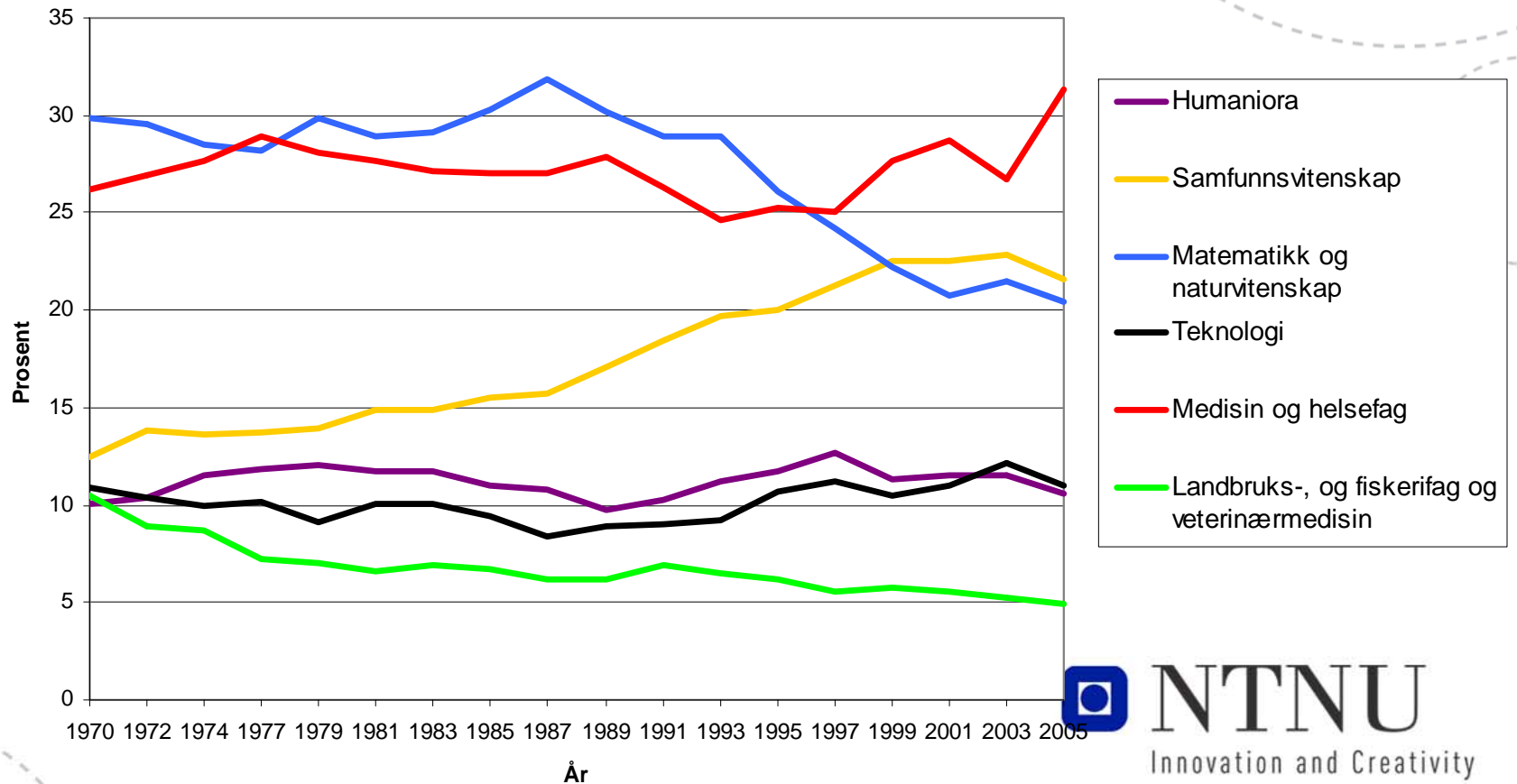
Snitt: 57,9

Snitt: 58,9



Tidsserier viser at en relativ MNT-nedgang har pågått over de siste 20 år

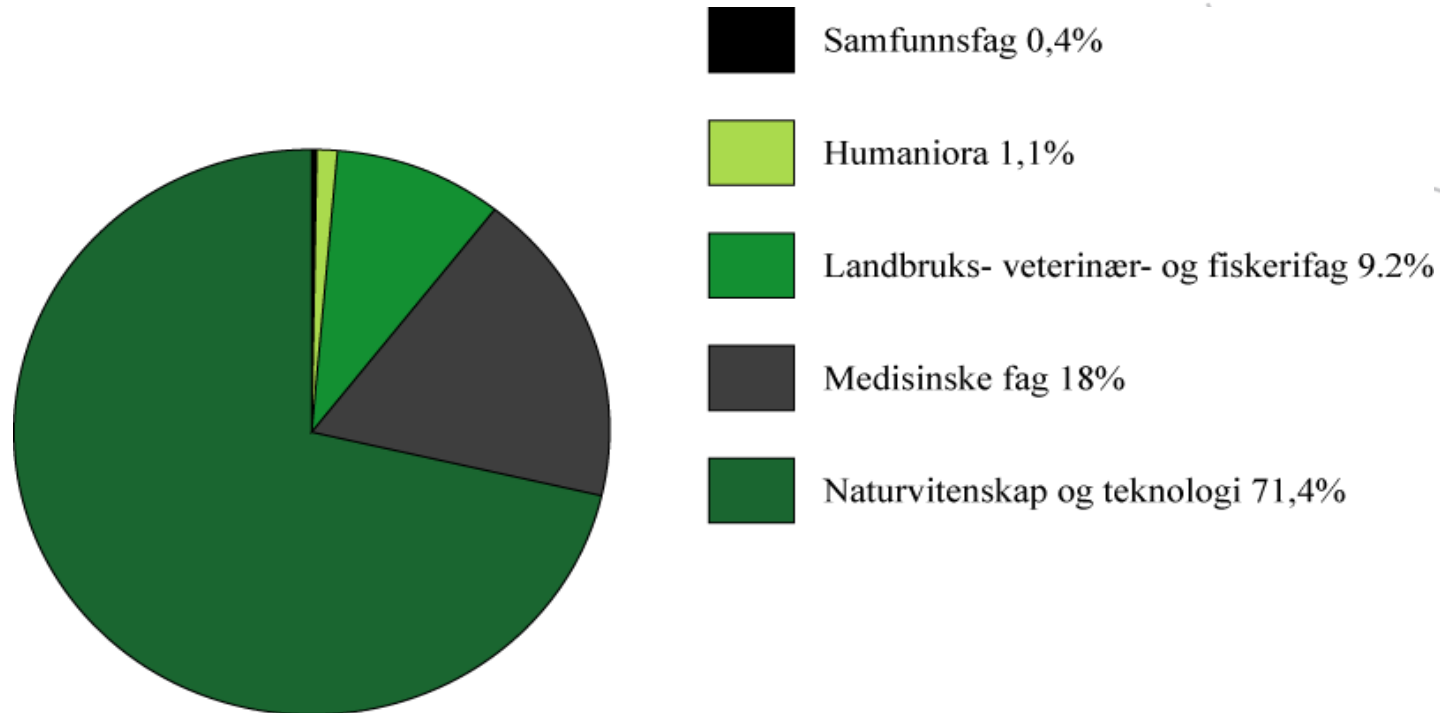
Fagområdenes relative andel av driftutgifter til FoU i UoH-sektoren, 1970-2005



Kilde: NIFU STEP



Behov for vitenskapelig utstyr



Kartlagt behov for avansert vitenskapelig utstyr fordelt etter fagdisipliner.

