

Når lærere og pædagoger samarbejder om IBSME i matematik og UUV

Et oplæg på baggrund af et konkret forsknings/udviklingsprojekt i 2(4) 4. klasser i en skole i Odense.

Ved: Docent Morten Rask Petersen og Lektor Simon Madsen

Hvad skal læreren og pædagogen kunne, når de samarbejder? På baggrund af et konkret IBSME-projekt (Inquiry Based Science and Mathematics Education) i 4. klasser mellem n/t og matematik lægger vi op til diskussion om, hvordan de to professioner kan bruge hver deres styrker: Pædagogen fokuserer på de generiske kompetencer som fx samarbejde og kommunikation, mens læreren fokuserer på de mere fagspecifikke kompetencer som fx undersøgelsesmetoder og databehandling.

Målgruppe Førskole, Grundskole, Læreruddannelsen, Pædagoguddannelsen



Oplæggets indhold

- Vores baggrunde
- Beskrivelse af projektet
 - Forskningsspørgsmål
 - Teoretisk fundament
 - Del 1 (Efterår/vinter 2018)
 - Del 2 (Vinter/Forår 2019)
- Metode
- Empirinedslag
- Centrale fund
- Spørgsmål og kommentarer

Vores baggrunde

- Docent Morten Rask Petersen (UCL)
 - Docent ved AFIPS og underviser i lærer og pædagoguddannelsen
- Lektor Simon Madsen (UCL)
 - Lektor og underviser i pædagoguddannelsen

Beskrivelse af projektet

Faglige udviklingsinstitutioner:

- Et projekt om at skabe forskningsbaseret udvikling på institutioner, som kan bidrage til kvalificeringen af praksis – og pædagog- og læreruddannelserne
- Indtil videre 6 projekter fra både skole og dagtilbud
- Udgangspunkt i designbased research
- Fokus på anvendelse af videomateriale som empiri

Tværfagligt samarbejde i natur/teknologi og matematik

Fokuspunkter for nærværende delprojekt:

- Tværprofessionalitet
- Tværfagligt samarbejde
- IBSME - Inquiry Based Science and Mathematics Education

Involverede i nærværende delprojekt:

- 2 + 2 lærere og pædagoger der varetager matematik på 4. klassetrin
- 2 lærere fra `naboklasserne` på 4 klassetrin
- 4 medarbejdere fra UCL: AFIPS, pædagog- og læreruddannelsen

Forskningsspørgsmål

Hvordan kan et tværprofessionelt samarbejde omkring IBSME skabe rammer for en bedre forståelse af samspillet mellem generiske og fagspecifikke kompetencer og hvorledes kommer denne forståelse til udtryk i praksis?

I Praksis, i dialog med praktikerne, omsat til:

- ... Mere Fokus mod: del 1) tværprofessionelt samarbejde, kommunikation og del 2) tværprofessionelt samarbejde, kommunikation omkring IBSME
- ... Mindre fokus mod: forståelse af samspillet mellem generiske og fagspecifikke kompetencer

Beskrivelse af projektet: Teoretisk fundament

- I tværprofessionelt samarbejde ses det ofte, at pædagogen deltager som en gæst i lærerens domæne

Gulløv, 2017

- IBSME er grundlæggende konstitueret af en række generiske og fagspecifikke kompetencer og færdigheder

Harlen & Allende, 2006

Beskrivelse af projektet: Teoretisk fundament

IBSME (5/10):

- Være engagerede i observationer, og hvor muligt, håndtering og manipulering af rigtige objekter
- Forfølge spørgsmål som de selv har identificeret som deres egne også selvom de er introduceret af læreren
- Tage del i planlægning af undersøgelser med hensigtsmæssige kontroller til at svare på specifikke spørgsmål
- Bruge og udvikle færdigheder til at indsamle data direkte gennem observation eller måling og ved at bruge sekundære kilder
- Bruge og udvikle færdigheder til at organisere og fortolke data, argumentere, foreslå forklaringer og lave forudsigelser på baggrund af hvad de tror og finder ud af

Harlen & Allende, 2006

Beskrivelse af projektet: Teoretisk fundament

IBSME (5/10):

