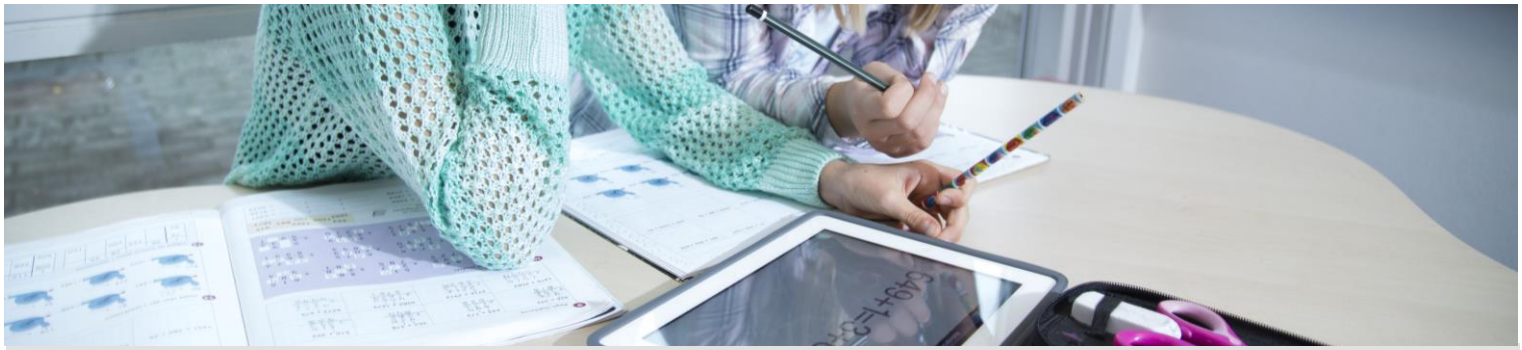
# Inspiration til it-didaktisk og innovativ undervisning

Erfaringer fra skoler, der har deltaget i demonstrationsskoleforsøgene

DANMARKS
EVALUERINGSINSTITUT

# Indhold

# Indledning



**Når it anvendes rigtigt, kan det bidrage til at støtte elevernes læreprocesser. Det er én af hovedkonklusionerne fra et stort forsøgsprogram, hvor forskere, konsulenter, ledere, lærere og pædagoger fra i alt 28 skoler gennem to år har arbejdet med og gjort erfaringer med at styrke brugen af it i undervisningen. Dette inspirationskatalog formidler resultaterne af forsøgene og giver eksempler på, hvad I som skole konkret kan gøre for at styrke den it-didaktiske undervisningspraksis.**

---

I 2013 igangsatte den daværende regering og KL den hidtil største forskningsaktivitet om it-baseret læring, nemlig demonstrationsskoleforsøgene. Demonstrationsskoleforsøgene er i værksat som led i den fællesoffentlige indsats for it i folkeskolen, som udføres i samarbejde med Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, Digitaliseringsstyrelsen og KL.

Formålet var at skabe ny og praksisorienteret viden om, hvordan it både kan understøtte elevernes læring og samtidig kan frigøre mere tid til undervisningen. Der blev formuleret i alt fem forskellige projekter, der med forskellige indsatser skulle støtte 28 skoler i at styrke og kvalificere den it-didaktiske undervisningspraksis.

I dette inspirationskatalog præsenterer Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) erfaringerne fra demonstrationsskoleforsøgene. Kataloget er udarbejdet på baggrund af et opdrag fra Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, Digitaliseringsstyrelsen og KL.

I kataloget kan du læse om de forskningsresultater, der er kommet ud af forsøgene. Samtidig kan du læse om, hvordan 10 af demonstrationsskolerne konkret har arbejdet i forbindelse med projektet, og hvordan det har været med til at udvikle praksis på skolerne.

Vi håber dermed, at andre skoler kan finde inspiration til udvikling af egen praksis.

## Om inspirationskataloget

Dette inspirationskatalog består af tre dele.

Første del af kataloget beskriver den tænkning, som ligger bag samtlige af de demonstrationsskoleforsøg, der er gennemført. Dette kapitel er væsentligt med hensyn til at forstå karakteren af de indsatser, som er blevet gennemført på skolerne.

I anden del af kataloget præsenteres nogle af de forskningsresultater, som udspringer af demonstrationsskoleforsøgene. Her fremhæves de af resultaterne, som er gavnlige for forvaltninger, skoler og medarbejdere at have for øje i arbejdet med at udvikle den it-didaktiske undervisningspraksis. Beskrivelserne af resultaterne baserer sig på de analyser og konklusioner, som forskningskonsortierne bag demonstrationsskoleforsøgene har udarbejdet.

Tredje del af kataloget består af konkrete praksisfortællinger fra 10 af de skoler, der har deltaget i demonstrationsskoleforsøgene. Praksisfortællingerne baserer sig på interviews, som EVA har gennemført med de ledere og medarbejdere, der har været involveret i projekterne.

Praksiseksemplerne dykker ned i udvalgte dele af de 10 skolers udviklingsarbejde og beskriver, hvilke elementer i skolernes arbejde der især har været med til at udvikle praksis.

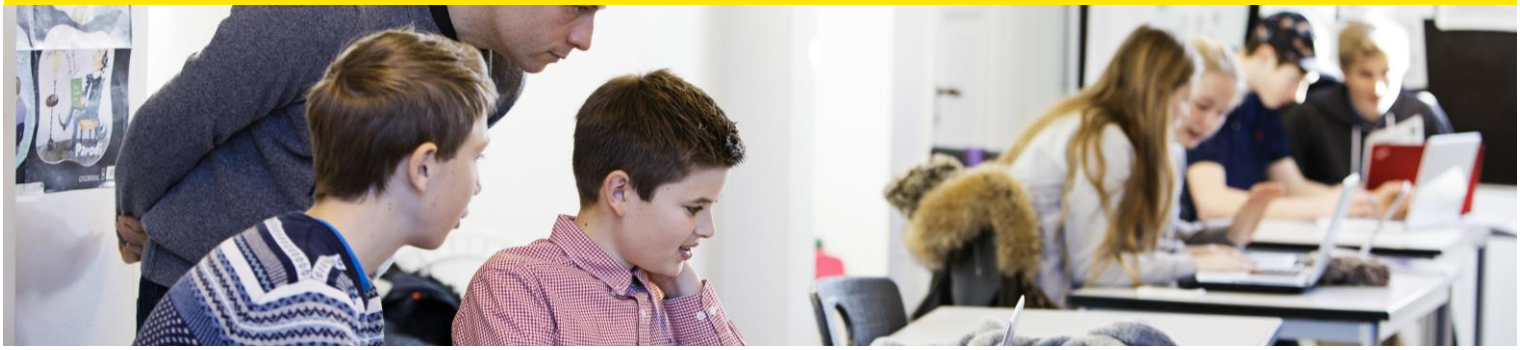
Med praksisfortællingerne ønsker vi at give eksempler på, hvordan man kan igangsætte en udvikling af den it-didaktiske undervisningspraksis på ens egen skole.

## Projektgruppen bag kataloget

Inspirationskataloget er udarbejdet af en projektgruppe bestående af:

- Specialkonsulent Kristine Zacho Pedersen (projektleder)
- Evalueringskonsulent Bjarke Frydensberg
- Evalueringskonsulent Jais Brændgaard Heilesen
- Evalueringsmedarbejder Karoline Moldrup Thalbitzer
- Kommunikationskonsulent Camilla Mehlsen.

# De fem demonstrationsskoleforsøg



Fra 2013-2015 har forskningsmiljøer på en række universiteter og landets syv professionshøjskoler samt fagdidaktikere, konsulenter og lærerstuderende fra landets læreruddannelser arbejdet sammen om at skabe viden om, hvordan, hvorfor og hvornår it kan være med til at understøtte elevernes læring.

