

# It i undervisningen – ifølge elever og lærere – kommentar



Mette Machholm  
Nærum Gymnasium



Merete Johansen,  
Nærum Gymnasium

Vi har læst Helle Mathiasens artikel i *MONA* 2012-1 om nogle af resultaterne fra projektet “Undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser” med stor interesse og vil gerne kommentere nogle aspekter af den, set fra vores synsvinkel. Vi er begge undervisere i det almene gymnasium og har desuden i mange år undervist kolleger i forskellige it-værktøjer, de første år med fokus på kommunikationsplatforme og specialprogrammer og senest i e-tavler og Moodle for DASG.

## Den perfekte undervisning og lærerens dilemmaer

Vi genkender Helle Mathiasens beskrivelse af elevernes meget forskellige ønsker til den gode undervisning. Der er imidlertid et modsætningsforhold mellem den gruppe af seriøse elever der ønsker undervisning hvor læreren og tavlen er omdrejningspunktet, og lærernes oplevelse af at klasserumsledelsen skal være tydeligere end tidligere med hyppige skift i aktivitetsformer for at imødegå at eleverne zapper væk til spil og Facebook. At eleverne i denne gruppe skulle være særlig trygge ved den gammelkendte tavleundervisning, som det antydes i overskriften hos Helle Mathiasen, genkender vi ikke. Disse elevers afstandtagen fra gruppe- og projektarbejde skyldes i høj grad at de har prøvet det mange gange før i en udgave der ikke fungerede for dem. Vi vil derfor stille spørgsmålstegn ved gruppearbejdet som våben i kampen mod ikkeundervisningsrelateret it-brug i undervisningstiden. Det kan meget vel være en måde at negligere problemet på fordi læreren ikke på samme måde som i klasseundervisningen bliver konfronteret med den manglende koncentration og spil- samt facebook-aktiviteten.

Vi oplever selv og hører fra kolleger at der er sket et dramatisk skift de sidste fem år. I de første almindelige klasser hvor hovedparten af eleverne havde computer med i skole (typisk matematik-fysik-studieretninger), var computeren et arbejdsredskab

hvor underholdning og kommunikation spillede en lille rolle i skoletiden. Elevernes læring fik et stort løft af computerbrugen, især fordi CAS-værktøjerne vandt indpas. De forstod at bruge skolens kommunikationsplatform til organisering af deres skolearbejde mens de privat sendte sms og brugte Messenger.

I dag fylder den sociale kommunikation mere, både i undervisningstiden og udenfor. Push-beskeder er en udfordring for læringen da man ikke kan ignorere dem, og de bryder ens koncentration. Eleverne har et meget klart billede af hvad der er acceptabelt eller uacceptabelt, men der er uoverensstemmelse mellem lærernes forventninger og elevernes adfærd. Mange lærere forsøger at fastholde koncentrationen ved at variere undervisningen og inddrage it-værktøjer og prøver dermed at komme den store gruppe af elever i møde som ønsker variation.

Elevernes ønsker om struktureret undervisning kan vi godt genkende. Det er vores private erfaring at en struktureret brug af nogle it-værktøjer, f.eks. Google Docs, e-tavler, LMS-systemer (Moodle), kan understøtte dette. Vi oplever at de fleste elever er glade for interaktive opgaver der giver dem svar på stedet, og at det giver os mulighed for at differentiere undervisningen. Samtidig mindsker det Facebook og spilproblematikken fordi eleverne er fagligt aktive på deres egen computer.

Vi er uenige i at it-værktøjerne ikke kan fastholde flyvske tanker. Det kan netop være disse værktøjers styrke hvis de integreres fuldt i undervisningen. Eleverne får mulighed for at lege med modellerne og hurtigt undersøge alternative tilgange til et problem. Det er rigtigt at vores elever ikke er meget for at bruge blyant; men de kan bruge både tegne- og skriveprogrammer som for de fleste fungerer lige så godt eller bedre.

## It-værktøjer, nytænkning af undervisningen og efteruddannelse

Der findes næppe nogen naturvidenskabelig lærer i gymnasiet i dag som ikke inddrager it i undervisningen på en eller anden måde. Om ikke andet vil man gennem de mange store tværfaglige opgaver tvinges på nettet i jagten på egnet materiale. Langt de fleste, hvis ikke alle, vil også være fortrolige med et eller flere samarbejds- og delingsværktøjer og netmedierede kommunikationsfora som både bruges i den almindelige lærerstyrede undervisning og til styring af gruppe- og projektarbejder. Det betyder ikke at lærerne også er tilfredse med de platforme de har adgang til, hvad enten det skyldes at platformene administrativt er tidskrævende at arbejde med eller didaktisk ikke er fleksible nok.

Anvendelsen af produktionsværktøjer og digitale undervisningsmaterialer er knap så udbredt, men det er et område i rivende udvikling inden for de naturvidenskabelige fag. Mens der fortsat er meget få e- og i-lærebøger på dansk der for alvor udnytter mulighederne for billeder og lyd og animationer, findes der efterhånden en del ma-

teriale i form af videoer, præsentationer osv. (Frividen.dk er meget populær blandt vores matematikelever, hvilket er interessant fordi der er tale om traditionel tavle-undervisning på video).