- Samarbejde med andre, kommunikere deres egne ideer og overveje andres ideer
- Udtrykke sig i hensigtsmæssige videnskabelige termer og repræsentationer i skrift og tale
- Engagere sig livligt i offentlige diskussioner i forsvar for deres arbejde og forklaringer
- Anvende deres læring uden for skoler regi
- Reflektere selvkritisk over processerne og udbyttet af deres undersøgelser

Harlen & Allende, 2006

Design og gennemgående holdepunkter for projektets del 1 og del 2

Design based research med afprøvning og evaluering af en prototype og dennes afprøvning i praksis

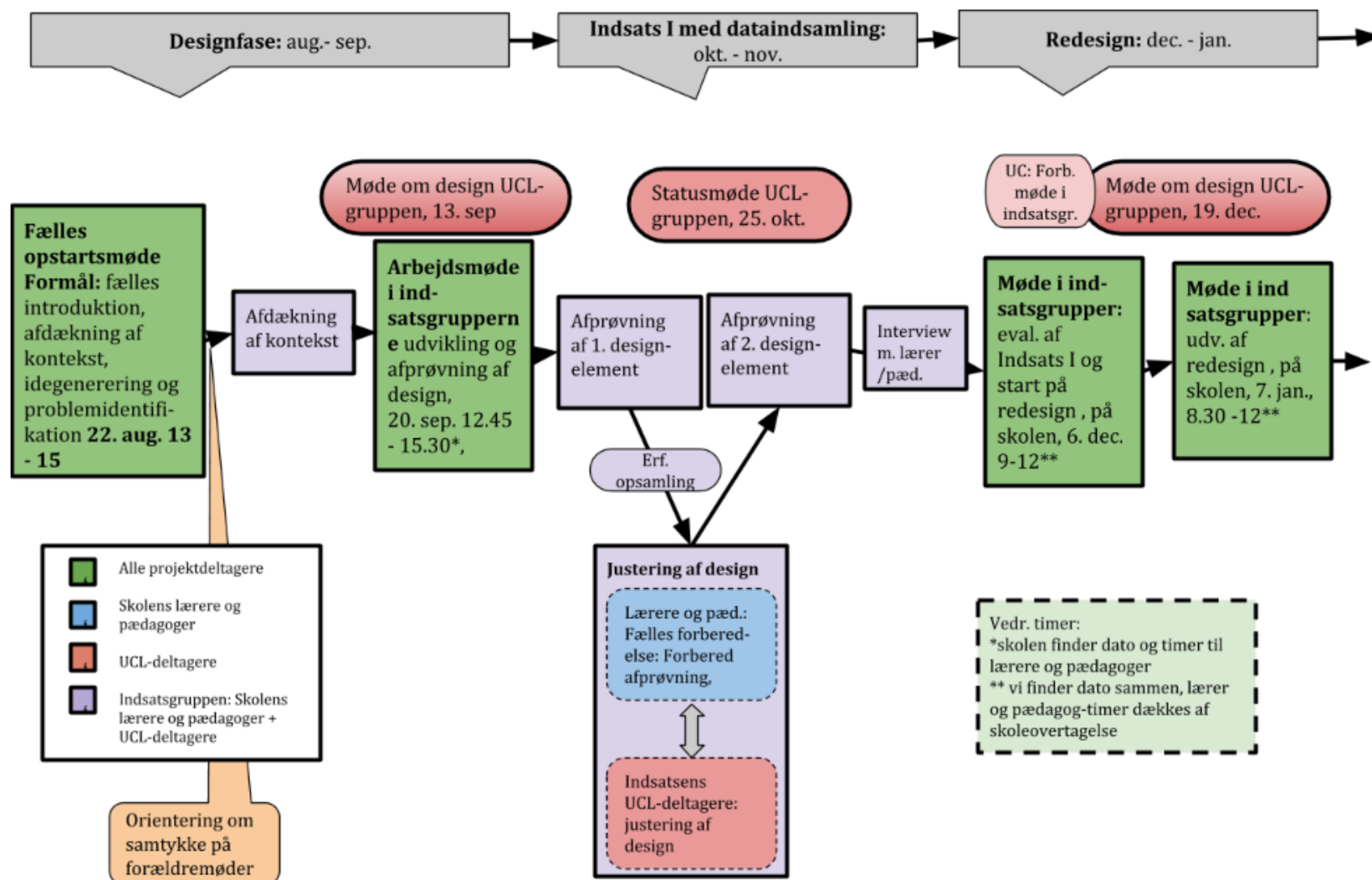
Thomas, Anderson, & Nashon, 2008

Efter baseline klasserumsobservationer blev der designet en prototype med udgangspunkt i Winther (2012), med fokuspunkterne:

1. Rammesætte rum
2. Indtage rum
3. Holde rum
4. Afvikle rum

Winther 2012

Beskrivelse af projektet: del 1 (Efterår/vinter 2018)

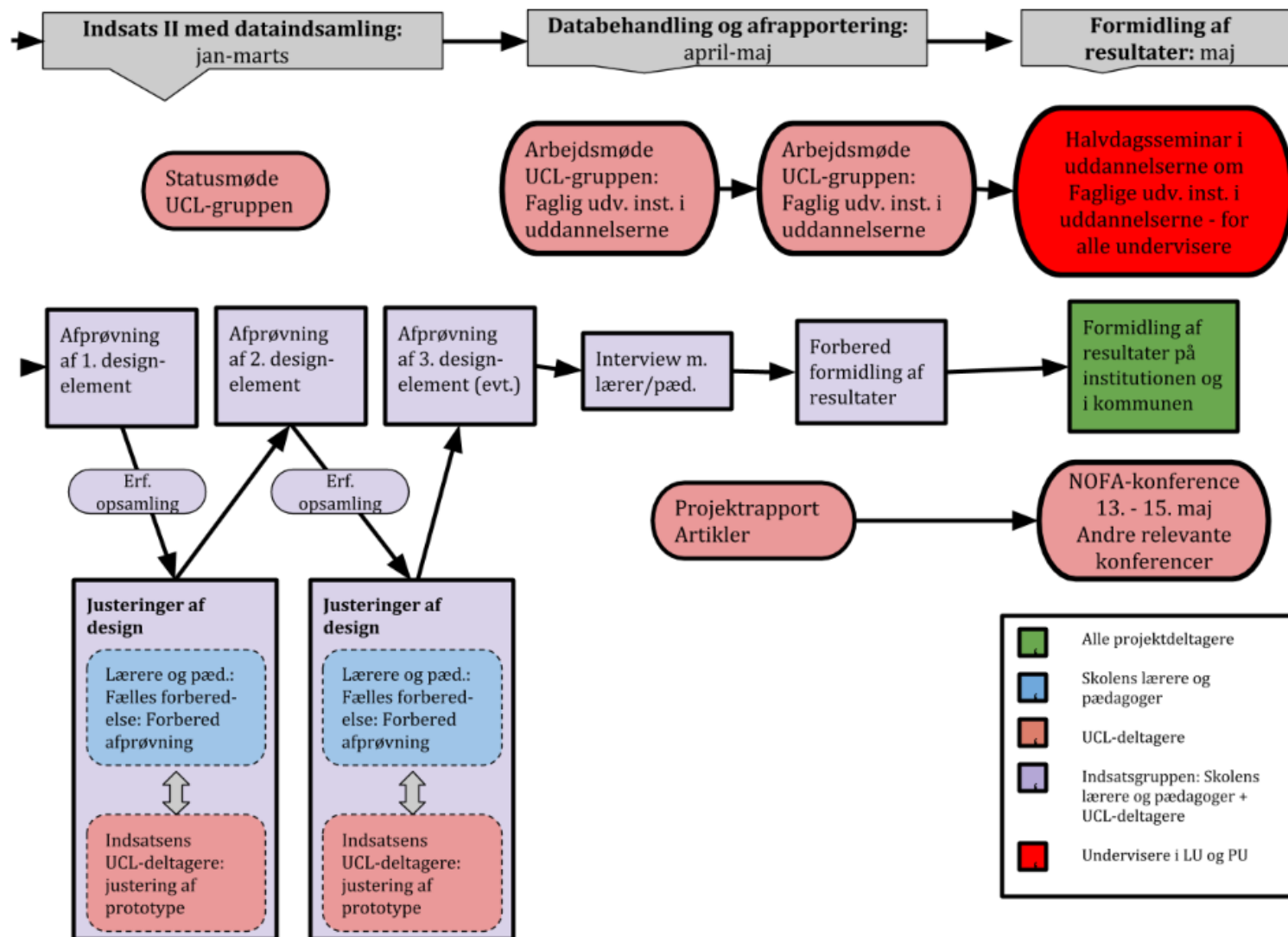


Beskrivelse af projektet: del 1 (Efterår/vinter 2018)