## Fokus i demonstrationsskoleforsøgene

Fokus for demonstrationsskoleforsøgene har været at skabe en skole med mere elevaktivitet, hvor den innovative undervisning udvikles, og hvor der arbejdes med nye typer af tværgående kompetencer, kendt som det 21. århundredes kompetencer.

Det 21. århundredes kompetencer er en samlebetegnelse for et sæt af almene kompetencer, der i forbindelse med en række større internationale projekter er blevet udpeget som særligt vigtige for at kunne begå sig i det 21. århundrede. Begrebet dækker bl.a. over styrkede kompetencer med hensyn til samarbejde, kritisk undersøgelse, selvledelse og innovation samt entreprenante kompetencer. De fem projekter arbejder samlet set for at understøtte disse nye kompetencer ved på forskellig vis at skabe og afprøve en ny type af undervisning.

## De 5 demonstrationsskoleforsøg

I alt fem udviklingsprojekter har med forskellige tilgange og indsatser arbejdet med at udvikle praksis på skolerne.

Overskrifterne for de fem projekter er:

**Digitalt understøttede læringsmål**
Her har man udviklet og afprøvet, hvordan digitale ressourcer kan understøtte arbejdet med målstyret undervisning i skolen.

Læs mere på projektets hjemmeside

**Elevers egenproduktion og elevinddragelse**
Her har man undersøgt, hvordan dét at gøre elever til producenter af digitale produkter kan styrke elevernes faglige læreprocesser og læringsresultater og deres ejerskab til arbejdet og dermed øge deres motivation for at deltage i undervisningen.

Læs mere på projektets hjemmeside

**Inklusion og undervisningsdifferentiering i digitale miljøer**
Her har man arbejdet med at udvikle nye didaktiske praksisser og inddrage relevante digitale teknologier og styrket skolernes vejlederkorps ud fra tanken om, at dette kan være med til at understøtte en inkluderende og differentieret undervisningspraksis.

Læs mere på projektets hjemmeside

**IT i den innovative skole – nye kompetencer, nye organiseringsformer i det 21. århundrede**
Her har man haft fokus på at styrke elevernes kompetencer til at bruge it på en kreativ måde i forbindelse med håndteringen af faglige problemstillinger.

Læs mere på projektets hjemmeside

**It-fagdidaktik og lærerkompetencer i et organisatorisk perspektiv.**
Her har man sat fokus på, hvordan it-baserede lærings-former kan indgå i nye og innovative undervisningsforløb, og hvordan fælles udvikling af undervisningsforløb i fagteams kan indvirke på samarbejdet mellem lærere og vejledere og på udvikling af undervisningen.

Læs mere på projektets hjemmeside

Hvert af disse fem projekter har været ledet af en projektleder, som sammen med en række lærerstuderende, konsulenter og forskere fra professionshøjskolerne har faciliteret skolernes udviklingsarbejde. Fx har de gennemført kompetenceudviklingsforløb for lærere og pædagoger, givet sparring på konkrete undervisningsforløb samt støttet skolelederne i det strategiske og organisatoriske arbejde med at udvikle brugen af it og digitale læremidler i undervisningen.

Sideløbende har tre forskningskonsortier indsamlet data om, hvorvidt skolernes deltagelse i projektet har ført til ændret adfærd i lærernes praksis og i forbindelse med elevernes læring.

Det ene konsortium består af Aalborg Universitet, IT-Universitetet i København, University College Nordjylland (UCN), Professionshøjskolen UCC (UCC), Professionshøjskolen Metropol (Metropol) og Lego Fonden. Konsortiet er ansvarligt for projektet:

- 'Elevernes egenproduktion og elevinddragelse'.

Det andet konsortium, benævnt AAUC-konsortiet består af Aalborg Universitet, Aarhus Universitet, University College Lillebælt (UCL), University College Sjælland (UCSJ), UCC, Metropol, VIA University College (VIA), UC Syddanmark, University College Nordjylland (UCN) og Alexandra Instituttet. Konsortiet er tilsammen ansvarligt for projekterne:

- Digitalt understøttede læringsmål

Det tredje konsortium, benævnt AUUC-konsortiet, består af Aarhus Universitet, UCSJ, UCC, Metropol, UCL, VIA, UC Syddanmark, UCN og Alexandra Instituttet. Konsortiet er tilsammen ansvarligt for projekterne:

- Inklusion og undervisningsdifferentiering i digitale miljøer
- IT i den innovative skole – nye kompetencer, nye organiseringsformer i det 21. århundrede
- It-fagdidaktik og lærerkompetencer i et organisatorisk perspektiv

## Langvarigt, praksisnært udviklingsprojekt

Selvom de fem projekter er tilrettelagt forskelligt, arbejder projekterne ud fra et fælles vidensgrundlag om, at undervisningsforandringer ikke virker godt, hvis ikke hele skolen er klar til forandring. Derfor har demonstrationsskoleforsøgene været tilrettelagt som langvarige, praksisnære interventioner, hvor konsulenter og andre eksperter har arbejdet tæt sammen med skolerne i udviklingsprocessen.

Med hensyn til de tre projekter i AUUC-konsortiet kommer det til udtryk, ved at projekterne har arbejdet med flerstrengede interventioner, der har sat ind på tre niveauer:

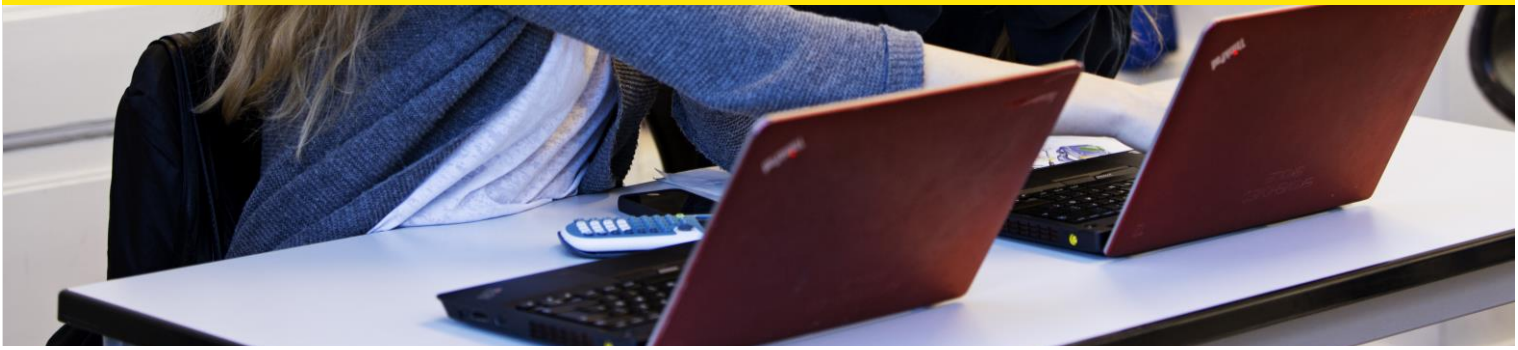
- Et didaktisk niveau med fokus på, hvad der sker i undervisningen. Her har lærere og vejledere deltaget i praksisnær kompetenceudvikling med en kombination af workshops, forløbsstudier, aktionslæring og beskrivelses- og refleksionsarbejde. Omdrejningspunktet har været at arbejde med udvikling af innovative, it-understøttede lærings- og undervisningsformer, workshops i refleksionsgrupper, observation og reviews af egen og kollegers undervisning.

- Et teknologisk niveau med fokus på, hvordan it bruges til at understøtte aktiviteter i undervisningen. Her har lærere fået kendskab og adgang til såvel digitale læremidler som mere almene it-værktøjer til kommunikation, samarbejde, strukturering og organisering af arbejdet etc.

