

Brudstykker fra forløbet i teknologiforståelse

FAKTA

En stor del af pædagoger, lærere og ledere på Gladsaxes skoler gennemgår fire dages competenceopbygningsforløb i teknologiforståelse. Forløbet foregår på Københavns Professionshøjskole og er et af flere tiltag, der skal ruste medarbejdere og ledere til at udvikle Fremtidens Skole, som er beskrevet i de otte strategiske pejlemærker. På uddannelsen er der fokus på de tre første pejlemærker:

- 1 Børn og unge lærer fremtidens kompetencer**
Børn og unge lærer at være kreative, innovative og at samarbejde. De lærer at kommunikere - analogt og digitalt. De lærer at løse komplekse problemstillinger og tænke kritisk. De skal blive medskabere af egen læring og lære af de fejl, som er en naturlig del af en læreproces. De opnår almen dannelse, blandt andet som aktive medborgere i samfundet, lokalt, nationalt og globalt.
- 2 Læringsmiljøerne skabes i fællesskab og er fleksible**
Børn, unge og pædagogiske medarbejdere former læringsmiljøet til den konkrete læringsaktivitet, så læringsmiljøet motiverer til læring, eksperimenter og bevægelse. Læringsmiljøerne er derfor fleksible som scenerne i et teater og understøtter, at børn og unge tilegner sig fremtidens kompetencer såvel som de klassiske færdigheder. Det er vigtigt, at læringsmiljøerne støtter mangfoldigheden af børn og unge, som alle har forskellige behov, både for læringsmiljøer og fællesskaber.
- 3 Digitale læringsmiljøer understøtter læring og digital dannelse**
Det er vigtigt, at børn og unge kan begå sig digitalt. Børn og unge skal både have digitale færdigheder samt indsigt og forståelse i, hvordan digitale medier, digitale redskaber mv. fungerer. Børn og unge skal også have indsigt i, hvordan de digitale medier påvirker vores hverdag, og hvordan de kan udøve deres medborgerskab gennem disse medier. Læringsmiljøerne skal give børn og unge mulighed for at beherske det 21. århundredes kompetencer digitalt.

På de følgende sider deler tre forskellige aktører deres tanker om uddannelsesforløbet.

Brudstykker...

Andreas Binggeli

Pædagogisk konsulent, Future Classroom Lab,
Københavns Professionshøjskole

Af Kirsten Haase



Hvad er de bærende søjler i dette fire-dages forløb for lærere og pædagoger fra Gladsaxe?

”Teknologiforståelse kan være lidt svær at forstå, fordi det jo ikke er en faglighed, der er helt på plads endnu. Med det mener jeg, at teknologiforståelse indtil nu ikke har været et fagligt genstandsfelt i skolen, så vi er først ved at finde ud af, hvad det er i praksis.

Derfor handler forløbet første fase rigtig meget om at eksperimentere med, hvad teknologier kan og gør ved os. Derefter, i fase 2, ser vi på, hvad der sker, når teknologier bliver tænkt ind i undervisningen. Vi starter med at lege med teknologierne og ser, hvad de er, og hvad de kan, og efterfølgende sætter vi dem ind i en lærer- og pædagogdagsorden og forsøger at didaktisere dem. Så vores basisdagsorden er, at deltagerne i løbet af de fire dage både bliver sat i en elevposition og i en lærerposition. Men teknologierne er bare en lille del af det, for det handler lige så meget om, hvordan man kan ændre sin praksis på mange måder. Det er det, forløbet lægger op til.”

Hvorfor skal vi ændre praksis i folkeskolen?

”Vi har særligt fokus på at skubbe til oplevelsen af, at man som underviser både skal være styrende gennem et helt forløb og samtidigt også være den, der ved alt. Det bør ikke være sådan altid, for det er jo ikke underviserne, der skal lære noget, men

eleverne. Hvis eleverne skal finde frem til en eller anden form for faglighed, skal det foregå i et læringsmiljø, der motiverer dem og gør dem optagede af det faglige. Derfor skal vi give lærere og pædagoger redskaber til at bevæge sig væk fra en tilgang, hvor de ”er på” hele tiden og har til opgave at fortælle eleverne, hvordan noget skal være, og hen imod en praksis, hvor det i højere grad er eleverne selv, der samtaler med hinanden eller undersøger ting i fællesskab.”

”
Det er centralt at kunne tænke sig om. Skal man kunne det, skal man have muligheden for det.

- Andreas Binggeli

Hvorfor er det centralt lige nu?

”Det er der flere grunde til. Blandt andet at teknologi på alle mulige måder vinder indpas i vores liv. Teknologiske automatiseringsprocesser bliver relevante i forhold til hvilke typer arbejdspladser, vi skal uddanne til, og dermed også for, hvilken uddannelse vi skal lave. De arbejdspladser, vi skal uddanne til, skal løse opgaver, der ikke kan løses af teknologier, så det at kunne lære at tænke sig om, er centralt, og hvis man skal lære at tænke sig om, så skal man have muligheden for det.”

