

## Resumé af demonstrationsskoleforsøg om it-baseret læring

### Titel på projekt: Elevers egenproduktion og elevinddragelse

Projektleder/projektledere: Birgitte Holm Sørensen & Karin Levinsen

#### 10 vigtigste resultater fra projektet

- Elevernes digitale egenproduktion kvalificerer elevernes faglige læreprocesser og læringsresultater, når lærerne udarbejder didaktiske rammedesign, hvor eleverne arbejder selvstændigt indenfor rammedesignet og hvor mål og procesevaluering stilladserer elevernes faglige proces. I digital produktion er både elever og lærere didaktiske designere.
- It i den produktive proces fremmer elevernes erkendelsesprocesser, fordi elevernes viden, tanker og forestillinger gøres synlige og dermed til genstand for fælles dialog.
- Eleverne er engagerede når de arbejder med digital produktion.
- Digital produktion fremmer kreativitet og innovative løsninger
- Elevernes samarbejde og faglige videndeling fremmes i digitale produktionsprocesser.
- Elevernes samarbejdende tilgang til det produktive arbejde er understøttende for elevernes læring, idet den forpligter dem i forhold til hinanden. Dette gælder også brug af it-værktøjer til online samarbejde, som i stigende grad anvendes af eleverne. Men da det er et nyt felt i skolen, får eleverne ikke tilstrækkelig stilladsering til at kvalificere disse samarbejdsprocesser fra lærerne.
- Digital produktion rummer et inklusionspotentiale.
- Lærerne omfordeler deres tid i praksis ved at anvende mindre tid på strategier af kontrollerende karakter og mere tid på faciliterende strategier, hvor de differentierer deres praksis og stilladserer elevernes faglige og selvstændige arbejde.
- Et langvarigt og praksisnært samarbejde mellem forskere, læreruddannere og skole skaber en konstruktiv og tryk dialogisk og eksperimentel ramme, der fremmer dybe og holdbare forandringer af it-integreret lærings- og undervisningspraksis på et didaktisk grundlag, som er grundlag for lærernes innovative undervisning.

Målgruppe: praktikere i skolen, konsulenter, læreruddannere, embedsmænd, journalister, forskere.

#### Resumé

**Hovedformål med projektet er at undersøge:**

1. Hvordan elevernes digitale egenproduktion faciliterer deres læreprocesser og kvalificerer deres faglige og tværfaglige læringsresultater?
2. Hvordan it-didaktiske rammer har indflydelse på elevernes faglige udbytte, engagement og motivation, når eleverne som didaktiske designere inddrages i tilrettelæggelsen af undervisningens form, rammer og indhold?
3. Hvordan it kan frigøre tid til mere undervisning?

#### **Kort om empiri**

I projektet har deltaget 4 folkeskoler, hvor begyndertrinnet er fulgt fra 1. – 2.kl.trin, og mellemtrinnet fra 5.- 6.kl.trin. Udskolingen er fulgt på to årgange på 10. klasse. I alt ca. 250 elever har som primære klasser været direkte involverede i projektets interventioner, mens projektet på de respektive årgange har nået yderligere ca. 550 elever (i alt 800 elever). Omk. 40-50 lærere har været aktivt involveret i projektet. Grundet projektets kompleksitet som et forsknings- og udviklingsprojekt med mange involverede er projektets metode for dataindsamling og analyse baseret på Mixed Methods, dvs. at der indgår både kvalitative og kvantitative metoder.

#### **De vigtigste hovedkonklusioner fra projektet**

Projektet har undersøgt, hvordan elevernes digitale produktion faciliterer deres læreprocesser og kvalificerer

deres faglige og tværfaglige læringsresultater. Vi kan indkredse en række forhold og aktiviteter, som medvirker hertil. Det er dog væsentligt at understrege, at disse forhold og aktiviteter er knyttet til det lærersatte it-didaktiske rammedesign som projektet har udviklet, og hvor mål og evaluering står centralt.

