

**Konference: Skab større diversitet i studentersammensætningen**

**Tema: Inkluderende onboarding og undervisning af studerende**

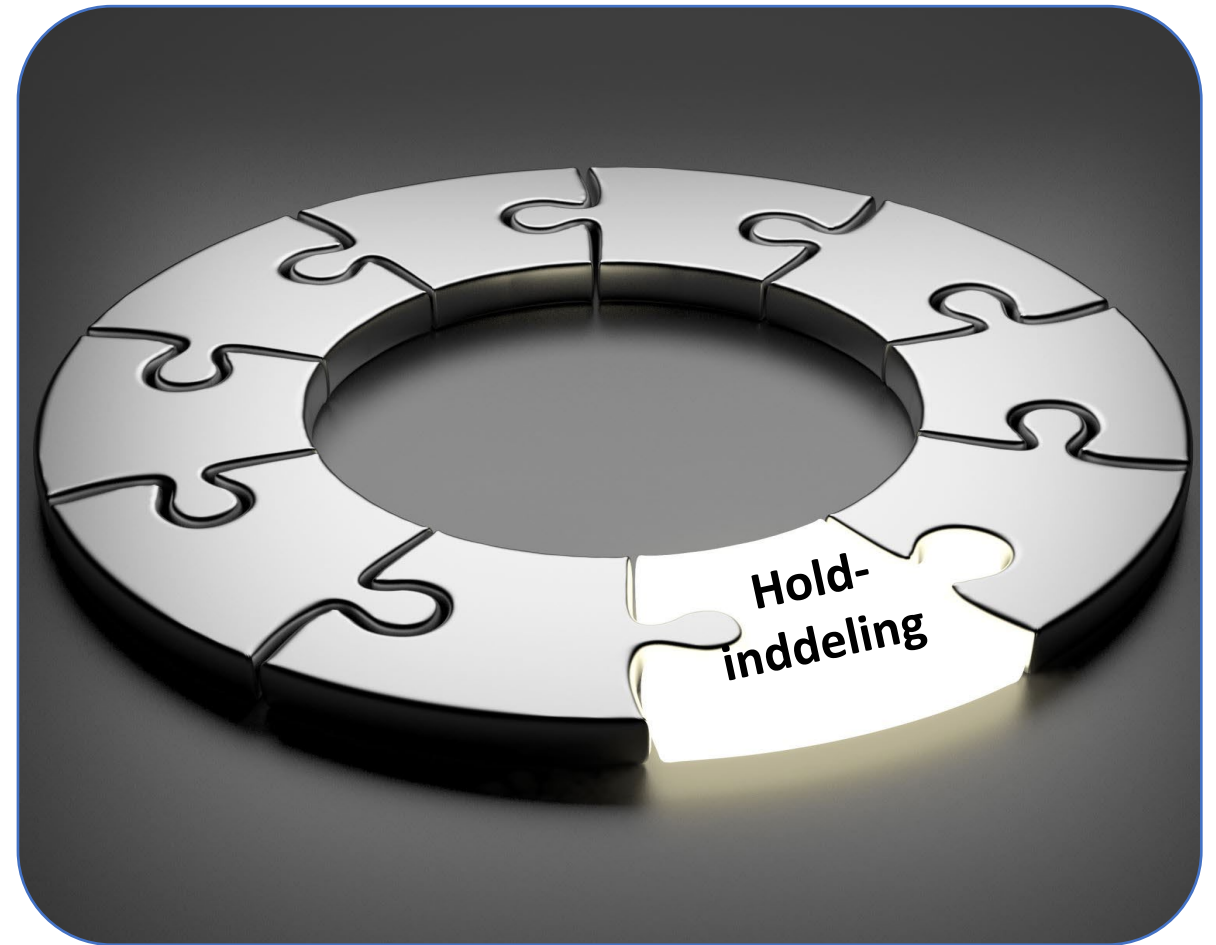
Klasser frem for hold -  
giver det stærkere  
relationer og lavere  
frafald?