- Et organisatorisk niveau med fokus på, hvordan skolen kan udvikle en samarbejdsorienteret, elevundersøgende praksis. Her har ledelse, lærere og vejledere arbejdet med at etablere nye samarbejdsformer, som bl.a. har bestået af faglige netværksgrupper, tid og rammer til at arbejde med praksisudvikling, fokus på at skabe videndeling vedrørende erfaring med faglig it-anvendelse og udvikling af nye arbejdsformer for lærerne.

I konsortiet omkring 'Elevernes egenproduktion og elevinddragelse' har seks interventioner været omdrejningspunkt for projektet. Rammen for gennemførelsen af disse interventioner er på det didaktiske niveau blevet fastlagt i et nært samarbejde mellem forskere, læreruddannere og lærere, hvor interventionerne er blevet planlagt i fællesskab, og hvor der i tilknytning hertil er foregået en praksisnær kompetenceudvikling med oplæg, workshops og refleksioner. Der er foregået en løbende observation og dialog i forbindelse med gennemførelsen af interventionerne med opsamlende evalueringer. Lærernes teknologiske kompetenceudvikling er foregået i lærerteams knyttet til skolernes læringscentre. På det organisatoriske plan er der blevet arbejdet med en løbende implementering af digital produktion på skolerne, hvor lederne har været vigtige med hensyn til at skabe rammer for disse processer, og hvor didaktiske og teknologiske videndelingsprocesser har været i fokus.

# Sådan styrker skoler en it-didaktisk og innovativ undervisning



I dette kapitel kan du læse, hvordan I som skole eller pædagogisk personale kan arbejde med at styrke den it-didaktiske og innovative undervisningspraksis.

Kapitlet beskriver resultaterne af demonstrationsskoleforsøgene, der har arbejdet med at styrke den it-didaktiske undervisningspraksis på skolerne.

## 9 veje til styrket it-didaktisk og innovativ undervisning

Her præsenteres i alt ni hovedresultater fra demonstrationsskoleforsøgene.

Analyserne er gennemført af to forskningskonsortier bestående af:

- AUUC-konsortiet repræsenteret ved Thomas Illum Hansen (videncenterleder på Nationalt Videncenter for Læremidler, UCL), Jeppe Bundsgaard (professor, Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet) og Morten Misfeldt (professor, Institut for Læring og Filosofi, Aalborg Universitet)
- Aalborg Universitet repræsenteret ved Birgitte Holm Sørensen (professor, Institut for Læring og Filosofi, Aalborg Universitet) og Karin Levinsen (lektor, Institut for Læring og Filosofi, Aalborg Universitet)

Beskrivelserne af resultaterne er blot kortere uddrag af mere omfattende forskningsrapporter. Ønsker du at læse mere om datagrundlaget, analyserne og konklusionerne, kan du finde disse oplysninger på projekternes hjemmesider:

http://auuc.demonstrationsskoler.dk/forskningsprojekter

http://demonstrationsskoleprojekt.aau-uc.dk/forskning

### # 1 Flerstrenget skoleudvikling fremmer innovativ, it-didaktisk undervisningspraksis

Hvis undervisningen på de danske folkeskoler skal udvikle sig mod at styrke den it-didaktiske og innovative undervisningspraksis, kræver det en flerstrenget skoleudvikling, som er både langvarig og praksisnær. Dette er konklusionen fra alle forskningskonsortier på baggrund af samtlige af de projekter, der er blevet gennemført.

Demonstrationsskoleforsøgene viser, at hvis man som skole ønsker at udvikle en mere it-didaktisk og innovativ praksis, er der behov for, at man kombinerer både teknologiske, didaktiske og organisatoriske indsatser.

På det teknologiske plan er der brug for, at man som skole sikrer, at medarbejderne har de nødvendige it-kompetencer, at det relevante it-udstyr er tilgængeligt, og at medarbejderne har et grundlæggende kendskab til relevante digitale læremidler og til, hvordan teknologier kan bruges til at understøtte de komplekse praksisser, der er forbundet med elevcentreret undervisning.

På det didaktiske plan er det afgørende, at brugen af it og digitale læremidler er didaktisk velfunderet, dvs. at medarbejderne er bevidste om, hvornår og hvordan det er relevant at inddrage it og digitale læremidler i undervisningen. Det kræver for mange skoler, at man arbejder med at styrke medarbejdernes it-didaktiske kompetencer, så det ikke er teknologien, som bliver styrende for lærernes valg i undervisningen, men derimod de didaktiske refleksioner.

På det organisatoriske plan er der behov for, at skoleledelsen er tydelig med hensyn til sine forventninger og krav til medarbejdernes inddragelse af it og digitale læremidler. Projektet viser samtidig, at det ikke er nok alene at investere i lærernes kompetencer, hvis man ønsker at fremme en it-didaktisk og innovativ undervisning. Kompetenceudviklingen bør ske i en sammen-

hæng, der fremmer det faglige fællesskab. Skal udviklingen lykkes, skal der med Thomas Illum Hansens ord være "samtidighed, samarbejde, sammentænkning og sammenhæng i skolernes udviklingsarbejde over en længere periode".

**# 2 Behov for styrket innovativ undervisning**

Demonstrationsskoleforsøgene har vist, at skoler med god grund kan arbejde med at udvikle sig i retning af en mere innovativ undervisningspraksis. Dette er en konklusion på projekterne i AUUC-konsortiet. Her har forskerne nemlig konstateret, at undervisningen i særligt dansk og matematik ofte er traditionel og styret af konservative logikker.

Ved projekternes start så man, at undervisningen var kendetegnet ved at være domineret af lærercentreret formidling, individuelt elevarbejde og mange træningsopgaver. Samtidig så man, at skolerne især har haft fokus på at bruge it til basale aktiviteter, fx til test, træning og tekstbehandling, mens der kun har været begrænset fokus på skabende og kollaborativ brug af it.

Skal undervisningen udvikle sig i retning af at være mere innovativ, dvs. elevcentreret, kollaborativ, undersøgende og virkelighedsnær, og forberede eleverne på kravene til det 21. århundredes kompetencer, er der derfor brug for, at lærerne arbejder sammen om at udvikle undervisningen. Statistiske analyser af lærernes forståelse af undervisning viser, at de lærere, der gennem længere tid arbejder sammen i fagteams om at udvikle deres egen praksis, fx ved at udvikle forløb og producere læremidler, og som får støtte til arbejdet af konsulenter og fagdidaktikere, udvikler en mere innovativ undervisningspraksis.

**# 3 Fagligt opdateret teamsamarbejde fremmer integration af it i fagene og innovativ undervisningspraksis**

Teamsamarbejde, kollegial sparring og intern kompetenceudvikling er med til at understøtte en innovativ undervisningspraksis. Dette er en af konklusionerne fra projekterne i AUUC-konsortiet. Således ser forskerne den sammenhæng, at lærere, der i høj grad samarbejder med deres team, underviser mere innovativt end lærere, der i mindre grad samarbejder i teams.

Det fagligt opdaterede teamsamarbejde har i projektforløbet være kendetegnet ved fælles forberedelse, gennemførelse, evaluering og videreudvikling af undervisningen samt deling af innovative forløb med it.

Det at styrke teamsamarbejdet kan for mange skoler være et relevant sted at have fokus i arbejdet med at skabe en mere innovativ undervisning. En spørgeskemaundersøgelse blandt lærere forud for projektet viser nemlig, at det især er den individuelle praksis, som er dominerende, frem for den kollaborative praksis. Organiseringen af det kollegiale samarbejde er derfor

nødvendig, hvis man vil bruge samarbejde om it til at fremme innovative frem for traditionelle logikker i forbindelse med udviklingen af fag og skole.

**# 4 It kan være en accelerator for innovativ undervisning**

De it-didaktiske refleksioner er væsentlige, hvis man ønsker at styrke den innovative undervisningspraksis. Det er en konklusion fra projekterne i AUUC-konsortiet.

