

VIDEO I FORBEREDELSE OG UNDERVISNING

– EN PRAKTIKERS PERSPEKTIV PÅ, HVORDAN FLIPPED CLASSROOM KAN BRUGES TIL AT SKABE BEDRE LÆSNING OG MERE ELEVAKTIVITET I GYMNASIESKOLEN

HENNING ROMME LUND, GYMNASIELÆRER VED ROSKILDE GYMNASIUM I SAMFUNDSFAG OG HISTORIE, ER VED AT SKRIVE EN PRAKTISK ORIENTERET BOG: "I GANG MED FLIPPED CLASSROOM"

Flipped Classroom er en amerikansk undervisningsmetode og filosofi, der også kan være virkningsfuld inden for en dansk undervisnings-sammenhæng. Idéen er, at tavleundervisning i timerne skal afløses af elevaktiverende undervisning. Den instruerende undervisning forsvinder ikke, men lægges ud som små videoforedrag, som eleverne skal se som lektie. Videoforedraget kan også inddrages i andre læringsrum, hvor der anvendes instruerende elementer.

Videoforedraget har nogle fordele, som gør, at det kan supplere og til tider erstatte læsningen af tekster. Videoforedraget kan grafisk illustrere pointer, og man kan pause, spole og se videoforedraget sammen med andre. Videoforedraget inddrager talesproget, der rummer flere udtryksmuligheder end skriftsproget. Der kan anvendes intonation og udtale for at styrke læringen. Gentagelse af faglige pointer på flere forskellige måder foregår mest naturligt gennem talesproget. Læsesvage kan have glæde af den mundtlige forklaring som supplement til teksten.

At anvende videoer i undervisningen kræver en vis form for stilladsering, hvor elever skal lære at afkode undervisningsvideoer. Lykkes dette, har man givet eleverne et stigende antal videnressourcer på internettet.



Præsentation af Flipped Classroom. Video af og med Henning Romme Lund.

I over fire år har jeg i min daglige undervisning været inspireret af det amerikanske læringskoncept kaldet Flipped Classroom, pioneret af High School-lærerne Jonathan Bergmann og Aaron Sams, i min undervisning i samfundsfag og historie i Gymnasiet og på HF.

Flipped betyder "vendt" og idéen er, at man vender undervisning således, at lektier laves i klassen, og det traditionelle tavleforedrag gives for som videolektie. Målet er at skabe mere tid til elevaktiverende undervisning.¹ Flipped Classroom anvendes allerede af mange lærere, på både gymnasie- og grundskoleniveau.

Jeg vil i denne artikel indledningsvis redegøre for det amerikanske undervisningskoncept Flipped Classroom. Dernæst vil jeg give mit bud på, hvordan jeg mener, at konceptet kan integreres i en dansk undervisningstradition, og hvordan Flipped Classroom kan være med til at skabe bedre læsning og mere elevaktivitet.

Flipped betyder "vendt" og idéen er, at man vender undervisning således, at lektier laves i klassen, og det traditionelle tavleforedrag gives for som videolektie

Tavleundervisning hjemme – lektier i skolen

Den overordnede idé med Flipped Classroom er, at lektier og klasseundervisning er vendt rundt, således at lærerforedrag og gennemgang af centrale faglige begreber, teorier og metoder foregår hjemme foran computeren via mikroforedrag leveret som online-videoer. Dette frigør mere tid til at diskutere, lave opgaver og skabe viden i klassens fællesskab, hvor eleverne kan få hjælp og sparring af både læreren og deres kammerater. Helt basalt gælder det om at skabe mere elevaktivitet.

Essensen af Flipped Classrooms filosofi er, at eleverne derhjemme skal beskæftige sig med det laveste niveau af Blooms taksonomi: at huske og forstå gennem læsning og videoundervisning, mens det højeste niveau af Blooms taksonomi: anvendelse, analyse, syntese, vurdering og skabelse af viden opøves i klassens fællesskab, hvor både læreren og andre elever kan give feedback og hjælpe.

Hvis man googler Flipped Classroom eller vælger at kaste sig over hovedværket "Flip Your Classroom" af Jonathan Bergmann og Aaron Sams,² så opstilles der et modsætningsforhold mellem det, som forfatterne vælger at kalde traditionel undervisning, og Flipped Classroom. Traditionel undervisning beskrives som tavleundervisning med et minimalt elev-engagement. Tiden før Flipped Classroom beskrives som tankpasser-pædagogik, hvor læreren via foredrag forsøger at fylde viden på eleven, mens Flipped Classroom beskrives som værende et revolutionært paradigmeskift, der fjerner fokus fra læreren som alvidende vidensmonopol til elevernes eget arbejde med læring.³



Højkonjunktur og lavkonjunktur: Et eksempel på et mikroforedrag, som er lagt op på YouTube. Her tegner og fortæller Henning Romme Lund om, hvordan økonomien bevæger sig i cykler. Figuren er velkendt fra bogen, men der er tilføjet ekstra tekst og tegninger og en animeret pegepind, der understøtter den mundtlige forklaring.