v/ lektor [Lone Borgersen](#), Mærsk Mc-Kinney  
Møller Institutet (MMMI), Syddansk  
Universitet



# Indhold

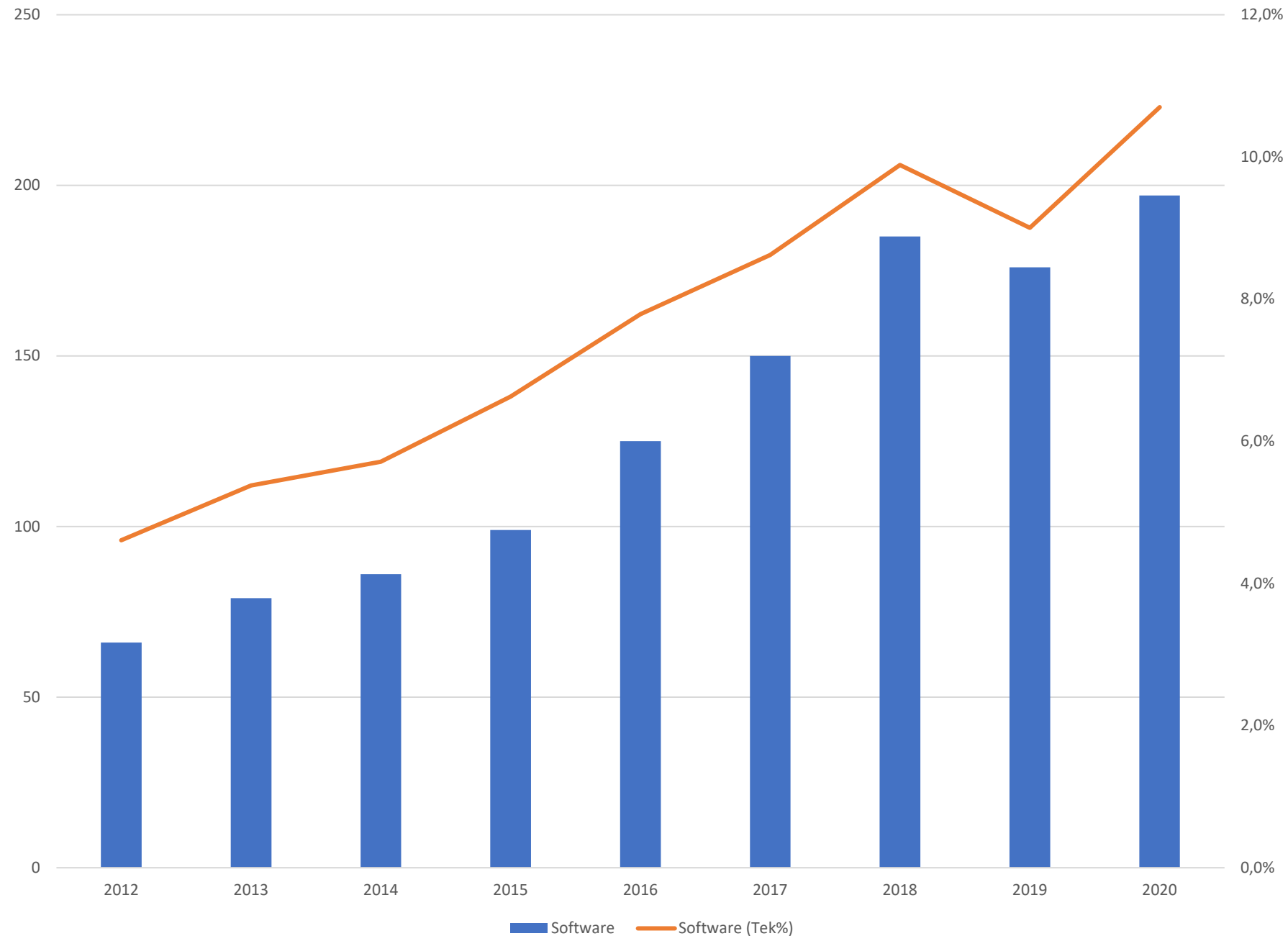
- 1. semester på software engineering og software teknologi
  - Hvordan ser det ud i tal?
  - Hvad er indholdet?
- Semesterkoordination
  - Hvad og hvordan. Organisering.
  - Mening og tilhør
- Justering af organisering
  - “Klasser fremfor hold”
- Virker det – målt i frafald? I stærkere relationer?



