

# TEKNOLOGI OG LÆRING I DE GYMNASIALE UDDANNELSER

*Hvordan kan brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora understøtte undervisningen og elevernes mulighed for målrettede aktiviteter? Et nationalt projekt har stillet spørgsmålet – og dets undersøgelser viser, at teknologibrug kan understøtte undervisningen på en række relevante punkter.*

AF HELLE MATHIASSEN, HEMA@IMV.AU.DK, AARHUS UNIVERSITET

Undervisningsorganisering, -former og -medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser”. Sådan hedder et nationalt forsknings- og netværksprojekt, der vil bidrage til en kvalificering af den fortsatte didaktiske udvikling på de gymnasiale uddannelser, hvor nye udfordringer presser sig på for elever, lærere og ledere. Det overordnede spørgsmål er, hvordan eleverne kan understøttes i deres bestræbelser på at lære det, der kræves i de enkelte fag og i det samlede gymnasiale forløb.

Spørgsmålet aktualiserer det fundamentale tema om relationen mellem og udviklingen af undervisningskommunikationen og elevernes videnskonstruktion. Her lyder det centrale spørgsmål: Hvilke potentialer, begrænsninger og faldgruber kan brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora have, når det drejer sig om at understøtte undervisningskommunikation og elevernes videnskonstruktion?

Et væsentligt skridt på projektvejen har været, at de involverede lærere i skoleprojekterne løbende har fået mulighed for at udveksle erfaringer og dele materialer med hinanden – blandt andet via deltagelse i projektseminarer/-workshops og netmedieret fora. Projektet har med afsæt i afsluttede forsknings- og udviklingsprojekters vidensproduktion fokuseret på nytænkning af undervisningsorganisering, -former og -medier på langs og på tværs af fag og gymnasiale uddannelser.

Følgforskningen har samlet empiri på skolerne i form af interviews med elever og lærere. Desuden er undervisningen blevet observeret – både hvad angår den fysiske tilstedeværelsesbaserede undervisning og den netmedierede undervisning. Endelig er der blevet indsamlet empiri i form af en spørgeskemundersøgelse blandt alle involverede elever og lærere.

## Fire typer af teknologibrug

I skoleprojekterne er der blevet brugt en bred vifte af teknologier og en ganske varieret brug af begreber som fx virtuel undervisning og e-læring. Da der ikke

synes at være et stringent begrebsbrug og en klar definition bag de brugte begreber, har forskergruppen valgt at konkretisere skoleprojekternes brug af teknologi ved at kategorisere digitale medier og netmedieret fora i følgende fire grupper:

- A. Samarbejds- og delingsværktøjer (fx Google Docs, TypeWith.me, Dropbox, wiki, blogs, Skype, Facebook)
- B. Netmedierede kommunikationsfora (fx synkron mødeværktøjer, blogs, Facebook, Fronter, BB, FC)
- C. Produktionsværktøjer (web 2.0, fx hjemmesider, præsentationer plakater, videoer, podcasts, tegneserier, animationer)
- D. Digitale undervisningsmaterialer (fx e- og i-bøger, lærer-/elevproduktioner, net/sky-ressourcer).

Der er tale om it-værktøjer, som i den konkrete sammenhæng opfattes som undervisningsmedier. En udfoldelse af såvel begreber som brug af teknologier kan findes i selve forskningsrapporten, <http://www.cil.au.dk/>.

## Teknologibrug *kan* understøtte undervisningen

De involverede skoleprojekter byder på en vifte af forskellige valg, hvad angår organisering af undervisning, undervisningsformer, læringsressourcer samt kommunikationsfora. Det gælder for både den tilstedeværelsesbaserede og den netmedierede undervisning. Derudover kommer en række valg i form af en præcisering og ikke mindst en eksplicitering af elev- og lærerroller samt relaterede elev- og lærerfunktioner.

Den forskningsbaserede empiriske undersøgelse har med den nævnte variation af undervisningsforløb haft mulighed for at samle en bred vifte af empiri. Da projektet kun har forløbet over et enkelt undervisningsår, er det naturligvis begrænset, hvad der har kunnet afdækkes af detaljer på disse komplekse og omfattende områder. Skoleprojekterne er begrænsede i antal, og de dækker kun over et mindre antal lærere på de enkelte skoler. Der er derfor tale om nogle kontekstbundne og konkrete erfaringer i relation til de valgte skoleprojekter.