Projektets del 1 har fokuseret på at styrke det tværprofessionelle samarbejde, mere end det har fokuseret på at implementere IBSME tilgangen i undervisningen, da antagelsen var at kommunikation og samarbejde måtte stilladseres, for derigennem at skabe rammer for arbejdet med IBSME.

Designprincip for del 1: *Prototypen skal facilitere samarbejde og kommunikation i klasserummet, mellem pædagoger og lærere*

Beskrivelse af projektet: del 2 (Vinter/forår 2019)



Beskrivelse af projektet: del 2 (Vinter/forår 2019)

Projektets del 2 har fokuseret på at afprøve og implementere IBSME tilgangen i pædagogernes- og lærernes praksis, ved hjælp af en prototype på et undervisningsforløb af ca. en måneds varighed, under temaet “planlægning af klassefesten”. Forud herfor har eleverne mødt et kort undervisningsforløb med formålet at introducere den undersøgende tilgang. Dette forløb er tematiseret “planlægning af skovturen” og er varetaget af en gruppe lærerstuderende ved UCL.

Designprincip for del 2: *Prototypen skal facilitere samarbejde og kommunikation i og udenfor klasserummet, mellem pædagoger og lærere, i et undervisningsforløb rammesat af IBSME*

Prototype 1 – og anvendelse/udvikling af denne

- Projektets 1. prototype som er anvendt og udviklet igennem projektets del 1 og del 2
- Prototypen tager udgangspunkt i 1) Helle Winther og 2) IBSME
- Prototypen har haft til formål at `udvikle samarbejdet gennem en tydelig rammesætning og eksplicit kommunikation mellem lærer og pædagog`
- De 2+2 lærere og pædagoger har valgt hvilke IBSME der skulle være centrale fokuspunkter
- Prototypen har fungeret som makkerparrenes stillads for samarbejdet, med konkrete kommunikationsopgaver i forbindelse med at "indtage rum", "holde rum" og "afvikle rum"
- En grundlæggende, central præmis har været at lærere og pædagoger ikke har haft fælles forberedelse. Dermed har der kun været arbejdet med mødet i klasserummet

1. prototype

Mål: At udvikle samarbejdet gennem en tydelig rammesætning og eksplicit kommunikation mellem lærer og pædagog

Undersøgelses spørgsmål:
Hvordan kan tydelig rammesætning og eksplicit kommunikation udvikle samarbejdet mellem lærer og pædagog?

	Handlinger	Replikker
Rammesætte		
Indtage	Begge parter står foran klassen og byder dem velkomne til undervisningen.	Pædagogen spørger Læreren: Hvad skal vi i dag? Hvordan skal vi arbejde med det? Hvad skal vi bruge det til?
Holde	Pædagog og lærer mødes ca. halvvejs i timen i en refleksion uden direkte involvering af eleverne.	I hvilken grad kan eleverne argumentere og forklare deres handlinger?(pkt.1) I hvilken grad er eleverne nysgerrige på dagens emne? (pkt.2) I hvilken grad har eleverne gjort brug af alternative metoder til at søge hjælp? (pkt.5) I hvilken grad er eleverne kritiske overfor udbytte og andres input?(pkt. 10)
Afvikle	Begge parter står foran klassen og afrunder timen.	Spørgsmål I stiller hinanden foran eleverne: Hvad er du blevet nysgerrig på i dag? Hvordan vil du arbejde med det næste gang du er sammen med klassen?

Metode

I efteråret var fokus primært på implementeringen og afprøvningen af prototypen. Der blev optaget video af lærer/pædagog samarbejdet i forhold til at indtage, holde og afvikle klasserummet.