# Software engineering og softwareteknologi: 1. Semester

Optag	2012	2020
Software	66	197
Software Engineering	44	131
Softwareteknologi	22	66
TEK	1433	1841
SDU	10471	11138

Antal studerende optaget på Software 2012-2020  
samt i % af studerende på TEK



# Software engineering og softwareteknologi:

## 1. Semester

Computersystemer

T510023101

(5 ects)

Statistisk dataanalyse

T510028101

(5 ects)

Objektorienteret Programmering

T510024101

(10 ects)

Semesterprojekt: Udvikling af Softwareprogrammer

T510027101

(10 ects)

### Første semesters kompetencemål

- Den studerende skal kunne:
  - Identificere egne læringsbehov og planlægge strategier for effektiv læring
  - Tilrettelægge, gennemføre og præsentere et projekt i et effektivt samarbejde
  - Forklare grundlæggende begreber i objektorienteret programmering og programmere simple applikationer ved brug af objektorienterede principper
  - Beskrive grundlæggende forhold vedrørende datalagring, maskinarkitektur, operativsystemer og netværk og deres konkrete betydning for en softwareapplikation
  - Anvende empiriske metoder og statistik

# Semesterkoordination: Semester og projekt



- Samler semestret
- Udføres fra start til slut

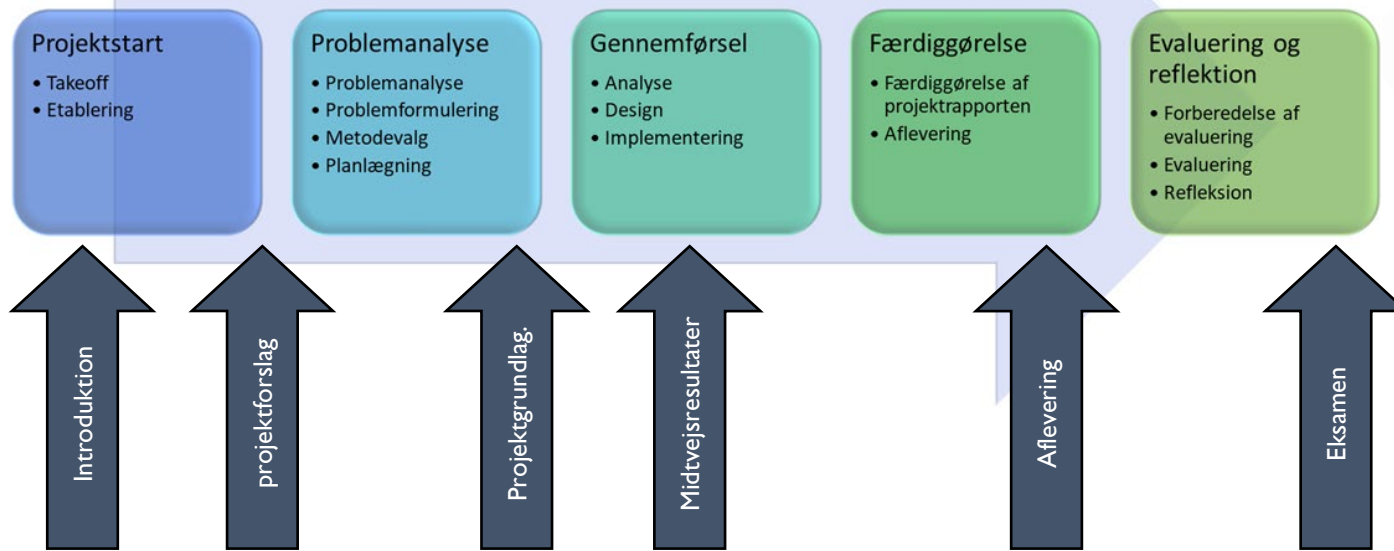


## World of Zuul

World of Zuul er et spil udviklet af Michael Kölling og David J. Barnes. World of Zuul er modelleret efter eventyrspillet "Colossal Cave Adventure" som blev udviklet i de tidlige 70'ere af Will Crowter og Don Woods. Cave adventure var et storslået spil, der indeholdt den utroligste underjordiske verden af huler, gange og skakter fyldt med vidunderlige skatte, dværge og masser af magi. Læs nærmere her [https://en.wikipedia.org/wiki/Colossal\\_Cave\\_Adventure](https://en.wikipedia.org/wiki/Colossal_Cave_Adventure).

# Semesterkoordination: Semester og projekt

*World of Zuul*  
*World of Zuul er et spil udviklet af Michael*  
*smillet "Colossal Cave Adventure" som blev*  
*et storslået spil, der indeholdt der*  
*ne skatte, dværge og m*  
*l Cave A*



## Rammer

Bygger på Tema – værdier - kompetencer  
Semesterhåndbog  
Semesterplan  
Faser - milepæle