Hvordan griber I lærere på forløbet dette an?

”Metoderne, vi bruger, handler om at lege læring ind, og at man som praktiker finder ud af, at det her ikke er svært. Vi vil gerne afmontere forestillingen om, at det er svært at tænke teknologier ind i en pædagogisk dagsorden. Det handler i høj grad om at undersøge, hvilke forskellige typer fagligheder, der er forbundet med at lege og eksperimentere og så tænke sine oprindelige fag ind i de sammenhænge. Der er altså et oversættelsesarbejde for praktikerne i at gennemskue, hvad en faglighed kan være, når man kigger på den gennem eksperimenterende og teknologiske linser.

Når vi arbejder med Storm P-lignende maskiner, ser vi, at der er mange naturfaglige elementer forbundet med at bygge sådan en maskine. Ved at eksperimentere, opnår vi masser af muligheder for at arbejde med de her tanker som helt almindelige fagligheder. Når lærere selv skal lave eksperimenterende undervisning, kræver det altså dyb faglighed og pædagogisk nytænkning.”



Brudstykker...

Lonnie Sørensen

Pædagogisk konsulent, Future Classroom Lab,
Københavns Professionshøjskole

Af Kirsten Haase



Hvis du skulle pege på de to vigtigste hovedingredienser på vores firedages forløb, hvad ville det så være?

”Det allervigtigste er vores fokus på arbejdet med processer. Her på forløbet tager vi udgangspunkt i designprocesser. Det kan tilføre noget meget værdifuldt til elevernes læring og motivation, at lærere og pædagoger ser undervisningens faser som en designproces. Så processer er det ene vigtige ord. Det er helt centralt for forløbet, at vi fokuserer på bestemte elementer i de enkelte processer, som vi så får til at hænge sammen med, hvordan eleverne lærer.

Det hænger sammen med det andet centrale punkt, der ligger i vores læringszonetankengang og handler om roller og positioner i et læringsrum. Det er jeg meget optaget af, fordi det kan skabe et overblik og en stilladsering af læreprocesser, når vi vil arbejde med teknologier i en eksperimenterende praksis.

Når man er i gang med at lære noget nyt, griber man jo selv derfra, hvor man er. Så nogens første tanke er at lave et forløb med for eksempel ozobots. Det er der jo ikke noget galt i, men når vi så ser på forløbet og begynder at tale om, hvilke positioneringsmuligheder eleverne får, hvis opgaven er for lukket og primært består i at flytte en ozobot fra et sted til et andet, så åbner vi

mulighederne for, at der kan laves opgaver, hvor missionen er, at eleverne undersøger og eksperimenterer med et fagfelt og her vælger at bruge en ozobot. Det er der stor lydhørhed for. Jeg oplever virkelig, at det bliver der talt meget om, og indimellem kan vi sammen lave lidt sjov med, at vi stadig som lærere har en grundantagelse om, at det at undervise betyder, at jeg har planlagt det hele på forhånd, hvilket jo er i den bedste intention.

Men det lægger nogle begrænsninger, hvor eleverne enten ikke kan få indflydelse, eller at vi ikke rammer alle elever. Det at ramme alle elever er jo det, vi som lærere og pædagoger brænder for. Vi vil noget med dem.

Det vil vi også her i Future Classroom Lab, og nu er vi opmærksomme på ikke at instruere for meget, fordi vi vil så meget. Vi må ikke glemme at give lærere og pædagoger mulighed for at eksperimenterede inde hos os, så de lærer det, de skal bruge i deres egen praksis.”

Brudstykker...

Lars Irby

Udskolingslærer, Bagsværd Skole

Af Kirsten Haase



Kan du komme med tre hurtige pointer fra uddannelsen i teknologiforståelse på Future Classroom Lab?

"Det var godt at sige: 'Nu skal vi hjem og lave noget.' Vi gik først i gang med en stor plan om processer på skolen, hvor vi ville lave et system og involvere alle på skolen. Her var det supervigtigt, at underviserne herinde holdt fast i, at det første vi skulle gøre tilbage på vores skoler, var at lave et lille overkommeligt projekt, som skulle sikre, at vi får det gjort og kommer gennem hele processen i praksis. Det er vigtigt, at den nye viden, vi går herfra med, udmønter sig i noget med det samme. Vi skal hjem og have fingrene i dejen med det samme.

Så er det vigtigt, at vi på skolen bruger de fælles pædagogiske aftener på at få det til at leve fortsat, så vi deler vores viden og får vist hinanden det, vi har arbejdet med."

Hvad tager du med pædagogisk og didaktisk?