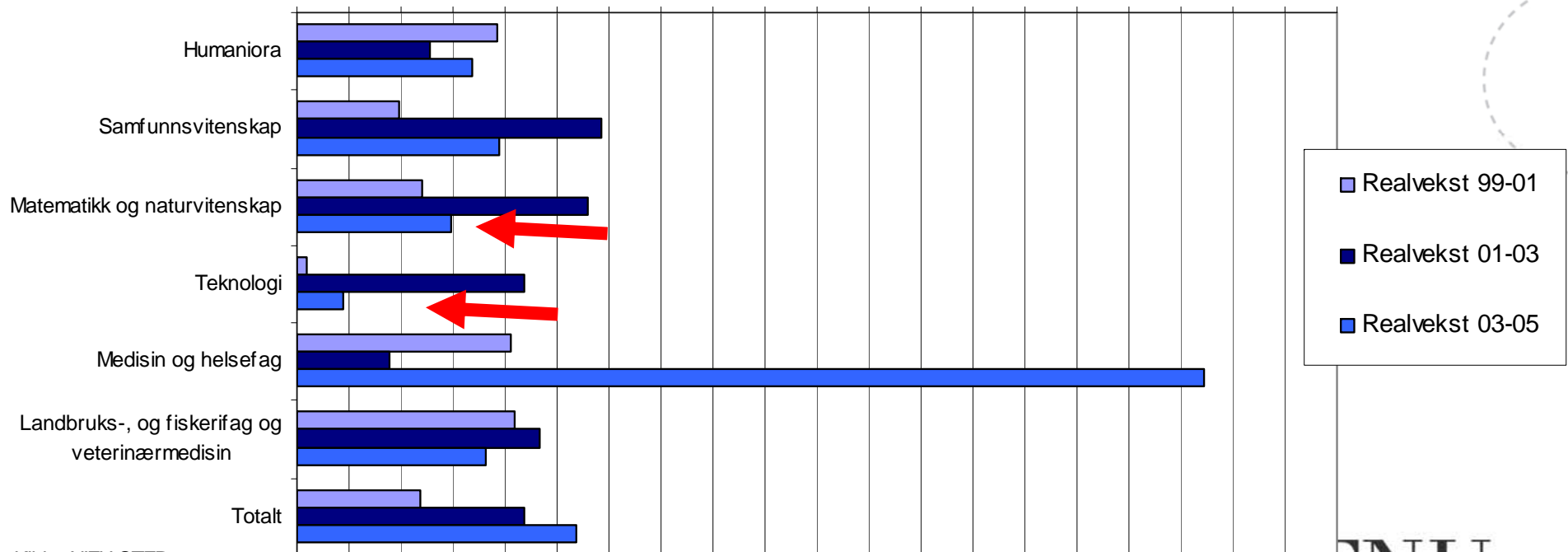
Kilde: Behov for vitenskapelig utstyr, databaser, samlinger av vitenskapelig materiale og annen infrastruktur, Norges forskningsråd 2004

Nye tall fra NIFU STEP bekrefter vår hypotese

Prosentvis årlig realvekst i driftsutgiftene til FoU i UoH- og instituttsektoren, 99-01, 01-03 og 03-05