## Koordinering

Fagligheder og Projekt  
Sammenhæng, aflevering, timing  
Møder

## Organisering

Hold – projektgrupper  
Opfølgning på aktivitet

## Vejledning

Eksterne vejleder

## Online kursus i problemorienteret projektarbejde

Syddansk ingeniør, projektfaser,  
problemformulering, problemanalyse,  
samarbejde, teamroller, præsentation,  
feedback, rapport, eksamen

Faglige kurser

Online kursus

Vejledning: seminarer og grupper

Organisering og opfølgning

Koordinering

## Danmark

I Danmark har IT-Universitetet i København (ITU) haft succes med at ændre på kønsbalancen i optaget af studerende. ITU har på baggrund af erfaringerne fra CMU lavet analyser og indsatser i en dansk kontekst. Antropolog Valeria Borsotti har beskrevet det i artiklen: [Barriers to Gender Diversity in Software Development Education: Actionable Insights for a Danish Case Study](#).

Pointerne fra både CMU, HMC og ITU (og mange andre) peger på, at de teknisk-naturvidenskabelige it-uddannelser i deres beskrivelser har fokus på teknik og karrieretitler og ofte mangler at besvare følgende spørgsmål fra kommende studerende:

- Kan jeg finde ud af det?
- Hvad er programmering?
- Kan jeg gøre en forskel i verden med faget?
- Passer jeg ind?

Ved at besvare disse fire spørgsmål i præsentationen af uddannelserne kan man umiddelbart ændre på kønsfordelingen af optaget på kort sigt. Men det skal gøres bredt i alle outreach-aktiviteter, hjemmesider osv. Det er ikke nok at lave fire nye videoer; der er ingen quick fix. De fire spørgsmål skal også indarbejdes i kulturen og undervisningen. Det har taget CMU 20 år at opnå en ligelig kønsfordeling, og stor diversitet generelt, fordi det er indarbejdet i alle elementer af uddannelserne.

## Danmark

I Danmark har IT-Universitetet i København (ITU) haft succes med at ændre på kønsbalancen i optaget af studerende. ITU har på baggrund af erfaringerne fra CMU lavet analyser og indsatser i en dansk kontekst. Antropolog Valeria Borsotti har beskrevet det i artiklen: [Barriers to Gender Diversity in Software Development Education: Actionable Insights for a Danish Case Study](#).