Det ville være forkert at påstå, at den nuværende gennemsnitlige undervisning i Danmark kun er deducerende tavleundervisning. Undervisning i Danmark har i flere årtier baseret sig på elevaktiverende og differentierede undervisningsformer.⁴ Lærere betragter i høj grad undervisningen som andet end overførsel af viden fra en lærer, der står ved tavlen, til elever, der modtager undervisning.⁵

Dog vil jeg, på baggrund af min mere end fireårige erfaring med Flipped Classroom, vove at påstå, at metoden rummer nye muligheder, som forbedrer undervisningen og supplerer allerede velkendt undervisning.

Den forklarende del af undervisningen er lektion

En central pointe med Flipped Classroom er, at tavleundervisningen ikke er den mest optimale udnyttelse af elevernes tid og lærernes kompetencer.

Den del af klasseundervisningen, som i høj grad er envejskommunikation, dvs., hvor læreren vælger indhold, og læreren instruerer og formidler dette indhold, så det er tilpasset elevernes niveau og forforståelse af fag og verden, anses ikke som effektiv anvendelse af elevernes tid. Instruerende undervisning kan være, at læreren ved tavlen forklarer centrale faglige begreber, teorier eller metoder. Problemet er, at nogle elever straks forstår det, læreren forklarer, mens andre elever skal have ting forklaret igen og igen. Dette medfører, at den forklarende tavleundervisning kommer til at tage uforholdsmæssig lang tid.

Flippet er kort sagt. Læsning og instruerende undervisning hjemme og opgaveløsning og diskussion i undervisningstimerne. Det eleven bedst kan lave alene, laver eleven alene, og det eleven bedst kan lave sammen med nogen, laver man sammen

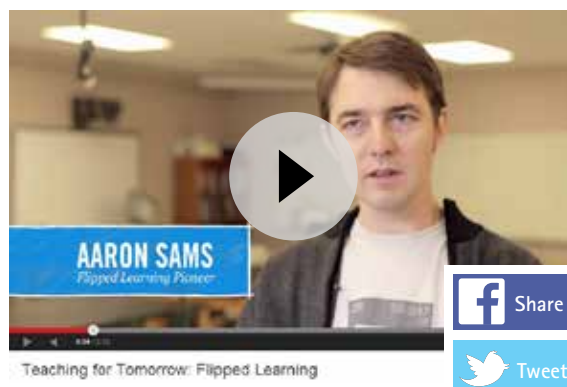
Idéen med Flipped Classroom er, at læreren tager den instruerende og forklarende del ud af undervisningen og lægger den ud som lektie. Dette er muliggjort med moderne video- og screencast-teknologi.

Læreren optager sig selv på video eller optager et PowerPoint oplæg med speak og forklarer dagens læste tekst, en teori, begreber, et forsøg eller andet fagligt relevant. Eleven får en video for som lektie.

De lektier, som man traditionelt ville give for som hjemmeopgaver, er placeret i klasseundervisningen, hvor eleverne har mulighed for at få hjælp af deres kammerater eller lærer.

Flippet er kort sagt. Læsning og instruerende undervisning hjemme og opgaveløsning og diskussion i undervisningstimerne. Det eleven bedst kan lave alene, laver eleven alene, og det eleven bedst kan lave sammen med nogen, laver man sammen.

Lærerrollen ændres i amerikansk optik fra at være underviser (eller tankpasser) til at være konsulent, der understøtter elevens læringsprocesser.⁶



Aaron Sams' Teaching for tomorrow. Fra YouTube, Aaron Sams fortæller om, hvordan han arbejder med Flipped Classroom.

Flipped Classroom i en Dansk kontekst

Elevaktiverende arbejdsformer har været en del af den didaktiske palet i årtier i Danmark. På skolerne blomstrer det med elevaktiverende undervisning. Dette kan være Cooperative Learning, kollaborativ læring, Gardners læringsstile, undersøgelsesbaseret læring, inddragelse af eksterne samarbejdspartnere og mange andre spændende ting.



I Danmark har vi en tradition for forskellige lærerroller og dertil hørende forskellige læringsrum med både høj styring/orden og lav styring/kaos.

Klasserummet er fyldt med mange forskellige aktiviteter, der samlet set understøtter elevens læring.⁷ Dette er beskrevet af både David A. Kolb⁸, som i dansk kontekst har inspireret blandt andet Knud Illeris⁹ og Steen Beck.