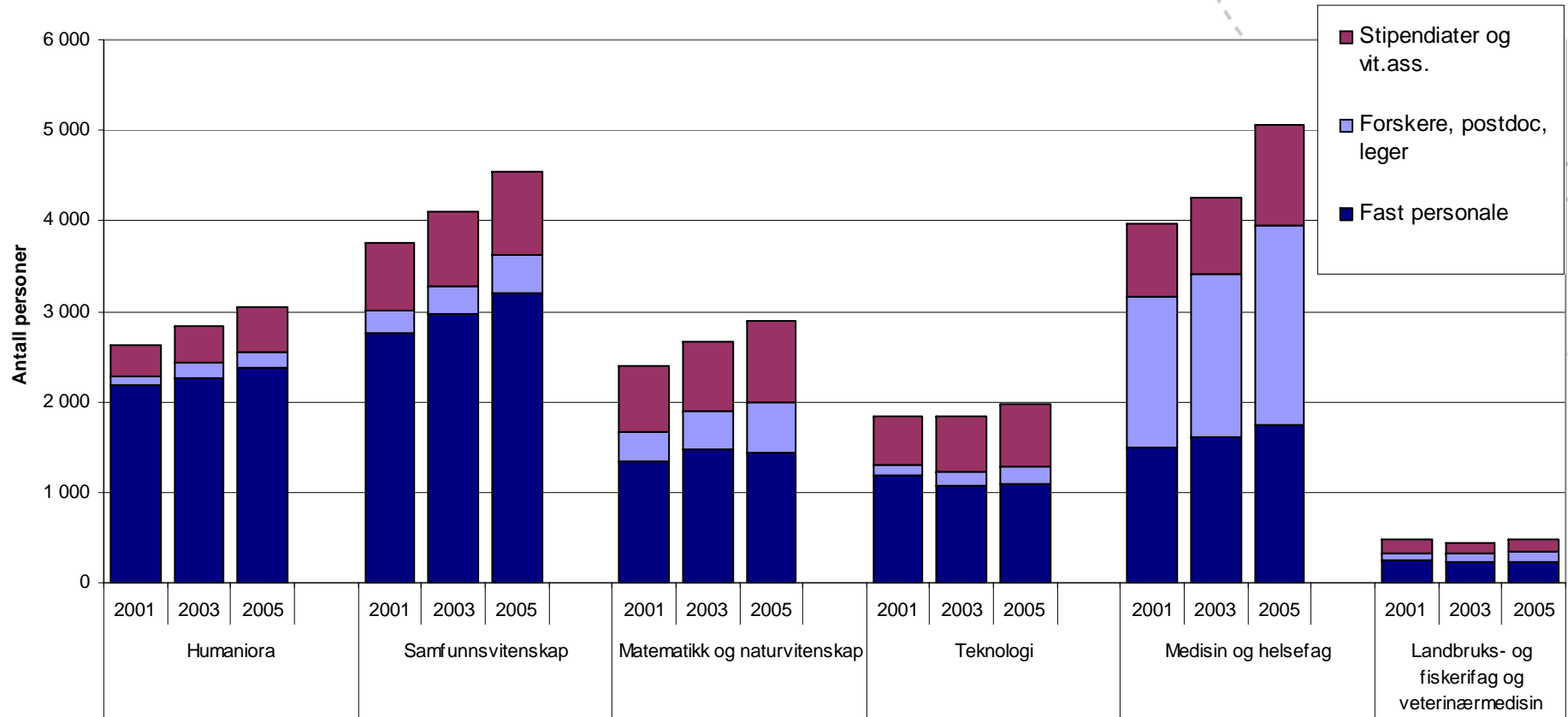
Prosent

0,0 1,0 2,0 3,0 4,0 5,0 6,0 7,0 8,0 9,0 10,0 11,0 12,0 13,0 14,0 15,0 16,0 17,0 18,0 19,0 20,0