Pointerne fra både CMU, HMC og ITU (og mange andre) peger på, at de teknisk-naturvidenskabelige it-uddannelser i deres beskrivelser har fokus på teknik og karrieretitler og ofte mangler at besvare følgende spørgsmål fra kommende studerende:

- Kan jeg finde ud af det?
- Hvad er programmering?
- Kan jeg gøre en forskel i verden med faget?
- Passer jeg ind?

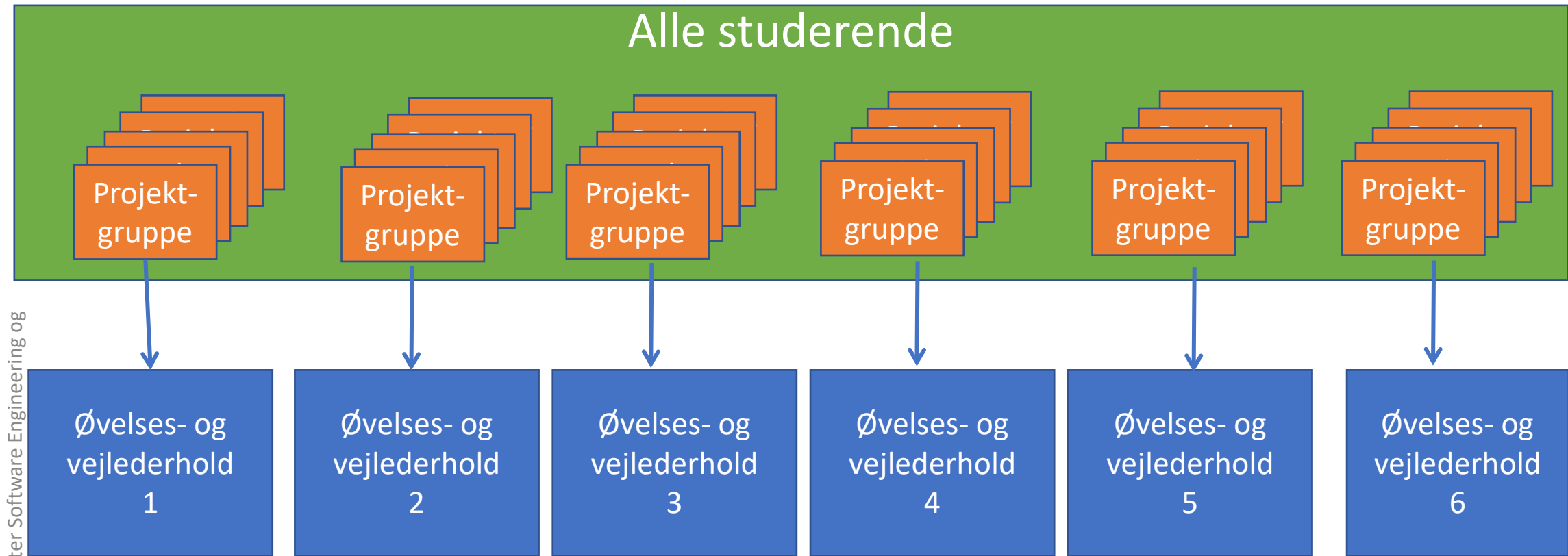
Ved at besvare disse fire spørgsmål i præsentationen af uddannelserne kan man umiddelbart ændre på kønsfordelingen af optaget på kort sigt. Men det skal gøres bredt i alle outreach-aktiviteter, hjemmesider osv. Det er ikke nok at lave fire nye videoer; der er ingen quick fix. De fire spørgsmål skal også indarbejdes i kulturen og undervisningen. Det har taget CMU 20 år at opnå en ligelig kønsfordeling, og stor diversitet generelt, fordi det er indarbejdet i alle elementer af uddannelserne.