Projekterne viser, at it kan understøtte en praksis, der er mere elevcentreret, og hvor eleverne arbejder sammen om at undersøge fænomener i deres omverden og formidler deres resultater til interesserede parter, fx forældre, eksperter eller politikere. En sådan praksis er yderst kompleks, og den kan med fordel understøttes af it. Det kan fx ske i form af værktøjer til strukturering og organisering af samarbejdet, værktøjer til deling af produkter og samarbejde om udvikling, værktøjer til kommunikation etc.

Projekterne viser samtidig en umiddelbart overraskende sammenhæng mellem læreres negative holdning til it og innovativ undervisning. En lærer, som er skeptisk over for it, underviser mere innovativt end en lærer, som er mere positivt stemt over for it. Resultatet kan være et udtryk for, at en positiv indstilling til it ikke i sig selv nødvendigvis er noget godt.

Konklusionen er, at hvis undervisningen skal udvikle sig mod at være mere innovativ, er det ikke it alene, som skaber denne udvikling. I stedet kan det være sundt med en kritisk-konstruktiv tilgang til it med blik for, *hvordan* it kan understøtte den innovative undervisning.

**# 5 Det styrker elevernes 21. århundredes kompetencer når eleverne er undersøgende og samarbejdende i undervisningen**

Det understøtter elevernes 21. århundredes kompetencer når undervisningen er kendetegnet ved at være elevcentrerende, undersøgende og samarbejdsorienteret. Dette er en konklusion på projekterne i AUUC-konsortiet.

I løbet af den periode demonstrationsskoleforsøgene har varet, har AUUC-forskningskonsortiet undersøgt udviklingen af elevernes 21. århundredes kompetencer. Bl.a. har man kigget på i hvilken grad eleverne udviklede særligt fire kompetencer, nemlig:

- Scenariekompetence, dvs. kompetence til at kunne gennemskue en situation samt overveje hvordan problemer kan løses, hvordan arbejdsopgaver kan fordeles og nye ideer skabes
- Samarbejdskompetence, dvs. kompetence til at kommunikere om og indgå i samarbejder samt identificere, udrede og løse uoverensstemmelser og konflikter
- Informationskompetence, dvs. kompetence til at forberede og gennemføre søgninger på nettet, finde rundt på hjemmesider, forholde sig til søgeresultaters anvendelighed og producenternes forudsætninger og interesser, samt anvende informationerne på en hensigtsmæssig måde
- Produktive kompetencer, dvs. kompetence til at producere multimodale tekster i en form, stil og genre der passer til modtagerne og situationen.

I forlængelse af de tre projekter, der er gennemført under AUUC-konsortiet, har forskerne iagttaget, hvordan disse kompetencer tydeligt kvalificeres, når lærerne tilrettelægger en undervisning, som er centreret omkring elevernes interne samarbejde, og hvor eleverne arbejder undersøgende og udforskende i undervisningen – og hvor it bruges som redskab til at understøtte de komplekse arbejdsprocesser som disse arbejdsformer lægger op til. Særligt ses det i ét af de projekter der har været gennemført, nemlig projektet om inklusion og undervisningsdifferentiering. Her har eleverne i særlig grad arbejdet med disse arbejdsformer, og her har eleverne i højere grad end de øvrige elever udviklet deres 21. århundredes kompetencer. Samtidig viser projekterne, at elevernes kompetencer tilsvarende kvalificeres når de selv anvender it i undervisningen.

**# 6 Digitale målstyringsværktøjer understøtter teamsamarbejdets drøftelser om undervisningen**

Det er vigtigt, at de digitale målstyringsredskaber kan tilpasses den enkelte medarbejders behov og måde at arbejde på. Samtidig skal de digitale redskaber kunne bruges som et fælles afsæt for samarbejde, dialog og refleksion. Det er en af konklusionerne fra projektet om digitale læringsmål, der er gennemført af AAUC-konsortiet.

I projektet har man udviklet og afprøvet et konkret digitalt målstyringsværktøj, *Målpilen*, og der, hvor de digitale målstyringsværktøjer især ser ud til at kunne spille en væsentlig rolle, er i forbindelse med samarbejdet og de fælles refleksioner over undervisningen. I projektet så man, at det digitale værktøj skabte et vigtigt afsæt for lærernes fælles refleksioner og diskussioner i tilknytning til undervisningen. Lærerne brugte således arbejdet med værktøjet som en anledning til at snakke om mål for den konkrete undervisning.

Samtidig har man i projektet set, at målstyret undervisning er et komplekst fænomen, der kalder på mange forskellige behov og tilgange og ikke nødvendigvis egner sig til en direkte lineær implementering, hvor alle arbej-

der med redskabet på samme måde. Det digitale værktøj skal derfor gerne rumme en vis fleksibilitet, der giver mulighed for en varierende anvendelse.

Forskerne bag projektet ser således tegn på, at et godt digitalt målstyringsværktøj både skal være fleksibelt i sin anvendelse og samtidig skal give mulighed for samarbejde og skal fungere som et afsæt for fælles drøftelser, planlægning og evaluering.

### # 7 Digitale målstyringsværktøjer kan understøtte en differentieret undervisningspraksis

Et digitalt målstyringsværktøj ser ud til at kunne spille en vigtig rolle med hensyn til at understøtte undervisningsdifferentiering. Det er en af konklusionerne fra projektet om digitale læringsmål, der er gennemført af AAUC-konsortiet.

Projektet har kun været i gang i en kortere periode og har endnu ikke genereret tilstrækkelige data til at kunne sige noget entydigt om, hvordan digitale læringsmål kan understøtte lærernes arbejde og elevernes læring. Forskerne arbejder derfor stadig med at kortlægge de digitale værktøjers reelle styrker og udfordringer. Dog ser der ud til at være nogle store potentialer med hensyn til at understøtte en differentieret undervisningspraksis.

Ved hjælp af værktøjet bliver læreren hjulpet til at tænke læring igennem på flere forskellige niveauer, og man gelejdes igennem de forskellige refleksioner, som er væsentlige i relation til at tænke elevernes læreprocesser igennem forud for et undervisningsforløb.

Styrken ved, at redskabet er digitalt, er, at det er med til at fastholde og holde orden i den viden, man som underviser løbende får om elevernes faglige udvikling og progression. Og denne vidensfastholdelse giver mulighed for at skabe et sammenhængende billede af den enkeltes elevs udvikling gennem en periode frem for mere løsrevne iagttagelser.

### # 8 Digital egenproduktion kvalificerer elevernes læreprocesser og læringsresultater

Det kvalificerer elevernes faglige læreprocesser og læringsresultater, når de arbejder med digitale egenproduktioner og bruger digitale værktøjer til at facilitere egne læreprocesser. Det er konklusionen fra projektet 'Elevers egenproduktion og elevinddragelse', der er gennemført af Birgitte Holm Sørensen og Karin Levinsen (Aalborg Universitet).

Projektet viser, at eleverne motiveres, når de selv er skabende i undervisningen – særligt hvis de skaber produkter, som andre skal bruge. Det kan fx være spil, digitale historier, film eller andre digitale artefakter.

Projektet viser, at der er særlige styrker ved at anvende digitale teknologier i dette arbejde. Digitale teknologier understøtter nemlig en afprøvende og iterativ arbejdsproces, hvor eleverne har mulighed for at eksperimentere, ændre og løbende justere. Denne arbejdsproces oplever eleverne som kreativ, friere og mere inspirerende og derfor også mere engagerende og motiverende end klassiske arbejdsformer.