Den **produktive tilgang** giver mulighed for at arbejde iterativt, dvs. at processer gentages og eleverne løbende kvalificerer deres produktion. Eleverne lærer at **fastholde deres læreprocesser**. I starten af projektet var lærerne aktive i at fastholde eleverne på deres læreprocesser. Dette er i projektforløbet ændret til, at eleverne er med til at målsætte og tage beslutninger om indholdet og dermed får redskaber til selv at kunne fastholde læreprocessen. Væsentlig her er elevernes oplevelse af **ejerskab til produktionsprocesserne**, som betyder at eleverne virker igangsættende på hinanden i gruppen, inspirerer hinanden på tværs af grupper og er gode til at fastholde og bruge rammer og mål. En vigtig præmis for designet af projektets interventioner er, at elevernes **produktioner skal anvendes af andre elever**, og i relation hertil viser analyserne, at det faglige niveau hæves, når eleverne ved, at deres produktion skal bruges af andre.

Når eleverne bliver vant med brug af it i skolearbejdet og opbygger et nuanceret it handle-repertoire, bruger eleverne **it til organisering og strukturering**, hvilket giver overblik og faciliterer deres læreprocesser. Dette understøtter også, at it forstærker den proces, hvor eleverne forbedrer deres produktioner. Når eleverne **interagerer med teknologien, tydeliggør** de deres viden og refleksion. Her forstærker it gennem de intuitive og visuelle grænseflader ellers usynlige tanke i arbejdet, ved netop at gøre dem synlige i flere udtryksformer. Dermed gøres elevernes viden og refleksion tilgængelig for meningsforhandling og it's multimodalitet forstærker dermed den **erkendelsesmæssige funktion** i produktionsarbejdet. Igennem arbejdet med produktionerne, bliver it samtidigt en ressource for eleverne, hvor igennem de udtrykker komplekse tanker og forestillinger.

Elevernes **samarbejdende** tilgang til det produktive arbejde er understøttende for elevernes læring, idet den forpligter dem i forhold til hinanden. Dette gælder også online samarbejde fx på Google Docs, som i stigende grad anvendes af eleverne. Men da det er et nyt felt i skolen, får eleverne ikke tilstrækkelig stilladsering til at kvalificere disse samarbejdsprocesser fra lærerne.

Når eleverne har mulighed for at **inddrage indhold fra de uformelle læringskontekster**, fra leg og samvær i fritiden stiger engagementet markant, og det synes at være med til at kvalificere deres læringsresultater. De afprøver og udforsker, de opstiller udfordringer for sig selv og eksperimenterer, de gentager og over sig, hvilket er befordrende for elevernes motivation og læring. Digital produktion fremmer elevernes kreativitet og innovative løsninger.

Alle disse forhold og aktiviteter faciliterer elevernes læreprocesser og/eller kvalificerer deres læringsresultater, men det skal understreges, at det foregår i forhold til den lærersatte didaktisk ramme.

Projektets didaktiske tilgang knytter an til det **21. århundredes kompetencer** (fx evne til at samarbejde og til selv at tage initiativ) og har det overordnede didaktisk mål, at eleverne som deltagere udvikler kompetencer til at tage (med)styring i deres egen kompetenceudvikling i et digitalt integrerende demokratisk samfund. Projektet er baseret på en **it-didaktisk ramme**, som er designet i forhold til faglige produktionsforløb, der lægger op til, at eleverne agerer som didaktiske designere, at de kobler formelle og uformelle læringstilgange og at deres produktioner på forskellige måder anvendes af andre elever. I lærernes rammedesign indgår beslutninger om mål, fagligt indhold, organisation og planlægning, læringsressourcer og evaluering. Inden for den lærersatte ramme agerer eleverne som didaktiske designere og forholder sig til de samme didaktiske kategorier.

Arbejdet med **mål og evaluering**, hvor eleverne i stigende grad er blevet inddraget, har haft en tydelig indflydelse på det faglige udbytte. Når eleverne inddrages i målsætning, har det betydning for deres gennemførelse af projektet ved, at mål fungerer som en guide for elevernes produktionsproces. På nogle skoler lærer eleverne selv at formulere mål, således at målene omsat til målkriterier bliver til læringsredskaber, som eleverne bruger til at fastholde overblikket og fremdriften i deres arbejde. Endvidere bliver målkriterierne centrale i slutevalueringen til vurdering af det lærte. Der er på evalueringsområdet sket en meget stor udvikling i projektet, idet der har været en voksende erkendelse hos både lærere og elever af, at specielt procesevaluering har betydning for elevernes faglige udbytte, idet procesevaluering kvalificerer både læreprocesser og læringsresultater. Der er **eksperimenteret med forskellige former for evalueringer**, herunder it-støttede evalueringer, der fx inddrager elever på andre skoler, hvilket har øget elevernes faglige udbytte.