# Organisering - “Klasser fremfor hold”

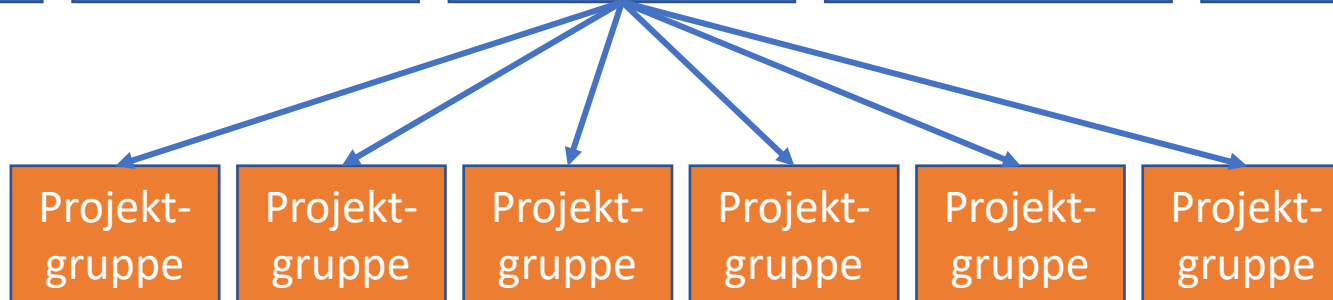
- “Klasser fremfor hold”
  - IT-vest rapporterede tilbage til os at de studerende på 1. studieår oplevede fremmedgørelse pga. det store hold på ca. 180 studerende.
  - Studieledeelsen foreslog, at vi skulle overveje, hvordan vi opdeler vores studerende i mindre hold hvor de kan knytte bånd socialt (fx 5 projektgrupper af 6 personer)
- Det var præcist hvad vi gjorde i forvejen?
- Konklusion
  - Jeg havde ikke kommunikeret, hvad vi faktisk gør, og hvad meningen er tydeligt nok.
  - Hverken til studerende eller ledelse.
- “QuickFix”
  - Tydelig italesættelse af organisering
  - Justering af organiseringen
  - Styrkelse af hidtidig indsats