I projektet har man brugt udtrykket 'didaktiske designere' til at beskrive den rolle, eleverne har haft i arbejdet med at lave disse digitale egenproduktioner. Det har været et centralt omdrejningspunkt, at eleverne også har arbejdet med selv at organisere og planlægge egne arbejdsprocesser og har deltaget i arbejdet med at formulere målsætninger og evaluere. Hensigten har været, at eleverne lærer at fastholde deres egne læreprocesser uden at være afhængige af, at læreren sætter dem i gang eller holder dem på sporet. Dette har fordret, at lærerne samtidig har arbejdet med at bevæge sig væk fra rollen som formidlere eller styrende og i stedet har faciliteret og stilladseret elevernes læreprocesser.

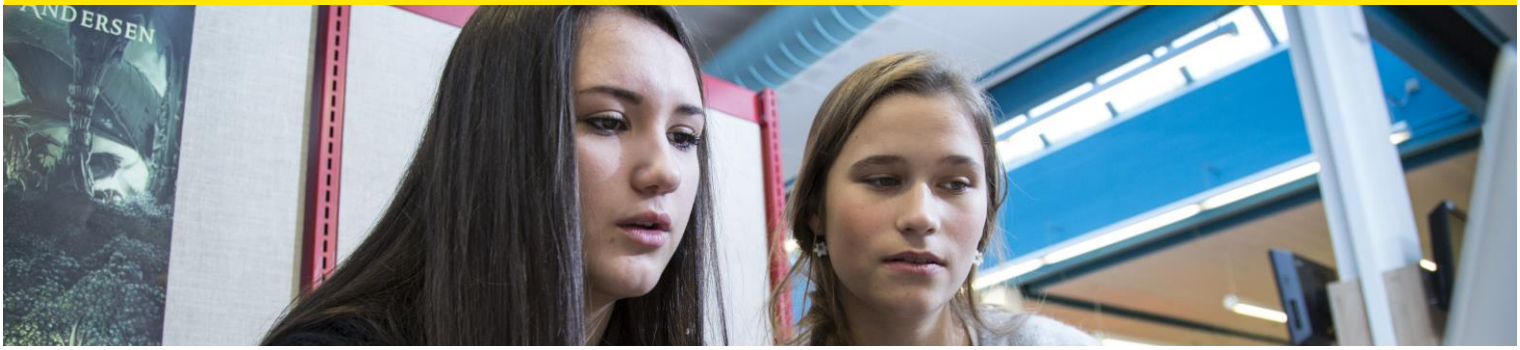
Konklusionen er, at digital produktion rummer nogle vigtige muligheder med hensyn til at understøtte elevernes læreprocesser, fordi arbejdet med digital produktion giver mulighed for andre arbejds- og deltagelsesformer i undervisningen.

### # 9 It rummer et potentiale med hensyn til at omfordele tid i undervisningen

Inddragelsen af it og digital produktion samt nye lærer- og elevroller kan på sigt være med til at omfordele tid til læreren i undervisningen. Det er en konklusion fra forskerne bag projektet 'Elevers egenproduktion og elevinddragelse', der er gennemført af Birgitte Holm Sørensen og Karin Levinsen.

I projektet har de iagttaget, hvordan det, at eleverne selv mestrer og anvender forskellige teknologier, understøtter lærernes muligheder for at være faciliterende frem for styrende. Og dette er med til at omfordele lærernes tid i undervisningen. Elevernes selvhjulpenhed – både med hensyn til at mestre teknologierne og med hensyn til selv at kunne skabe fremdrift i deres arbejdsprocesser – gør det muligt for lærerne at uddelegere roller og opgaver til eleverne, der på denne måde kan agere superbrugere og hjælpe hinanden. Lærerne får dermed mulighed for at bruge deres tid på andre og mere effektive måder i undervisningen. Fx får de mulighed for at være ekstra støttende og vejledende over for de elever, som har vanskeligt ved at agere inden for disse nye rammer og strukturer.

# Fortællinger fra skolers arbejde med at udvikle praksis




I dette kapitel kan du læse ni praksisfortællinger, som kan give dig inspiration til, hvordan I konkret kan arbejde med at udvikle jeres skoles it-didaktiske undervisningspraksis.

Kapitlet tager afsæt i de erfaringer, som 10 af de skoler, der har deltaget i demonstrationsskoleforsøgene, har gjort i arbejdet med at udvikle praksis mod at være mere it-didaktisk og innovativ. I kataloget præsenteres to historier fra hvert af de fem demonstrationsskoleforsøg.

De ni praksisfortællinger belyser med forskellige perspektiver, hvordan skolerne har arbejdet med at udvikle praksis. Nogle af fortællingerne tager afsæt i skoleledelsens perspektiver på skoleudviklingsarbejdet og har derfor et organisatorisk perspektiv på det at skabe forandringer på skolen. Andre fortællinger tager afsæt i læreres erfaringer med at udvikle praksis. Her er der fortællinger, der fokuserer på, hvordan nye didaktiske refleksioner er med til at ændre undervisningens form og indhold. Andre fortællinger tager afsæt i de muligheder i undervisningen, lærere har set ved at være blevet præsenteret for konkrete it-redskaber.

## 9 fortællinger fra praksis

I det følgende kan du læse praksisfortællinger fra de fem projekter, der er blevet gennemført som led i demonstrationsskoleforsøgene.

Her får du en oversigt over de ni fortællinger:

- Små entreprenører laver innovation med iPads
- Vejen til fælles skolekultur – med it-baseret læring som ledestjerne
- Læse-skrive-teknologier ligestiller eleverne
- Digitale teknologier kan gøre eleverne mere selvhjulpne
- Et digitalt målværktøj, der hjælper med at gøre det komplekse mere simpelt
- Udvikling gennem fordybelse og samarbejde i fagteams
- Fokus på det 21. århundredes kompetencer gør it meningsfuldt i undervisningen
- Digital udvikling baner vejen for nye lærer- og elevroller
- Elever vokser i rollen som digitale eksperter

# Små entreprenører laver skraldeinnovation med iPads

**Inddragelsen af digitale medier i undervisningen rummer muligheder for at arbejde selvstændigt i åbne rammer, hvor elevernes nysgerrighed er med til at drive læringen. På Absalons Skole arbejder elever i indskolingen bl.a. med innovation og entreprenørskab, hvor de digitale medier indbyder eleverne til at bruge fantasi og kreativitet til at undersøge problemer, finde løsninger og formidle deres tanker til andre.**

---

**"Husk at klippe billedsiden færdig, inden I lægger tekst og speaks på!" lyder dansklærerens stemme midt i timen. Rundt omkring i klassen sidder eleverne i små enklaver; i hver gruppe a tre-fire elever er ansigterne vendt mod en fælles iPad. Sværme af små fingre danser hurtigt og legende hen over de lysende skærme, mens de videooptagelser, eleverne lige har lavet, rutineret bliver klippet sammen til færdige, selvproducerede nyhedsindslag.**

Eleverne går i 2. klasse på Absalons Skole i Roskilde. Skolen har været en del af demonstrationsskoleprojektet "Elevernes egenproduktion og elevinddragelse". Det er et projekt, der har haft fokus på at inddrage eleverne i undervisningen som didaktiske designere i egne produktionsprocesser. I løbet af projektperioden har det ført til udviklingen af en række undervisningsforløb, hvor elevers selvstændige arbejde med digitale redskaber og medier har været et fast omdrejningspunkt for deres læring.

## Skraldeinnovation

Klippearbejdet i 2. klasse er kulminationen på et af undervisningsforløbene. Som en del af undervisningen i dansk har journalistisk og nyhedsformidling været en faglig ramme for forløbet. Derudover har klassen valgt at arbejde med emnet 'skrald'. Det har bl.a. ført til udviklingen af et forløb, hvor eleverne har undersøgt, hvilke konkrete udfordringer de syntes, der var i den måde, de indsamler skrald og holder skolen ren på. Som små entreprenører har de i grupper skullet udtænke løsninger på de problemer, de har fundet. Dernæst har eleverne selv udviklet en hjemmeside, hvor de problemer og løsninger, de har arbejdet med, er blevet præsenteret i skitseform. De har bl.a. produceret små film, som formidler deres arbejde ud fra journalistiske kriterier til nyhedsformidling. I filmene, som de har optaget med deres iPads, spiller de selv rollerne som case-personer og eksperter i de journalistiske fortællinger.