Lærernes rammedesign lægger op til, at elevernes skal **organisere og planlægge** deres læreprocesser. Eleverne finder det motiverende og engagerende selv at organisere og planlægge. Der sker en

**omfordeling af tid** i en række nye praksisser for både lærere og elever, idet inddragelse af digitale ressourcer i undervisningen betyder, at mange processer lettes for lærerne samtidig med, at eleverne bliver mere selvkvørende. Tid bliver en ressource, der omfordes til andre formål såsom refleksionsfremmende dialoger, stilladsering og differentiering samt helt nye praksisser, fx facilitering af digital skrivning og online samarbejde.

Projektet har været et kombineret udviklings- og forskningsprojekt, som har betydet, at der er tale om et skoleudviklingsprojekt, og at resultaterne er baseret på dette. Et væsentligt resultat i forhold til **skoleudvikling** er, at et langvarigt og praksisnært samarbejde mellem forskere, læreruddannere og skole skaber en konstruktiv og tryk dialogisk og eksperimentel ramme, der fremmer dybe og holdbare innovative forandringer af it-integreret lærings- og undervisningspraksis på et didaktisk grundlag skaber grobund for at flere lærere kan nå dels at tilegne sig *facilitator-lærerens* åbne metoder dels at aflære sig *formidler-lærerens* kontrolorienterede praksisser.

## Anbefalinger

### **1. Anbefalinger i forhold til skoleudvikling**

I skoleudviklingsprojekter bør der etableres et langvarigt og praksisnært samarbejde mellem forskere, læreruddannere og skole, som skaber en konstruktiv og tryk dialogisk og eksperimentel ramme, der fremmer dybe og holdbare forandringer af it-integreret lærings- og undervisningspraksis på et didaktisk grundlag.

### **2. Anbefaling i forhold til læreruddannelse**

Kommende lærere bør kunne arbejde med elevernes digitale produktion og elevinddragelse, det 21. årh. kompetencer og digitale dannelse.

- Læreruddannelsen bør prioritere, at de lærerstuderende tilegner sig teoretisk og praktisk kendskab til digital egenproduktion, eleverne som didaktiske designere og elevinddragelse.
- 

### **3. Anbefaling i forhold til implementering på den enkelte skole**

Der bør afsættes tid på skolerne til sparring for at tilegne sig og mestre projektets it-didaktiske tilgange. I relation hertil har vi identificeret en række af udfordringer, der udmønter sig i følgende:

- Lærerne bør mestre den åbne rammedidaktik som refleksion, planlægning og praksis i klasserummet, således at lærerne kan introducere og facilitere eleverne i at være didaktiske designere, og støtte elevernes fortsatte tilegnelse af faglighed, digital dannelse og 21. årh. kompetencer
- Lærerne bør mestre dialogformer, så mål og målkriterier kan italesættes sammen med eleverne
- Lærerne bør tilegne sig et repertoire af praksisser i forhold til procesevaluering og evalueringssprog.
- 

### **4. Anbefaling vedrørende teknologipraksis på skolen**

Der bør afsættes tid til, at lærerne i en udforskende proces kan kvalificere inddragelse og didaktisering af it i undervisningen.

### **5. Anbefaling i forhold til forskning om digital produktion - mere viden på feltet**

Da praksis og dermed forskningsfeltet er nyt, bør der indsamles flere erfaringer og viden, der kan kvalificere de produktive og didaktiske tilgange.

- Der bør iværksættes nye skoleudviklingsprojekter, som baseres på projektets it-didaktiske tilgange, således at der kan udvikles praksis og indsamles mere viden på feltet, herunder om elever, der normalt ikke er med i undervisningen.

### **6. Udvikling og forskning om online samarbejde**

Online samarbejde bør fokuseres og videreudvikles i skolens praksis, således at eleverne hensigtsmæssigt kan anvende online samarbejde i deres læreprocesser.

- Der bør etableres udviklings- og forskningsprojekter, som har fokus på hensigtsmæssige didaktiske design for elevernes online samarbejder.