# Organisering: 2012-2019



1. semester Software Engineering og Software

# Organisering 2020

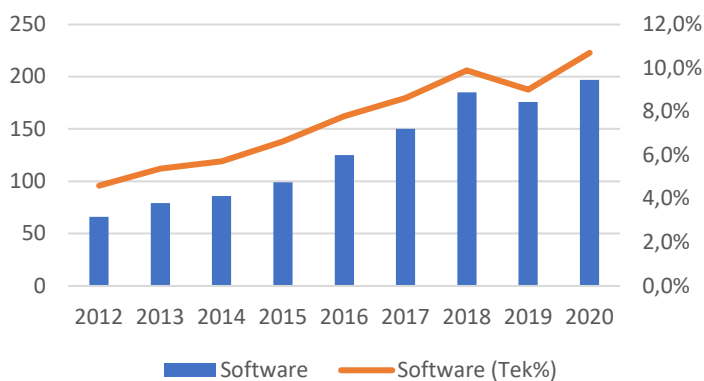


1. semester Software Engineering og  
Softwareteknologi

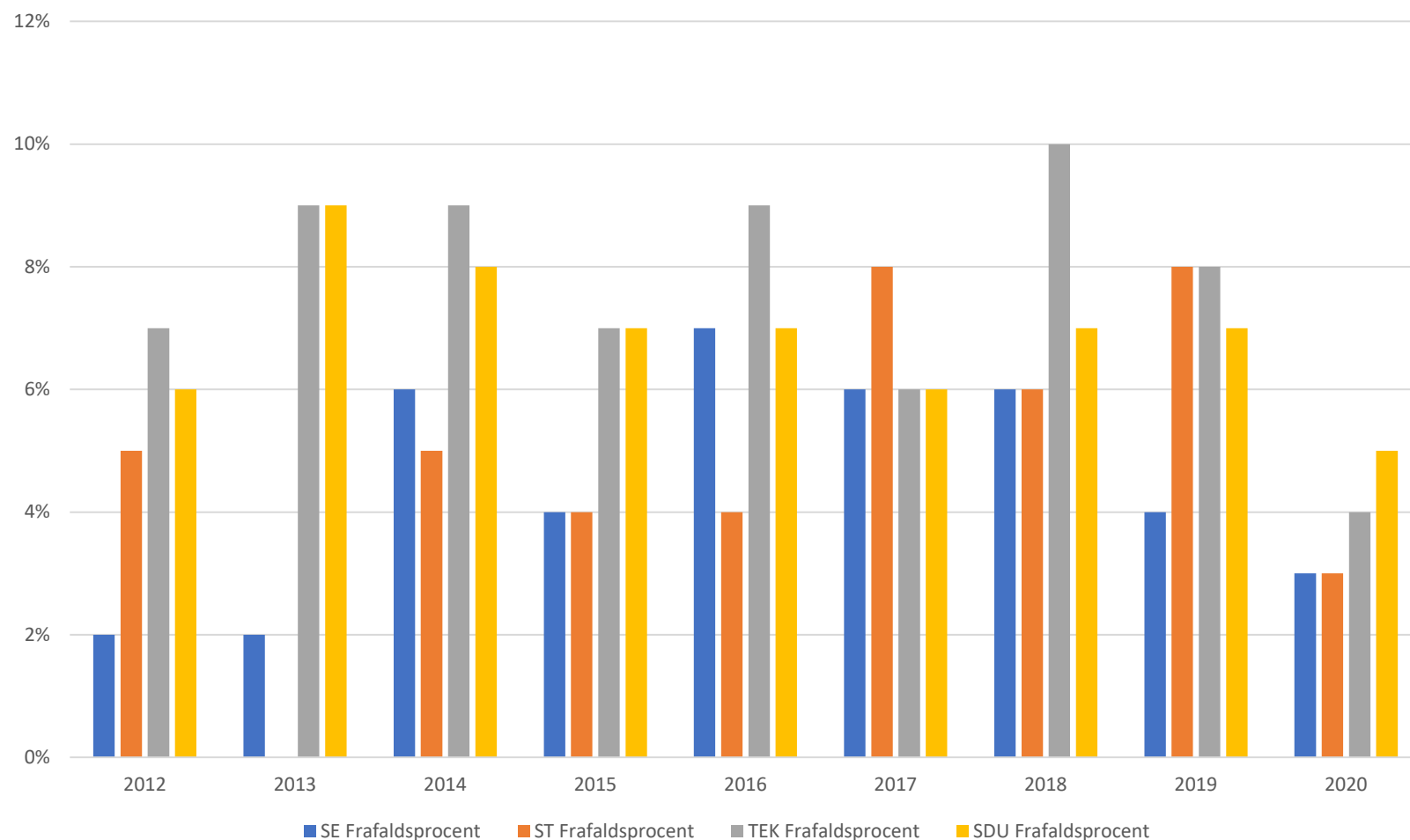
# Virker det: Resultater målt på optag og frafald

Optag	2012	2020
Software	66	197
Software Engineering	44	131
Softwareteknologi	22	66
TEK	1433	1841
SDU	10471	11138

Antal studerende optaget på Software  
2012-2020  
samt i % af studerende på TEK



1. semester: frafald i %



# Konklusion

- Vi skønner at semesterkoordination og organiseringen i det hele taget
  - Bidrager til mening og tilhør
  - Bidrager til fællesskab
  - Reducerer frafald
- Vi skønne også at den øgede indsats med fokus og vægtning af klasser
  - Reducerer frafald
  - Styrker fællesskab
- Tallene: Vi har haft et fald i frafald i 2020 i forhold til 2019, men der kan være mange grunde, herunder en generel bevægelse