Undervisningsforløbet er et eksempel på, hvordan arbejdet med digitale medier kan danne en ramme, hvor eleverne får frie tøjler til at være undersøgende og kreative i undervisningen. En af lærerne på skolen forklarer, hvordan hendes undervisning i dag ofte er anderledes opbygget end tidligere og nu fokuserer på at bruge de didaktikker, der knytter sig til at aktivere eleverne som producenter. Læreren forklarer:

> Førhen ville jeg have lavet en færdig opskrift til dem, inden jeg overhovedet kastede dem ud i noget, men nu styrer jeg ikke længere, præcis hvordan de skal gøre det, nu er der mere åbne rammer. Nu løber de rundt på skolen og undersøger og arbejder, og når de kommer tilbage, har de bare fået så meget ud af det.
> Lærer, Absalons Skole

Netop det at lade elever arbejde selvstændigt og problemløsende har i flere af lærernes øjne en klar kobling til det at arbejde med digitale teknologier. Teknologien understøtter nemlig elevernes arbejdsprocesser, og når eleverne arbejder multimodalt ved at bruge både tekst, billede og lyd, er de både meget motiverede og i stand til at arbejde intuitivt og kreativt med de emner, de skal lære om.

## Teknologi som middel til et fagligt mål

Når skraldeprojektet var en succes, skyldtes det ifølge flere af lærerne navnlig én væsentlig faktor, nemlig at teknologien virkede som et naturligt middel til at understøtte elevernes læreprocesser – og ikke som et mål i sig selv.

Fokus var fra starten i forbindelse med tilrettelæggelsen af undervisningsforløbet, hvor eleverne agerede entreprenører og opfindere, rettet mod de faglige mål for eleverne. Eleverne arbejdede med nogle devices og nogle apps, som de var blevet introduceret til og i forvejen havde noget erfaring med at bruge. Dermed kunne de bedre håndtere, at det faglige emne til gengæld var nyt.

Samtidig var tilgangen til at udforske emnet 'skrald' med lærerens ord "autentisk". Arbejdet tog nemlig udgangspunkt i den nære og konkrete virkelighed på skolen. Og det var med til at gøre eleverne motiverede og engagerede i undervisningen, at deres tilgang var anvendelsesorienteret i forhold til en praksisnær problematik.

På den måde var undervisningsforløbet designet omkring de faglige mål, hvorimod teknologierne naturligt fik plads som redskaber.

## Evaluering med digitale produkter

Denne tilgang til undervisningen, hvor der er et stort fokus på at lade eleverne arbejde med digitale produktioner, har sat nogle ringe i vandet på Absalons Skole, der har betydning på flere niveauer. Ifølge en af lærerne giver de digitale arbejdsprocesser nogle andre muligheder for, hvordan eleverne evaluerer og giver feedback til hinanden i løbet af et undervisningsforløb.

Når eleverne arbejder med deres egne digitale produktioner, bliver det ifølge lærerne nemt at arbejde med evaluering undervejs i et forløb, fordi der fra starten er noget at tage stilling til. Lærerne kan nemlig rette fokus mod elevernes foreløbige produktioner og lade eleverne evaluere og give feedback til hinanden undervejs og ikke kun i slutningen af et forløb:

> I stedet for at man ender ud med en planche, som man kommenterer på og evaluerer til sidst, så kan man evaluere i nogle løbende loops undervejs, hvor man kan hive deres produktioner frem og fx vise en superfed vinkel, en af dem har filmet fra. Det har virkelig ændret min praksis.
> Lærer, Absalons Skole

Ifølge en af lærerne har eleverne gennem demonstrationsskoleprojektet fået en masse rutine med hensyn til at evaluere sig selv og hinanden med udgangspunkt i deres egne produktioner. Og det har altså i særlig grad skærpet skolens fokus på formativ evaluering, hvor den feedback, eleverne giver hinanden, foregår løbende undervejs og bruges til at udvikle det arbejde, de er i gang med.

Derudover kan elevernes digitale produktioner bringes frem i undervisningen, lang tid efter at et forløb er afsluttet. Det kan fx være for at gense og diskutere nogle gamle, relevante produktioner for at forstå elevernes egen progression og for at blive inspireret til, hvordan de

konkret kan håndtere udfordringer og løse nogle af de opgaver, de aktuelt er i gang med. En af styrkerne ved digital produktion er simpelthen, at det altid er tilgængeligt.

## Digital differentiering

Et andet forhold, som for lærerne på Absalons Skole har haft stor betydning for udviklingen af deres undervisning, er, at arbejdet med digital teknologi rummer mange muligheder for at differentiere og for at gøre undervisningen relevant og udfordrende for både elever, der er fagligt stærke, og elever, der er fagligt svage, i de forskellige fag.

En af skolens lærere har i særlig grad hæftet sig ved de muligheder, der er, for at give de fagligt svage elever et løft. Det handler om, at arbejdet med digitale teknologier rummer mange muligheder for at lade eleverne udtrykke sig. Når eleverne laver produktioner, er det ved hjælp af multimodale redskaber. Det betyder, at eleverne kan arbejde med forskellige udtryks- og formidlingsformer (tekst, billede, lyd osv.) på en gang. For eksempel kan elever, der har svært ved at læse og skrive, optage deres ord som en lydfil eller udtrykke sig gennem billeder i stedet for gennem tekst. På den måde bliver de elever, der har nogle særlige udfordringer, ikke forhindret i at deltage i den faglige undervisning, selvom de fx har svært ved at stave.

En anden af skolens lærere fremhæver særligt sine muligheder for at arbejde med differentierede læringsmål i fælles projekter, hvor også de fagligt stærke elever får den udfordring, de har brug for:

> Selvom rammerne for projektet er det samme, så kan de svage og de stærke elever udvikle sig i det samme projekt. De stærke elever kan fx selv søge viden om, hvordan de kommer videre, når de er gået i stå. Det giver mulighed for at rykke sig selv, hvor man i andre situationer ville skulle vente på en lærer for at komme videre.
> Lærer, Absalons Skole

Et illustrativt eksempel på, hvordan elevernes læring gennem egne produktioner i åbne rammer gør det muligt at differentiere niveauerne og læringsmålene for eleverne, er et forløb om robotteknologi, skolen har gennemført. En af lærerne forklarer:

> Hvis man laver en opgave, hvor eleverne skal få en robot til at gå en meter lige ud, så oplever de ikke, at målet er nået, hvis den kun kan gå 99 cm. Men hvis man formulerer et mål om, at robotten skal kunne gå og på et tidspunkt dreje sig, så er det mere flertydigt og åbent for at blive løst på forskellige måder.
> Lærer, Absalons Skole

## Ny rolle for medievejledningen

Ligesom eleverne har lærerne på skolen befundet sig på vidt forskellige niveauer med hensyn til at bruge og begå sig med digital teknologi. Så i forbindelse med deltagelsen i demonstrationsskoleprojektet har lærerne måttet finde måder, hvorpå de kunne udvikle sig sammen.

En af de ting, som har haft betydning for, hvordan lærerne har lært at tilrettelægge undervisningen og i den forbindelse inddrage digital teknologi og designe arbejdsprocesser, hvor eleverne skulle lave selvstændige produktioner i åbne rammer, er udviklingen af skolens medievejledning.