Ifølge det empiriske materiale tyder det på, at brugen

af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora kan understøtte undervisningen og i den sammenhæng understøtte elevernes mulighed for målrettet aktivitet. Det empiriske materiale viser, at teknologibrug i undervisning *kan* understøtte:

- elevers teknologiske kompetenceudvikling
- samarbejde eleverne imellem og mellem elever og lærere
- individuelt arbejde
- forskellige former for gruppearbejde
- klasse-/holdundervisning
- elevinvolvering og -aktivering
- udvikling af faglige kvalifikationer og faglige kompetencer
- udvikling af sociale, herunder personlige, kvalifikationer og kompetencer

Begrebet "digital natives" er ikke et dækkende begreb for de elever og kursister, der har været med i skoleprojekterne. Det gælder for både deres digitale dannelse, deres bevidsthed om nye medier og deres evne til at udnytte potentialerne i de nye medier. Dette skal ikke forveksles med en for manges vedkommende intens brug af fx Facebook. Denne tjeneste har i få undervisningsforløb understøttet undervisningsrelaterede aktiviteter.

### **Den perfekte undervisning – ifølge eleverne**

I den kvantitative undersøgelse er eleverne blevet spurgt om, hvordan "den perfekte undervisning" skal foregå, og analysen af deres skriftlige svar fortæller, at eleverne ikke er enige om, hvad "den perfekte undervisning" er for en størrelse. Deres præferencer går fra traditionel tavleundervisning, ro og regelmæssighed til en undervisning, der er karakteriseret af variation mht. undervisningsformer og brug af en bred vifte af it-redskaber.

Til gengæld er de fleste elever enige om, at "den perfekte undervisning" kræver lærere, der er engagerede, inspirerende, velorganiserede og strukturerede, og som har de nødvendige it-kompetencer. Eleverne tematiserer brugen af teknologien til ikke-undervisningsrelaterede aktiviteter som demotiverende, og at disse aktiviteter har konsekvenser for kommunikationen. Der er et udbredt ønske om, at flere elever deltager i undervisningens kommunikation og for flere elevers vedkommende, gerne alle elever i klassen.

### **Lærerne vil have løftet deres it-kompetencer**

Den empiriske undersøgelse viser, at brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora kan understøtte en gentænkning af begreberne undervisningsorganisering, undervisningsform og undervisningsmedie. Gentænkningen kan så igangsætte den af eleverne efterspurgte variation i den daglige undervisning.

Yderligere viser undersøgelsen, at elevaktiviteter og begreberne elev-/lærerroller og relaterede funktioner kan få nye betydninger og indhold – og at begreber som elevtid, lærerforberedelsestid og uddannelsestid kan ses som begreber under forandring.

Skoleprojekternes forskellighed til trods er konklusionen efter første projektrunde af de nævnte tre projektrunder, at de anvendte digitale medier og netmedierede kommunikationsfora mere end inviterer til nytænkning.

Lærerne giver i de åbne spørgsmål i den kvantitative undersøgelse udtryk for kritisk reflekteret holdning til it-anvendelser i undervisningen. Samtidig udtrykker de en positiv holdning i forhold til at fortsætte med at inkludere både små og lidt større forandringer i deres undervisning.

I flere af svarene på de åbne spørgsmål efterspørger lærerne et kompetencemæssigt løft af deres it-viden og -færdigheder. De giver også udtryk for, at de med et didaktisk løft i den sammenhæng ville være bedre rustet til nytænkning af undervisningen og dens rammer. Både elever og lærere er således enige om at lærerne skal tilbydes kompetenceudvikling.

### **Traditionelle begreber under forandring**

Den empiriske undersøgelse giver næring til nytænkning, hvad angår begreberne skriftlighed, mundlighed og faglighed. Disse begrebers indholdsmæssige betydning synes at være under forandring. Med nye undervisningsformer, brug af digitale medier, netmedierede fora samt nye elev- og læreraktiviteter rammesættes begreberne i nye undervisningsmiljøer med andre forventninger til elever, lærere, læringsressourcer og produkter.

En væsentlig konsekvens af denne nytænkning er, at traditionelle prøveformer sættes under pres. Empirien viser, at mundtlige og skriftlige afleveringer konvergerer, når digitale medier og netmedierede fora bruges i forskellige kombinationer.

Med netop den summative evaluering som tema kan projektet tilsvarende betragtes som en katalysator for nytænkning af prøveformer. Tiden vil vise om nytænkning af undervisningsorganisering, -former og -medier på lang og tværs af fag og gymnasiale uddannelser vil have mere vidtrækkede konsekvenser for måden at tænke gymnasiale uddannelser på. ●

*Projektkonceptet fortsætter med nye skoleprojekter i henholdsvis projektperioden 2011-2012 og 2012-2013.*