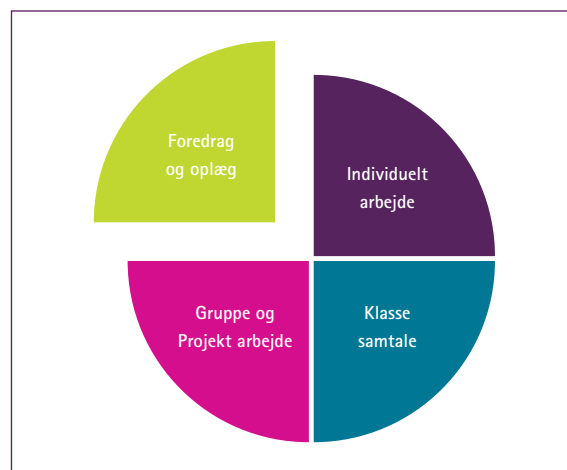
Personligt foretrækker jeg Steen Becks beskrivelse af undervisningens læringsrum, da den også inddrager lærerrollen, udover undervisningsmetoder og læringsrum. Disse læringsrum er: foredrag og oplæg, undervisningsdifferentiering og individuelt arbejde, gruppe- og projektarbejde og endelig klassesamtalen.¹⁰

Her er det også antagelsen, at de forskellige læringsrum ikke står i modsætning til hinanden, men at de forskellige læringsrum understøtter hinanden.¹¹

Der er *gruppe- og projektarbejde*, hvor elever i høj grad er ansvarlige for proces, videnstilegnelse, samarbejde, vidensindhentning, problemformulering, vidensproduktion, og hvor lærerens rolle er understøttende *konsulent*. Målet er, at eleverne opnår kompetence til selvstændig videnshåndtering og skabelse af ny faglig viden ved brug af et eller flere fags metoder.¹²

Det er *klassesamtalen*, hvor der diskuteres, problematiseres, ræsonneres og håndteres uenighed, hvor

lærerens rolle ofte er *deltageren*, der faciliterer og udfordrer den faglige samtale eleverne imellem. I klassedialogen opøves evnen til at bruge andre erkendelsesprocesser, der opøves en forståelse for den demokratiske dialog og en vurderingskompetence. Diskussionen kan både foregå i klassen eller i større eller mindre grupper.¹³



Figur 1: Typer af læringsrum. Foredrag og oplæg er den del der lettest og mest effektivt kan gennemføres derhjemme gennem videomikroforedrag. Kilde: Bearbejdet version af Steen Becks læringsrum fra igangværende manuskript; Henning Romme Lund, I gang med Flipped Classroom, Systime 2014



Der er *individuel- og undervisningsdifferentieret arbejde*, hvor den enkelte elev arbejder alene, øver sig i at koncentrere sig om en konkret opgave, oparbejder færdigheder og finder sin egen måde at arbejde med det faglige stof på. Her er lærerens rolle *træneren*, der opstiller tilpas svære udfordringer, der udfordrer eleven eller grupper af elevers faglige niveau.¹⁴

Foredrag og oplæg er den del af undervisningen der flippes ud af klasserummet. Dette frigør tid til de andre tre læringsrum i klasseundervisningen, hvor eleverne i langt højere grad har brug for og har nytte af en tilstedeværende lærer

Endelig er der *foredrag og oplæg*, hvor eleverne skal lytte, få ny viden, tage noter, stille spørgsmål. Her er målet at opnå kompetencer som faglig viden, begrebs sikkerhed, at lytte til og bøje sig for viden, eleven ikke har i forvejen. Lærerens rolle her kan betegnes som *skulptøren*.¹⁵

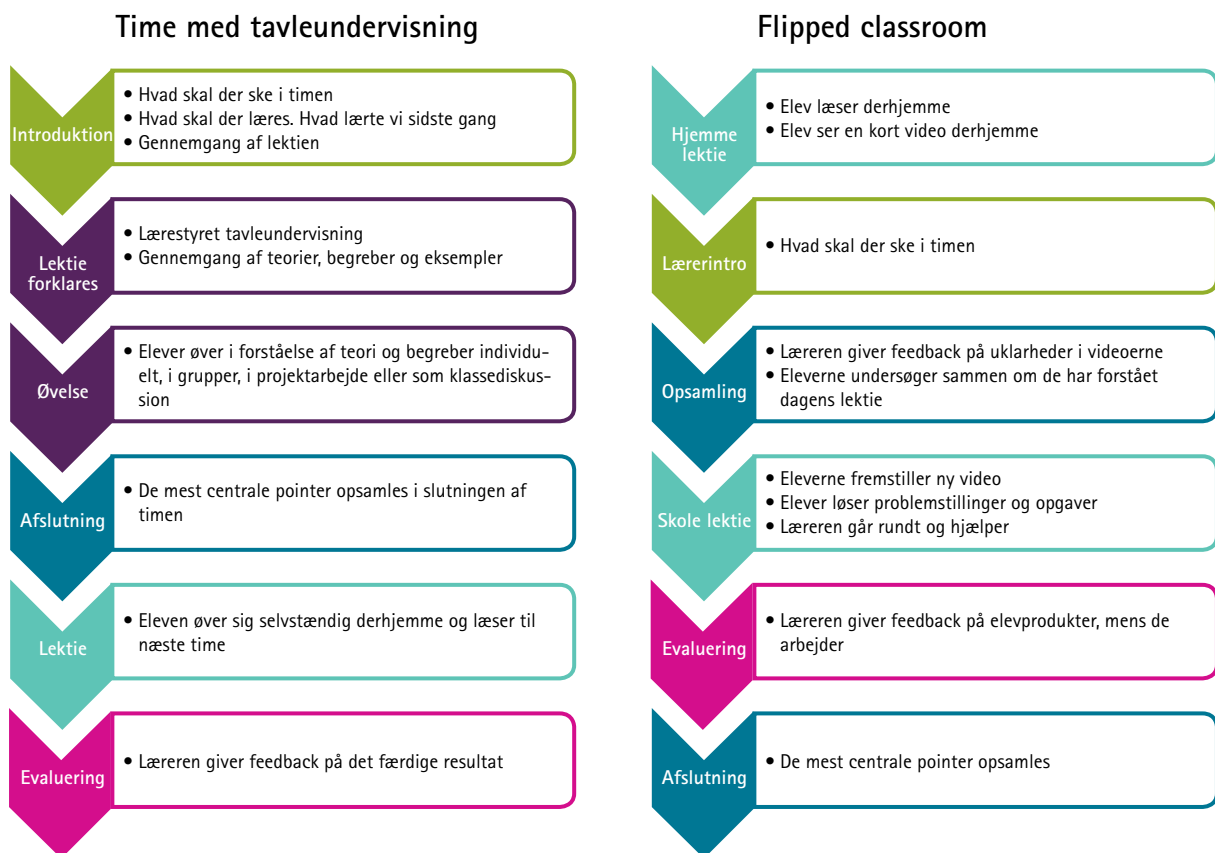
At bøje sig for andres viden er en central forudsætning for at mestre enkle og tværfaglige problemstillinger, der oftest øves i de andres læringsrum.