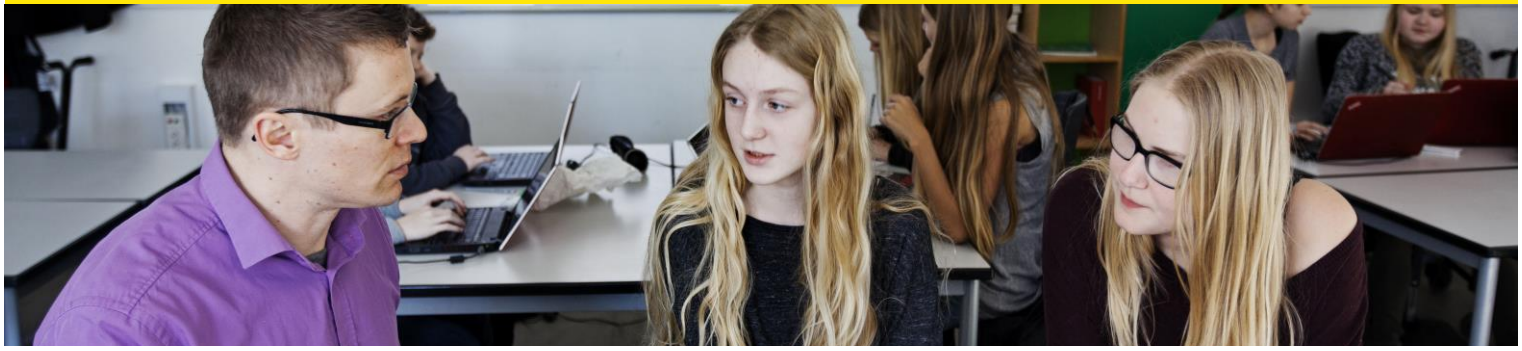
Skolen har nemlig udviklet en ny handleplan for, hvordan medievejledningen fungerer og bidrager til lærernes undervisning. Tidligere fungerede medievejledningen sådan, at medievejlederne primært interagerede direkte med eleverne, mens lærerne trak sig tilbage. Det har man nu ændret, sådan at medievejledernes rolle er at sparre med lærerne om et forløb og at samle op på udfordringer og succeser. En af skolens medievejledere beskriver forandringen:

> For mig at se er den nye vejledningsform med til at rykke det op på et helt andet niveau, for så bliver det lige pludselig lærerne, som skal udvikle deres praksis.
> Medievejleder, Absalons Skole

**På projektets hjemmeside kan du finde inspiration til konkrete undervisningsforløb**

Læs mere på projektets hjemmeside

# Vejen til en fælles skolekultur med it-baseret læring som ledestjerne



**Kulsbjerg Skole har sat kursen mod at blive en teknologibaseret profilskole. Som ny skole med flere sammenbragte afdelinger er idéen, at udvikling i fællesskab styrker den fælles skolekultur. Med it-baseret læring som ramme og fællesnævner har skolen igangsat nye initiativer, hvor ledere, lærere og pædagoger skal finde sammen om at åbne sig for de nye muligheder, teknologien tilbyder.**

---

**"Noget af det vigtigste er, at vi har fået et fælles sprog, og at vi i fællesskab er rykket. Det kan godt være, at det er forskelligt, hvor meget vi hver især er rykket, men alle er rykket fra en bundlinje og et niveau op. Det er noget af det vigtigste: at vi har fået et fælles grundlag og et fælles sprog om det."**
Lærer, Kulsbjerg Skole

Igennem de seneste godt og vel tre år har Kulsbjerg Skole i Vordingborg været på en rejse. Og ligesom alle rejser har det indebåret at bevæge sig ud af trygge rammer og at lære at stille nye spørgsmål og søge nye svar på det, der før føltes sikkert og velkendt.

Rejsen er foregået som en del af demonstrationsskoleprojektet 'IT i den innovative skole – nye kompetencer, nye organiseringsformer i det 21. århundrede'. Det er et projekt, der har haft fokus på at styrke elevernes kompetencer til at bruge it på en kreativ måde i den faglige undervisning, dels gennem afprøvningen af undervisningsforløb, hvor digital teknologi indgår i elevernes opgaveløsning på kreative måder, dels gennem udviklingen af mediepatruljer, hvor store og små elever fra forskellige klassetrin uddannes som eksperter, der kan bistå andre elever og lærerne på skolen med at holde styr på teknologien i forbindelse med undervisningen og i forbindelse med gennemførelsen af særlige digitale projekter. Projektet har også fokuseret på at skabe strukturer for organisatorisk læring og udvikling, hvor skolens ledelse bl.a. har arbejdet med at sætte innovative mål for skolens udvikling. Kulsbjerg Skole har bl.a. udviklet sin egen projektorganiseringsmodel og arbejdet med at gentænke relationerne mellem lærere, vejledere og ledelse.

## En ny, fælles kultur

Målet har været at skabe en skole, som bedst muligt understøtter elevernes udvikling af det 21. århundredes kompetencer.

På baggrund af en sammenlægning af flere skoler på fælles matrikel oplevede Kulsbjerg Skole et stort behov for at skabe én samlet skole med en fælles kultur. Det krævede bl.a., at medarbejderne på den nye skole, der nu var fordelt på forskellige afdelinger, skulle begynde at trække i samme retning. Medarbejdere skulle lære at udvikle tillid til det, der var fælles, til hinanden og til ledelsen – og med tiden begynde at føle sig som en del af en fælles historie. Samtidig krævede udviklingen af fællesskabet også et fælles mål. Først syntes det som en stor opgave at deltage i et udviklingsprojekt om it-baseret læring, som ville være udfordrende for både lærere og ledelse, når skolen var ny. Men lederen indså, at de to hensyn ikke behøvede at være udfordringer for

hinanden. I stedet kunne de ses som hinandens positive betingelser. Skolelederen forklarer:

> I arbejdet med at skabe en fælles kultur på skolen fandt vi en ledestjerne i at arbejde med it. På den måde kunne vi udvikle os i samme retning.
> Leder, Kulsbjerg Skole

## Ledelse med tydelighed

I første omgang var det ifølge ledelsen nødvendigt at markere, hvilken retning skolen nu skulle bevæge sig i. Og i en brydningstid med mange nye forhold, der havde betydning for udviklingen af skolen, var det somme tider vigtigt at skære igennem, når medarbejdere var i tvivl om, hvad der skulle prioriteres: *"Indimellem var det nødvendigt at sige "det er det her, vi gør, og ikke alt muligt andet","* forklarer lederen på Kulsbjerg Skole om vigtigheden af at være tydelig og markant i måden at udøve ledelse på for at sikre et fælles fokus for hele gruppen af medarbejdere på skolen.

Dernæst begyndte ledelsen at overveje, hvordan man på skolen kunne justere og tilpasse organisationen, så den bedst muligt kunne understøtte en forandring, hvor it-baseret læring ville farve hele kulturen på skolen. Det indebar flere vigtige elementer, heriblandt at:

- Holde faste møder i en styregruppe med fokus på implementering
- Skabe inddragelse og involvering af hele ledelsesgruppen
- Udvikle rollen for skolens it-didaktiske vejleder med henblik på et større organisatorisk perspektiv og mandat og på at understøtte videndeling på skolen
- Udvikle en mediepatrulje på skolen, så videndelingen om arbejdet med digital teknologi kunnet blive elevbåret

## Faste møder med fokus på implementering

Noget af det, ledelsen på Kulsbjerg Skole fremhæver som særligt vigtigt med hensyn til at drive et stort forandringsarbejde, er dens beslutning om at holde faste ugentlige møder af en times varighed i en styregruppe bestående af skoleledelsen og den it-didaktiske vejleder. I forbindelse med møderne lægger ledelsen vægt på, at der er en klar struktur, hvor der altid er en dagsorden og efterfølgende bliver skrevet et referat. Det er med til at sikre, at tiden bliver brugt optimalt, og at der er en systematik, der sikrer, at der bliver kigget på alle projekter og dele af arbejdet, og at alle skolens forskellige afdelinger indgår. Skolelederen forklarer:

> Det ugentlige møde har vi holdt fra starten, og det gør vi den dag i dag. Og der er altid dagsorden. Det er meget vigtigt for at sikre et tydeligt ledelsesperspektiv. Ellers kan det let gå, ligesom det er gået med andre projekter gennem tiderne, som ikke er blevet godt nok implementeret.
> Leder, Kulsbjerg Skole

På møderne gøres der løbende status over forskellige projekter, og forskellige opgaver og indsatser koordineres. Som et af de meget betydningsfulde projekter på skolen skal mediepatruljen løbende koordineres, så eleverne i patruljen kan dække alle afdelingers behov for hjælp og sparring.