"På trods af, at jeg kendte dem i forvejen, var zonerne det første, der ramte mig. Det virkede, og når vi for eksempel kom ind i lyttezonen, gik vi i 'lyttemode.' Først var vi ikke helt med på at flytte os hen i for eksempel feedbackzonen, men i det øjeblik vi ramte zonen, gik vi ind i den rolle. Jeg var lidt rystet den første dag, for jeg gjorde selv alt det, som jeg kan blive irriteret på mine elever over. Jeg læste ikke

opgaven igennem, jeg gik i gang lige med det samme og begyndte at bygge. Jeg sprang hele ideudviklingsfasen og dermed hele nysgerrighedsfasen over. Eleverne gør det hver gang, så hvad skal vi gøre for, at de bliver længere i den fase? Nu var vi i den samme rolle som eleverne, og det gav stof til eftertanke.

Vi blev også præsenteret for hjulet (*se modsatte side, red.*). Hjulet er en superskarp reminder om de forskellige positioner, man har at arbejde med som lærer eller pædagog, og det minder om, at vores valg af positioner er afgørende for de muligheder og rammer, vi giver eleverne for læring."

Hvad udfordrer en åben Storm P-øvelse?

"Øvelsen var skræmmende i starten, ikke fordi man skulle bygge, men fordi der ikke var noget kendt formål. Det eneste, vi vidste, var, at vi skulle transportere en kugle et stykke vej, og den skulle gå ind fra venstre og gå ud til venstre. Vi ledte straks efter et specifikt formål, men det var der ikke. Det var skræmmende i starten, men det var jo styrken i opgaven. Det var processen, der var i centrum og det virkelig fede i den opgave. Vores gruppe var en del af en kæde, så hvis dem før os og dem efter os ikke lykkedes, så lykkes vi ikke. Alle håbede på, at alle de andre også lykkedes, så helheden ville

blive til noget. Det var skægt, det kunne jeg godt tænke mig at tage med videre i praksis. Det der med, hvordan man gør eleverne helt afhængige af hinanden.

Det er jo netop det, vores elever skal ud til i den virkelige verden. Det er præcis det, vi siger om fremtidens kompetencer, at opgaverne er så komplekse, at ingen kan løse dem alene. Vores hold lykkedes ikke i spillet, men så fejlede vi sammen, og det var også sjovt. Ingens skyld. Og så tager jeg med mig, at da vi lavede

Storm P-øvelsen, var der en generalprøve. Hvorfor laver vi ikke en generalprøve på vores projektopgave? Det er da en utrolig tryghedsting at kunne sige: 'Nu prøver vi og ser, hvor fejlene er, og så giver hele holdet feedback.' Da vores led i den store Storm P-opgave ikke virkede, sad gruppe 6 straks og sagde, at 'hvis I nu...'. Det er da befriende, at man kan nå at lære af sine fejl. Det er ikke meningen, at det skal virke nu, det er bare en mulighed for at kunne rette fejlene. Gennem iterationer gjorde vi tingene bedre. Det skal vores elever også lære.

REFLEKTIONSHJULET

Future Classroom Lab (FCL) arbejder med digitale teknologier og kreativitet. FCL fungerer som et læringslaboratorium, hvor deltagere i forløbet i teknologiforståelse blandt andet eksperimenterer og arbejder kreativt med både analoge materialer og digitale teknologier. I FCL udvikles der eksperimenterende praksisser, hvor børn i langt højere grad lærer af og med hinanden i forpligtende læringsfællesskaber, og hvor lærere og pædagoger udvikler mere dynamiske positioner i denne praksis. I FCL arbejdes med en læringszonetænkning, hvor læringsmiljøerne er inddelt i forskellige zoner, der har til formål at understøtte bestemte typer aktiviteter

FCL er som mange andre inspireret af skoleprojektet High-Tech-High i San Diego. Her har man fokus på betydningen af det relationelle arbejde og børns deltagelsesmuligheder - ikke mindst i forbindelse med udvikling af mere dynamiske elev- og lærerpositioner i den pædagogiske praksis. Det er langt fra nok blot at tænke i prototyper og designtænkning, når der skal udvikles en eksperimenterende praksis. I FCL er de optaget af at udvikle en læringskultur, hvor børn og lærere får mulighed for at lære og eksperimenter i trygge og forpligtende rammer.

Zoner og refleksioner om positioner

Læringszonetænkningen skal udvikles som en refleksionspraksis, der kan sammentænkes med det refleksionshjul (se foto), FCL har udviklet i forbindelse med et udviklingsarbejde på Vesterbro Ny Skole. Den inderste cirkel i refleksionshjulet retter sig mod lærerens styring og positionering i relation til en given aktivitet: Læreren kan gå foran, gå ved siden af, gå bagved eller gå væk. Den kan understøtte en mere dynamisk forståelse af lærergerningen end den, vi historisk set har haft som vidensformidler. Den yderste cirkel belyser, hvilke former for elevaktiviteter der er i fokus: Eleven som skabende deltager, nysgerrigt undersøgende, kritisk medspillende eller som medspiller i fællesskaber.



Martin Thun Klausen fra Future Classroom Lab på Københavns Professionshøjskole med refleksionshjulet.