Virtuelle foredrag og oplæg frigør tid til andre læringsrum

Foredraget og oplægget er i høj grad envejskommunikation. Dialogen er ikke en del af dette, og derfor er *foredraget og oplægget* den del af undervisningen, der bedst lader sig virtualisere. Det er både forholdsvis let at optage ens *foredrag og oplæg* og lægge dem ud på nettet, så de kan tilgås af eleverne, når de selv ønsker det, eller læreren bestemmer, at de har behov for det.

Foredrag og oplæg er den del af undervisningen der flippes ud af klasserummet. Dette frigør tid til de andre tre læringsrum i klasseundervisningen, hvor eleverne i langt højere grad har brug for og har nytte af en tilstedeværende lærer.

Sat lidt på spidsen mener jeg, at Flipped Classroom i lighed med meget allerede eksisterende praksis i både grundskole og på ungdomsuddannelser placerer sig

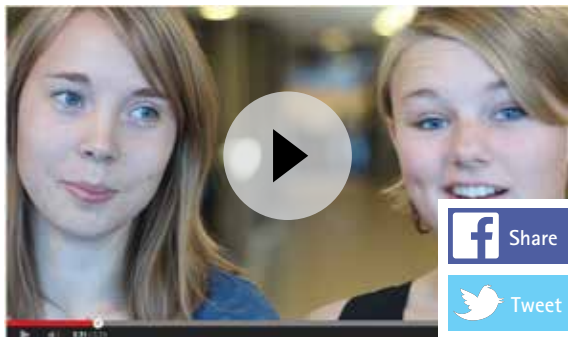


Figur 2: Sammenligning af struktur i Flipped Classroom og Traditionel time. Kilde: Igangværende manuskript; Henning Romme Lund, I gang med Flipped Classroom, Systime 2014.

mellem hardcore konstruktivistiske RUC-forskere, der mener, at der ikke eksisterer fag, men kun elevcentrerede problemstillinger, hvorom læreprocesser har deres omdrejningspunkt,¹⁶ og konservative debattører, der ønsker meget mindre fokus på projekter, innovation og tværfaglighed og mere fokus på fundamentale kundskaber.¹⁷

Undervisning der inddrager Flipped Classroom vil rumme og pendle mellem lærerintentionaliseret og elevinternaliseret undervisning.

Den rummer idéen, at læreren besidder og meningsfyldt kan præsentere begreber, idéer og teorier, hvis forståelse kan opøves i klasserummet.



Når video er en naturlig del af undervisningen, så laver eleverne dem også uforfærdet til hinanden. Her gennemgår Julie Gjerlufsen og Ida Marie Spanggaard det amerikanske valg.

På den anden side har metoden også et fokus på elevcentreret læring. Målet er, at mest mulig tid i klasselokalet skal bruges på elevaktiverende undervisningsformer, hvor der fokuseres på eleven som vidensproducent og ikke som passiv vidensmodtager. Videoforedraget giver eleverne mulighed for at inddrage det instruerende element i undervisningen, når de har behov for det. Når mine elever arbejder med en problemstilling i timen, har de adgang til efterhånden en del videoer, som jeg har produceret og samlet gennem årene. Eleverne har mulighed for at inddrage mine videoer på niveau med alle andre vidensressourcer, som de har til deres rådighed.¹⁸ Videoforedraget giver faglig tryghed. Eleverne har mulighed for at få forklaret tingene af en, de kender, og som de stoler på. Men de er ikke bundet af lærerens foredrag, de kan og bør opsøge viden i den form, som bedst understøtter deres læring. Det kan være andre ressourcer fra nettet, bøger, den fysiske tilstedeværende lærer og endelig

og muligvis vigtigst har de muligheden for at bruge hinanden som en faglig ressource. Flipped Classroom rummer mulighed for et lærerstyret, håndholdt struktureret time og forløbsstruktur, men rummer også muligheder for, at eleverne kan styre deres egen læringsproces.