Når det gælder produktionsværktøjerne, er erfaringerne mere spredte selvom en del lærere lige nu eksperimenterer med podcast i undervisningen, elektronisk retning af elevbesvarelser og som sidste skud på stammen videoretning. Videoretning af opgaver ved hjælp af screencast er en af de mest succesrige nytænkninger på vores egen skole lige nu. Læreren kommenterer elevens opgave, og eleven får et link til en video. I videoen kan eleven se læreren pege på konkrete steder i opgaven med computerens cursor samtidig med at eleven får konkrete mundtlige kommentarer til hvordan opgaven kan forbedres. Blandt den positive respons på dette er at eleven føler at læreren er mere nærværende og har mere fokus på elevens produkt. Det er næsten lige så godt som en samtale med læreren om opgaven.

I DASG har vi i de seneste år bl.a. udbudt udviklingsprojekter i e-tavleanvendelse og Moodle hvor lærere fra hele landet har indvilget i at eksperimentere og udvikle undervisningsmaterialer som efterfølgende er stillet til rådighed for alle interesserede via en offentlig hjemmeside.

Vi har mødt nogle engagerede lærere der har valgt at øge deres it-kompetencer. Det er vores erfaring at mange lærere har brug for støtte/efteruddannelse til at lære nye it-værktøjer at kende. De fleste lærere har ønske om at udvikle sig på dette område, men tid og især sammenhængende ro til at sætte sig ind i nye it-værktøjer er den største hindring, som det også siges i Helle Mathiasens undersøgelse. Mange lærere kan have svært ved at overskue hvilke it-værktøjer de skal prioritere, da der hele tiden kommer nye.

Inden for de naturvidenskabelige fag og matematik er lærernes forudsætninger for at tilegne sig nye it-værktøjer dog væsentlig større end i andre faggrupper. Erfaringerne fra de skriftlige eksaminer i matematik og fysik er dog at der er meget stor forskel på hvordan CAS-værktøjerne bruges i undervisningen. Fra arbejdet som skriftlig censor i fysik kan det bemærkes at eleverne på de bedste hold bruger værktøjet på en ensartet og hensigtsmæssig måde og derfor må have modtaget systematisk undervisning i brug af værktøjet. Det er vores erfaring at det ikke kun er lærerne der skal undervises i brugen af it-værktøjer. Især de faglige it-værktøjer kræver målrettet undervisning, men også it-kommunikationsværktøjerne kræver introduktion og skal bruges systematisk for at skabe den struktur eleverne efterlyser.

Det påpeges i Helle Mathiasens undersøgelse at elektroniske tavler ofte kun bruges som projektor. Eleverne ønsker at lærerne efteruddannes i e-tavler så deres fulde potentiale udnyttes. Det er vores erfaring at det kræver omfattende efteruddannelse. To korte kurser a to timer får kun effekt hos de lærere som selv investerer meget i at sætte sig ind i brugen af tavlerne. I DASG-sammenhæng har vi brugt et format med

tre hele dage spredt over syv måneder, og man kan se på den sidste kursusdag at mange lærere efter denne tid begynder bruge den elektroniske tavles potentiale.

Det anføres både af mange lærere og af eleverne i Helle Mathiasens undersøgelse at læreren skal have fuldstændig styr på de it-værktøjer der anvendes. Dette er vi ikke enige i. 90 % styr på tingene går fint da man bl.a. kan trække på elevernes viden om it-værktøjer og nogle elevers mere legende tilgang til it-værktøjer. Men typisk betyder lærernes manglende it-forudsætninger meget hvis læreren selv føler sig underlegen i forhold til elevernes it-kompetencer, og hvis lærerens usikkerhed i forhold it bliver tydelig og måske dominerende i forhold til det faglige indhold.

Det er vores erfaring at det er vigtigt at tilrettelægge efteruddannelse i it-værktøjer så der hele tiden er fokus på de didaktiske muligheder og udfordringer ved it-værktøjet. Samtidig med at der undervises i de tekniske aspekter af værktøjerne, skal det hele tiden være praksisnært så lærerne får mulighed for at nytænke egen undervisning. Spørgsmålet er ikke "Hvad kan værktøjet?", men enten "Hvad vil jeg med undervisningen, og hvilket værktøj skal jeg så vælge til netop dette?" eller "Hvis dette værktøj har disse styrker og svagheder, hvad kan jeg så bruge det til, og hvad kan jeg ikke bruge det til?". Men i den optimale undervisning vil vi foretrække at man først vælger mål for undervisningen og derefter midler – herunder it-værktøj. Dette fordrer til gengæld at læreren har adgang til og behersker et passende udvalg af it-værktøjer og derfor kan foretage et kompetent valg. Læreren skal således efteruddannes i et passende antal it-værktøjer der åbner de didaktiske muligheder uden at gøre situationen for kompleks.