Omkring nytår 2018 var der et opsamlende interview samt en brainstorm på hvordan erfaringerne fra efteråret kunne bruges til yderligere udvikling i foråret 2019

I foråret 2019 blev der optaget video i klasserne med fokus på indtagelse og afvikling af klasserummet samt elevernes arbejde i klassen

Afslutningsvis blev der afholdt interview med de involverede lærere og pædagoger

Empirinedslag - videoklip

- Et eksempel på at "indtage rum"
 - Lærer og pædagog tager fælles ansvar for klasserummet fremfor at pædagogen er "på besøg" i lærerens klasserum

Empirinedslag - interviewcitater

Fokusgruppeinterview med et af de to makkerpar af lærere/pædagoger

”Forud for at projektet startede, så havde vi bare fået at vide af ledelsen at vi skulle samarbejde, men havde ikke fået at vide hvordan man skulle gøre det... Så vi var bare to personer inde i en klasse, hvor den ene (læreren) tog hånd om det faglige og den anden (pædagogen) tog hånd om det sociale.”

”Eleverne har lagt mærke til de snakke vi har, de griner ikke af det længere som de gjorde i starten. Jeg tror at de ser os mere som et team nu end før. De har stadig nogle spørgsmål som de går til læreren med – og nogle de går til pædagogen med, men sådan skal det også være”

”Det har været superfedt både for os som team – og på tværs af klasser – og for eleverne, at arbejde undersøgende fremfor resultatorienteret”

”Der er nogle elever der har nemmest ved firkantet bogdrevet fremfor løs og undersøgende matematik. Vi skal nok bare finde den mellemvej der rammer bedst”

”Mere fokus på arbejde med generiske og undersøgende kompetencer blokerer ikke for de fagspecifikke kompetencer, det overrasker mig lidt”

Empirinedslag - interviewcitater

Fokusgruppeinterview med et af de to makkerpar af lærere/pædagoger

”Det har gjort noget at vi har været tvunget til at tale om samarbejdet og læreprocessen fremfor kun at tale om børnene. Vi er blevet mere bevidste om vores fysiske placering i lokalet og vores kommunikation. Italesættelsen af tingene har sammen med observationerne gjort noget... vi er nok mere klar på hvad vi gør og hvorfor. Vi har haft samme mål med tingene og fået forventningsafstemt”

”Nu er det os begge der har dagsordenen fremfor kun læreren og vi er mere tydelige sammen som enhed, overfor eleverne”

”Træningsdelen af matematikken er måske faldet lidt i baggrunden under arbejdet med den undersøgende undervisning, som konsekvens af at vi har sluppet kontrollen med målet og vejen. Det undersøgende kan virke for åbent og skal stilladseres i en vekselvirkning mellem de lukkede og de åbne opgaver”

”Mange er vokset i den undersøgende undervisning og har fået muligheder for `at gøre mere`. Det har været interessant. Der er dog nogle elever der har haft svært ved at være i, at der ikke er et rigtigt eller forkert svar længere. Det har både været nogle af de stærke og de svage elever. Vi er begge blevet optagede af at det her kan skabe rammer for at alle kan yde deres bedste, på forskellige niveauer- og kompetencer”

”Ledelsen bør tage ansvar for at sætte rammer for hvad samarbejdet mellem lærere og pædagoger i undervisningen bør være, det som vi har arbejdet med i projektet. Det er ikke i alle lærer/pædagogsamarbejder hvor vi var nået så langt. Kemien er nok også vigtig, desværre.”

Centrale fund

- Samarbejde kan stilladseres og rammesættes til gavn for både lærer/pædagogfagligheden, ligeværd i klasserummet og elevernes læring
- Øget fokus mod de generiske kompetencer blokerer ikke for arbejdet med de fagspecifikke kompetencer. Dog må der findes en vej, hvor der også er rum for at træne det konkrete, færdighedsmæssige i den undersøgende kontekst.
- Det der sker i matematikundervisningen kan bidrage meningsfuldt i den understøttende undervisning – og omvendt, hvis der er fælles baggrund i IBSME

Spørgsmål og kommentarer