Fokus i Flipped Classroom er at anvende så meget tid som muligt i klasserummet på de højere niveauer i Blooms Taksonomi

Flippet og den omvendte Bloom

En central del af måden, vi tænker progression i læring på, er gennem Blooms Taksonomi.¹⁹ Læring ifølge Bloom starter ved at huske og forstå fakta, som senere skal anvendes til at analysere, vurdere og skabe ny viden.



Figur 3: Blooms reviderede taksonomi og sammenligning af traditionelle klasserum og Flipped Classroom. Fra igangværende manuskript; Henning Romme Lund, I gang med Flipped Classroom, Systime 2014.

Fokus i Flipped Classroom er at anvende så meget tid som muligt i klasserummet på de højere niveauer i Blooms Taksonomi. Dvs. anvende, analysere, vurdere og skabe. De laveste niveauer, som er at huske fakta og forstå sammenhænge og teorier, er elementer i undervisningen, der ikke er det sværeste for eleverne, men som der ofte bruges lang tid på igennem tavleundervisning.

Idéen i Flipped Classroom er, at forståelse af vigtige pointer og sammenhænge i dagens lektie i mange tilfælde kan forklares og illustreres udmærket ved optagede lærerforedrag, som eleven skal se derhjemme som lektie.

En video i relation til en læselektie skaber umiddelbart en klarhed for eleven over hvilke elementer fra dagens lektie, der er mest centrale. Evaluering og elevinterview på Roskilde Gymnasium viser, at eleverne bruger videoerne til dette. Mange elever ser videoen, efter de har læst dagens lektie for at få repeteret og forklaret de mest centrale elementer fra den læste lektie. Andre elever anvender videoen, før de læser læselektien. Lærereforedraget bliver dermed anvendt til at skabe læsefokus i selve læseprocessen. Eleven vil typisk se video og læse tekst i den rækkefølge, eleven selv finder optimalt.²⁰



Eleverne skal lære at bruge video som faglig ressource. VUC-lærer Per Gregersen forklarer sine elever, hvorfor og hvordan de kommer til at arbejde med Flipped Classroom i hans timer.

Videoplæg giver flere tilgange til formidling af tekst

Eleverne får hos mig både tekstlektie og en videolektie for til de fleste lektioner. Mixet af de to forskellige medier har nogle klare fordele.

En video kan noget andet end en tekst, og derfor kan den også understøtte elevernes læsning af faglige tekster, kilder eller skønlitteratur. Video som medie har kort sagt flere strenge at spille på. En video stimulerer flere sanser gennem lyd, billede, bevægelse og tekst samlet ét sted. Dermed giver videoen flere tilgange til forståelse end ren tekst.

At inddrage flere medier end teksten, har været velkendt i lang tid. De fleste undervisningsbøgers pointer understøttes af både tal, billeder og figurer. Det nye er, at man med videoen kan inddrage endnu flere formidlingsmåder som før var forbeholdt klasselokalet. Den løfter teksten ud og gør den auditiv og visuel.

En video kan indeholde skrift til at fremhæve vigtige pointer. Den kan indeholde tegninger, figurer og tabeller, hvor man kan pege, tegne eller mundtligt beskrive figurers og tabellers sammenhæng.

Lærerens intonation kan fremhæve det væsentlige.

Talesproget giver desuden mulighed for, at eleverne kan lære fremmedord eller svære ords udtale.²¹

Gentagelsen i den mundtlige formidling fungerer mere naturligt end i teksten. I mange undervisningsbøger glimrer fraværet af gentagelsen. Det er der selvfølgelig gode grunde til. Det økonomiserer ordene, så læsemængden begrænses. Men ved udeladelse af gentagelsen i teksten, er det overladt til eleven selv at vurdere, hvad det allervigtigste er. De allerdygtigste kan muligvis dette. Men flertallet vil have glæde af læsefokus, gentagelse, forklaring og eksemplificering af det mest relevante. Redundant kommunikation gør kommunikation lettere af forstå.²²

Videoen er et medie med egne virkemidler, der kan berige, forklare og på nogle tidspunkter erstatte teksten

Også læsesvage får mulighed for at tilegne sig viden, som bedre understøtter deres måde at lære på. Samtidig får de den positive oplevelse, at fag og viden kan tilegnes og kommunikeres på andre måder end gennem teksten.²³



Du kan både anvende webcam, mobil eller et normalt digitalkamera til optage små miniforedrag. Her taler Henning Romme Lund om sociologiske teoretikere.