Kilde: NIFU STEP

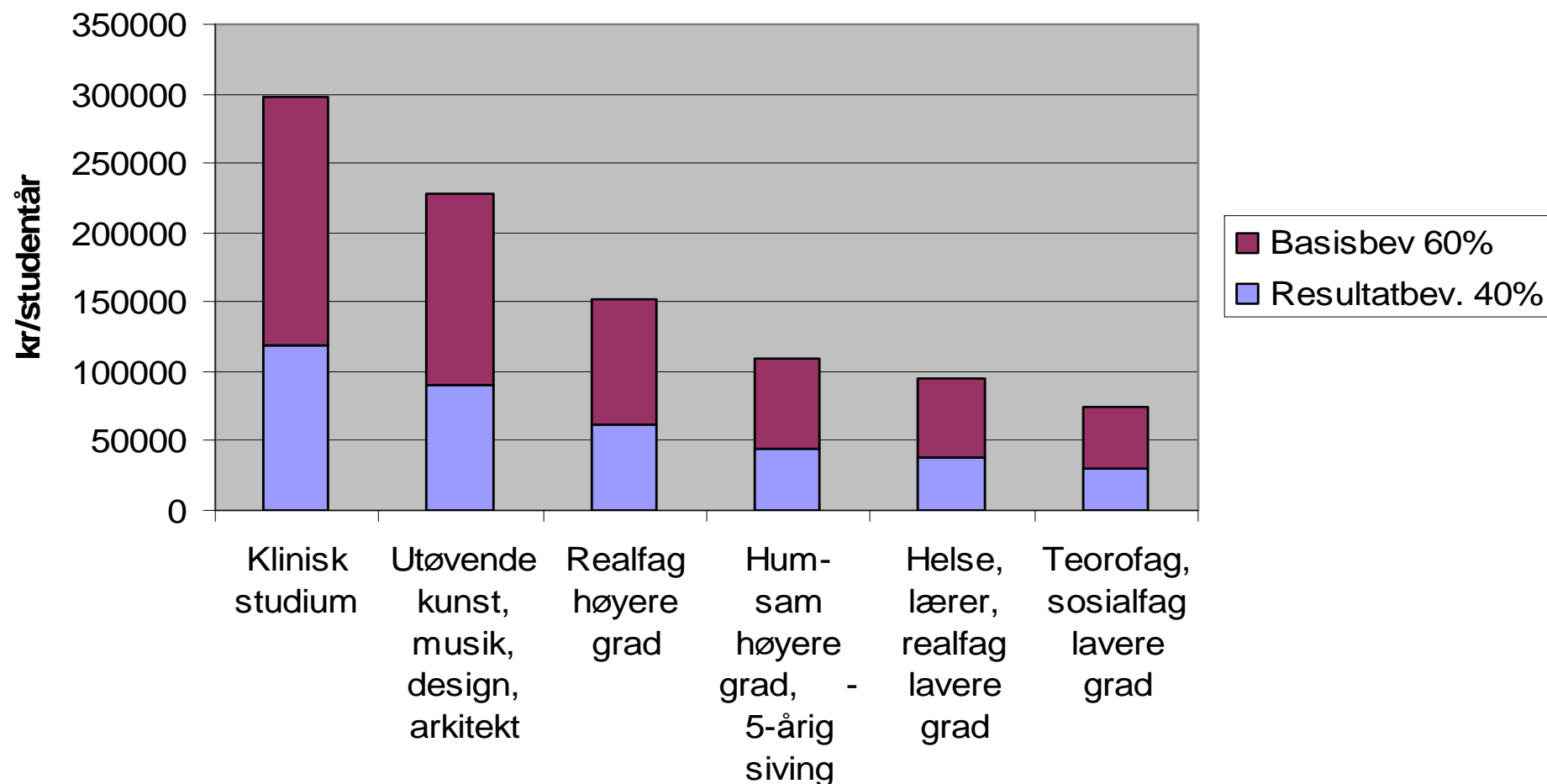
Andelen fast FoU personale går ned i MNT fag (kilde NIFU STEP)



NTNUs situasjon

- Har basisfinansiering for et opptak på ca 1350 studenter i 1. årskurs og ca 150 i 4. årskurs
- Har søkning som gir grunnlag for et opptak med god kvalitet på 1550-1600 studenter til 1. årskurs, og ca 150 i 4. årskurs
- Det krever fullfinansiering av 150-200 nye studieplasser pr årskurs for å gi utdanningen med nødvendig kvalitet, dvs 750-1000 studieplasser

Finansiering av utdanning



En utdannet siv.ing. betalt med fullfinansierte studieplasser koster 550 000 kr

– en gullkantet investeringsmulighet for AS Norge!