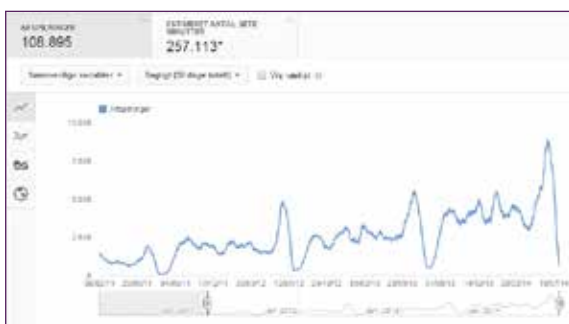
Kort sagt, videoforedraget er ikke en forsimplet version af teksten. Videoen er et medie med egne



virkemidler, der kan berige, forklare og på nogle tidspunkter erstatte teksten.

Muligheder og begrænsninger ved videoflippen

Jeg er godt klar over, at videoforedraget ikke er så forskelligt fra eksempelvis Smartboard eller tavleforedraget, der også inddrager forskellige kommunikationsformer, lyd, billede, tal, pauser, demonstrationer, forsøg osv. Det er heller ikke pointen. Den vigtigste pointe er, at denne kommunikationsform ikke nødvendigvis behøver at foregå i klasselokalet. Den kan placeres på nettet, således at eleven kan tilgå videoerne som forberedelse til undervisning, projektarbejde, repetition, eksamen og mange andre læringsituationer, hvor elever har brug for faglig viden, der er tænkt og formidlet til brug i skolesammenhæng.



Graf: Antal af videoafspilninger pr. måned fra 2011 til 2014 for YouTubekanalen "Roskilde Gymnasium Samfundsfag". Det ses at eleverne anvender videoerne ekstra under projektperioder og markant meget i eksamensperioden.

At videoforedraget er elektronisk, giver nogle nye muligheder i forhold til tavleforedraget. Eleven kan se foredraget flere gange, pause, spole og se det sammen med andre, eksempelvis forældre, der så lettere ville kunne hjælpe med lektien. Dermed åbnes der op for, at eleverne kan arbejde med den instruerende undervisning i eget tempo, og dermed gives der både tid og mulighed for refleksion over undervisningens indhold.²⁴

Flipped Classroom har vist sig at være effektiv til at skabe mere tid til elevaktiverende undervisning. Metoden har i høj grad begrænset tidsforbruget på tavleundervisning, der i disse år er markant udfordret af elevernes muligheder for at lade sig distrahere af Facebook, netflix og skokøb på nettet.²⁵ Tavleundervisning er blevet betydeligt vanskeligere, siden den bærbare PC blev standard i gymnasiet. De mange distraktioner,

som findes på nettet, og som eleverne har direkte adgang til, forringer udbyttet af undervisningen, ikke bare for dem der surfer rundt på de sociale netværk, men også for de elever, der gerne vil og får udbytte af at lytte til læreren. De motiverede elever skal leve med den skærmstøj, som billeder fra sidste weekends fest, katte-videoer osv. frembringer. Læringsudbyttet af tavleundervisning er dermed blevet forringet, både for den motiverede elev, der ikke kan undgå de mange flimrende skærme, og den umotiverede elev har fået mulighed for at tjekke fuldstændigt ud af timen.²⁶

At mange elever ikke forbereder sig til timerne, er for de fleste lærere et velkendt fænomen. Elevers manglende forberedelse fører ofte til større faglige forskelle mellem eleverne, gør det vanskeligt at planlægge en fornuftig progression for timen, skaber pseudoagtige "laden som om vi har læst teksten" samtaler i undervisningen og fører generelt til mere larm og uproduktiv adspredelse.²⁷

Personligt havde jeg et håb om, at elever, der normalt ikke er motiveret for at lave læselektier, ville tage videoerne til sig og se dem inden timen. Håbet var, at det velkendte ved videoformatet på en eller anden måde ville motivere dem til at forberede sig.

Det har desværre ikke været tilfældet. Problemet med elever, der ikke forbereder sig, er ca. lige så stort, som det altid har været. Om teksten er remedieret til video syntes ikke at gøre den store forskel.

Flipped Classroom har dog givet mulighed for at differentiere undervisningen i højere grad, så de umotiverede og uforberedte elever har fået mulighed for at se videoer og læse i timen, mens de forberedte elever har deltaget i aktiviteter, der tager udgangspunkt i en allerede læst og set lektie.

Eleverne skal lære at aflæse faglige videoer på samme måde, som de skal lære at afkode og forstå faglige tekster

Det traditionelle flip – med lærerforedrag hjemme og opgaver der laves i timerne, er i høj grad et deduktivt tænkt princip. Oftest tillæres teorier og begreber derhjemme, og internaliseringen af disse opøves gennem at arbejde med og dialog omkring forskellige problemstillinger. Skal elever opøves i induktivt at skabe begreber eller teorier, så er andre metoder måske mere velegnede og lettere at bruge. Der findes i dag videoflips, der lægger vægt på en induktiv tilgang til begrebsdannelse.

Videoer, hvor læreren undrer sig over fænomener i natur eller samfundet, videoer, der præsenterer en case, videoer, der reflekterer over et tekststykke osv. Men der er ikke mange af dem og slet ikke på dansk.

Når man begynder at inddrage videoer, erfarer man hurtigt, at den flippede video ikke kan inddrages i undervisningen uden refleksion. Eleverne skal lære at aflæse faglige videoer på samme måde, som de skal lære at afkode og forstå faglige tekster. I min undervisning vil jeg typisk anvende tydelige læringsmål til den enkelte video. Det har vist sig at være nødvendigt. Små YouTube-videoer kender elever allerede fra deres fritid, men faglige videoer er oftest noget nyt for dem.

Personligt anvender jeg typisk eksplicite læringsmål formuleret som fokusspørgsmål. Disse spørgsmål, sørger jeg for har relevans i forhold til aktiviteterne i timen. Der er dog andre måder at pointere videoernes vigtighed på. Man kan tilknytte et spørgeskema til videoen, bede eleverne om at lave et kort resumé, tage noter eller stille spørgsmål til videoen. Personligt anvender jeg ofte nogle af de samme metoder ved videolektie som ved tekstlektie. Dette gør, at eleverne ikke skal lære alt for mange forskellige lektiestrategier. Målet er, at afkodning af både video og tekst i sidste ende gerne skulle blive rutine.



Man kan nemt tegne og fortælle i et screencast. Her forklares centrale begreber til det tværfaglige fag AT i gymnasiet.

Mit håb er, at ved den rette stilladsering af video som medie i undervisningen vil man lære eleverne at afkode og anvende de videoer, som både vokser i antal og i kvalitet

Hvis det lykkes at lære eleverne at afkode faglige videoer, har vi ikke kun sikret, at eleverne kan opsøge og anvende den viden, de finder. Vi har givet dem adgang til fantastiske passionerede lærere og eksperter i hele verden – fra folkeskole til universitetsniveau. Vi har gjort hele verden til deres klasselokale.

Forslag til litteratur og anden inspiration

Lund, Henning Romme, *Flipped Classroom – Brug af video i undervisningen*, Samfundsfagsnyt. September 2013. Link: <http://www.tinyurl.dk/43994>

Internetsider

Samfundsfag Roskilde Gymnasium Youtube-side. www.youtube.com/rgsamf

Bøger til inspiration

Kommende: Lund, H. R., *I gang med Flipped Classroom*, Systeme. 2014.

Bergman, J., og Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom*, ISTE (på dansk, *Flipped Classroom – vend din undervisning på hovedet*, forlaget Turbine 2014).

Bergman, J., og Sams, A. (2014). *Flipped Learning*, ISTE.

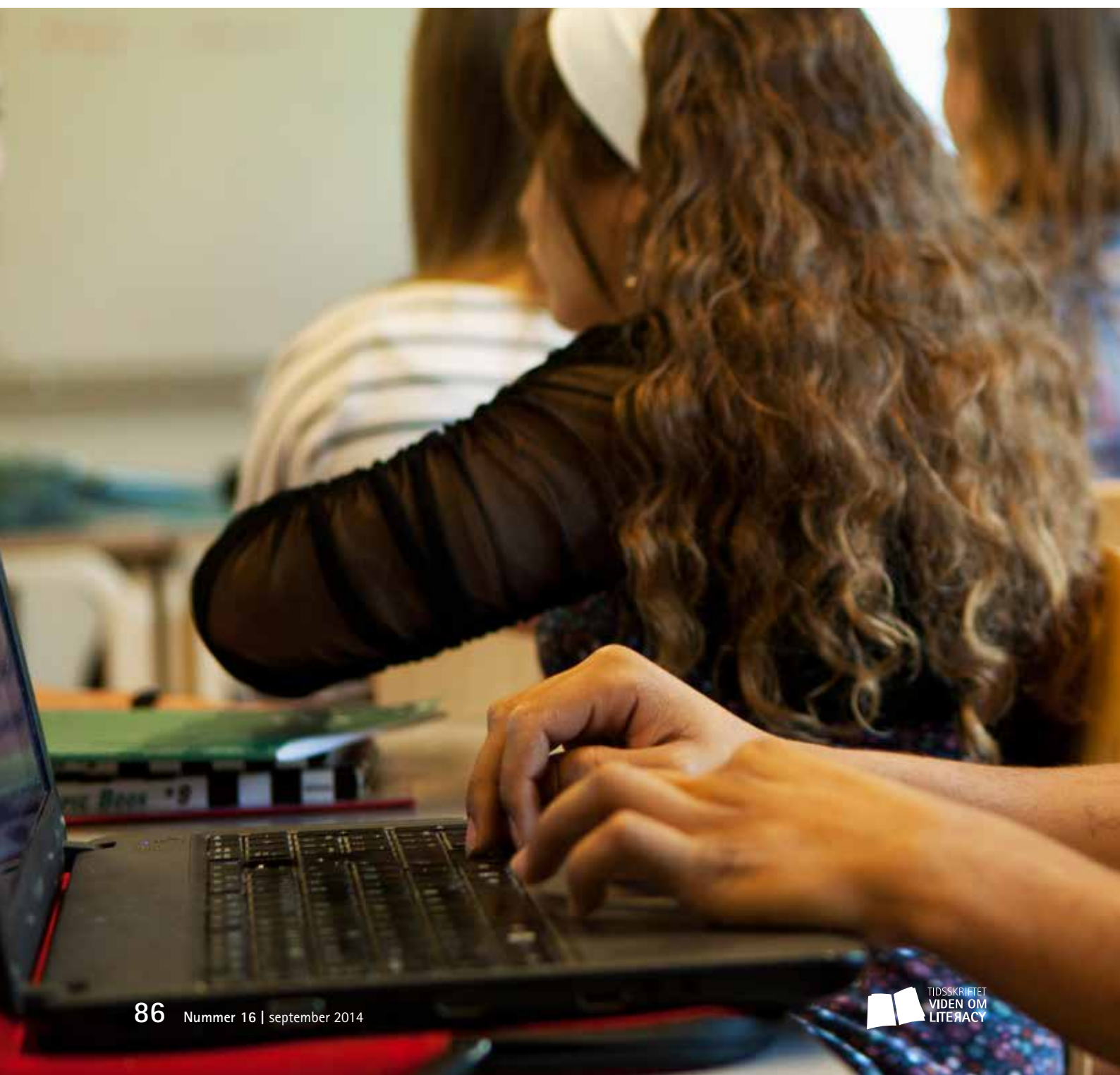
Barker, D. (2013). *Flipped Classroom – det omvendte arbejdsättet*, Input.

Holmboe, P., og Hachmann, R. (2014). *Flipped Learning – Mere end bare video*. Praxis.



- 1 Bergmann, Jonathan og Aaron Sams: Flip Your Classroom, ISTE, 2012. Side 13
- 2 Ibid.
- 3 Ibid. Side 16
- 4 Bisgaard, Niels Jørgen: Om pædagogiske teoriers indflydelse på pædagogikken i folkeskolen og i daginstitutioner: Trykt i; Pædagogiske Teorier. 3. Udgave, Billesø & Baltzer, 1998. Side 243

- 5 Paulsen, Michael og Steen Beck, *Læring og undervisning – Didaktiske positioner og praksisformer i gymnasiet. I: Gymnasiepædagogik nr. 70*, Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier, 2010. Side 10
- 6 Bergmann. 2012. Side 16
- 7 Her forstået som "*Vedvarende kapacitetsændring*". Illeris, Knud, *Læring*, Roskilde Universitetsforlag 2011. Side 15
- 8 Ibid. Side 69
- 9 Illeris skelner mellem undervisning, opgaver, projekt og studier. Ibid. Side 257
- 10 Beck, Steen og Birgitte Gottlieb: *Elev/Student – en teoretisk og empirisk undersøgelse af begrebet studiekompetence*, Gymnasiepædagogik, Nr. 32, Institut for Kulturvidenskaber, Syddansk Universitet. 2012. side 86
- 11 Ibid. Side 90
- 12 Ibid., side 89
- 13 Ibid., side 87-88
- 14 Ibid. Side 88-89
- 15 Ibid. Side 87
- 16 Illeris, Knud m.fl.: *Ungdom, identitet og uddannelse*, Center for Ungdomsforskning. 2002. Side 90
- 17 Fuglsang, Jacob, *K dumper gymnasierne og vil øge fagligheden*. Politiken. 17.08.2012. Side 3
- 18 *What is Flipped Learning*, Flipped Learning Network. Adresse: http://www.flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/FLIP_handout_FNL_Web.pdf . Besøgt den 10-07-2014
- 19 Jeg har her valgt at benytte den af Anderson og Krathwohl (2001) reviderede taksonomi, da den har bedre fokus på læringsmål. Reinecker, Lotte, Peter Stray. *Universitetspædagogik*,



- Samfundsfagslitteratur 2013. Side 100.
- 20 Upubliceret kilde: Jesper Krarup, *Flipped Classroom – Undervisning vendt på hovedet*, Master i gymnasiepædagogik modul 2, Syddansk Universitet 2013. Side 9
- 21 Mathiasen, Helle og Janus Aaen og Christian Dalsgaard: *Anvendelse af digitale undervisningsmaterialer i AVU, HF og gymnasiet*, Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet. 2013. Side 23
- 22 Gynther Karsten, *Blended Learning*, Unge pædagoger 2005. Side 56
- 23 Bendsen, Anders Henrik m.fl., *En digital læringsarkitektur (DLA) – Giv motivationen tilbage til de læse- og stavesvage*, masterprojekt, Aalborg universitet 2013. Side 101
- 24 Rattleff, Pernille, *Studerendes brug af videostreamet universitetsundervisning*. I *Digitale medier og didaktisk design*, Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag. Side 215
- 25 Tække, Jesper og Michael Poulsen, *Sociale medier i gymnasiet*, Unge Pædagoger, 2013. side 34
- 26 Mathiasen, Helle (red.) m.fl. *Undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser. Hovedrapport 2012*, Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Institut for Æstetik og Kommunikation, Aarhus universitet. 2012. Side 80
- 27 Paulsen, Michael og Steen Beck, *Lektier – idealer, realiteter, handlemuligheder*, trykt i *Frihed og styring: En antologi om læringskulturer i forandring*, s. 296-300, Syddansk Universitet 2013. Side 270