## En dedikeret ledelsesgruppe

Et perspektiv, som også har været vigtigt på skolen, er, at udviklingen af en ny kultur kræver en dedikeret og engageret ledelsesgruppe.

Det betyder for det første, at alle opgaver løbende koordineres mellem de forskellige repræsentanter i ledelsesteamet, så der altid er en ledelsesrepræsentant som tovholder på forskellige digitale projekter. Det skyldes bl.a., at der i forbindelse med alle projekter kan være nogle hensyn, som kræver økonomiske øjne eller lignende, og at der på den måde sikres overblik i den samlede ledelsesgruppe med detailviden om alle projekterne.

For det andet betyder det, at ledelsen ser det som sin rolle at gå i front og være med til at præge den læringskultur, den ønsker at skabe for skolens medarbejdere. Det indebærer at være nysgerrig og at være lærende i fællesskabet med hensyn til det at arbejde med ny teknologi – og at være ærlig med hensyn til de udfordringer, der følger med. En afdelingsleder forklarer:

> I starten troede jeg, at det var vigtigt, at man som leder selv var god til at bruge it for at inspirere de andre. Men jeg fandt ud af, at det faktisk er en fordel for kulturen, at vi er på den her rejse sammen, og at lærerne kan spejle sig i mig og se, at jeg også synes, det er svært.
> Leder, Kulsbjerg Skole

## It-didaktisk vejleder med fokus på videndeling

Endelig har skolen besluttet at give it-vejlederen en ny og anderledes rolle og funktion. Tidligere havde vejlederen en klassisk rolle, som gik ud på at besøge klasser og fx introducere eleverne til et særligt program eller en særlig app. I dag har han titlen it-didaktisk vejleder. Det dækker over, at han nu arbejder mere med at understøtte videndeling på skolen og elevernes deltagelse i det fremfor selv at være den, der aktivt vejleder. Dette hænger i høj grad sammen med det, som også er et af skolens flagskibsprojekter, nemlig mediepatruljen.

Den it-didaktiske vejleder har nu ansvaret for at udvælge, uddanne og træne elever på skolen som eksperter, der er i stand til at lære fra sig og undervise andre elever og lærere på skolen i at bruge digital teknologi. Den nye rollefordeling har ifølge den it-didaktiske vejleder mange styrker. Han arbejder tæt sammen med ledelsen og får derved et mandat til at igangsætte nogle aktiviteter, der fx indebærer, at andre lærere indimellem deltager i dele af projekterne. Samtidig bliver den aktive videndeling om digital teknologi nu elevbåret. Og mediepatruljen er ifølge den it-didaktiske vejleder både meget eftertragtet at blive en del af og meget motiverende for skolens læringskultur:

> Alle vil være med i mediepatruljen. Vi må nøje vælge ud, hvem der skal være med – ikke ud fra, hvem der er mest it-kyndig, men ud fra forskellige former for motivation. Jeg tager også en snak med lærerteamet om, hvem de vurderer, der kan få et fagligt løft eller et godt selvtillids-boost ved at være med. Det spiller i høj grad ind.
> It-didaktisk vejleder, Kulsbjerg Skole

## Digital læringsfestival

Kulsbjerg Skole har nu søsat en festival med navnet Læringsfestival, som er med til at fejre den spirende nye læringskultur, som er blevet en del af skolens fælles identitet. Omdrejningspunktet for festivalen er elevernes læring, og indholdet er planlagt med udgangspunkt i elevernes læringsmål. På festivalen, som er udsprunget af deltagelsen i demonstrationsskoleprojektet, deltager alle elever, og både elever og lærere er med til at vise frem for hinanden og for omverdenen, hvordan de arbejder kreativt med teknologi i forbindelse med løsningen af faglige opgaver. Elevernes læringsfestival har i første omgang taget udgangspunkt i de konkrete undervisningsforløb, der er blevet gennemført i forbindelse med demonstrationsskoleprojektet.

Ved siden af elevernes læringsfestival har skolen nu også taget initiativ til at afholde en læringsfestival, hvor lærerne og deres læring er i centrum. På denne nye festival, hvor lærerne videndeler med hinanden, skal de vise eksempler på deres arbejde frem for hinanden. Lærerne skal nemlig lave workshops for hinanden om at arbejde teknologibaseret, og målet er, at lærerne i indskolingen kan lade sig inspirere af, hvordan lærerne i udskolingen arbejder, og omvendt.

Ifølge skolelederen er arbejdet med læringsfestivalerne en vigtig del af den ånd, skolen ønsker at skabe, fordi det handler om, hvordan man lærer, og kernen i det er at vise tillid til hinanden og at smitte hinanden med begejstring og at præge eleverne med de følelser, der er forbundet med at vise noget frem og være stolt over at have lært noget. Selvom rejsen stadig er i gang, er lederen på Kulsbjerg Skole ikke i tvivl om, at skolen i dag er et helt andet sted, end den var for få år siden. Og det skyldes, at det er lykkedes at gøre arbejdet med it-baseret læring til en fælles motivation:

> I dag er der et helt andet lys i øjnene på os alle sammen. Der er en tydelig gejst at spore. Og det er, fordi vi vil det her!
> Leder, Kulsbjerg Skole

# Læse-skrive-teknologier ligestiller eleverne

**Lærere på Hadbjerg Skole har fået et blidt skub udefra til at afprøve nye digitale læse- og skriveteknologier i undervisningen. I dag oplever lærerne, at de har fået redskaber til at understøtte den inkluderende og differentierede undervisning til gavn for alle elever, og så er nogle af dem heller ikke længere så it-forskrækkede, som de har været.**

---

**Når elever i 6. klasse på Hadbjerg Skole skal i gang med at skrive eventyr, så er der nogle elever, der åbner skriveprogrammet på computeren og går i gang. Men det er ikke alle elever, der stater her. Nogle elever starter med mundtligt at indtale deres eventyr i et program på computeren. For dem er det nemlig den bedste måde at komme i gang med at skrive en tekst på.**

Screencast, IntoWords og AppWriter. Listen over forskellige læse-skrive-teknologier er lang, men lærere på Hadbjerg Skole er i fuld gang med at afprøve de forskellige digitale redskaber i undervisningen. Lærerne navigerer velkendt rundt i et bredt udvalg af digitale værktøjer efter at have været en del af projektet 'Inklusion og undervisningsdifferentiering i digitale miljøer'.

De bruger digitale værktøjer til at understøtte en differentieret undervisning, der tilgodeser elevers forskellige behov.

Vi kan bedre tage højde for alle elever, også de elever med læse-skrive-vanskeligheder. Når vi arbejder med de forskellige digitale teknologier, gør det ikke kun arbejdet lettere for mig. Det er også med til at ligestille barnet med sine kammerater.
Lærer, Hadbjerg Skole

Igennem de år, skolen har været en del af demonstrationsskolerne, er lærerne blevet præsenteret for en række forskellige digitale værktøjer, som kan bruges til at understøtte elevernes læse- og skriveprocesser. Lærerne har løbende gjort erfaringer med redskaberne i praksis.

## Læse-skrive-teknologier ligestiller elever

Hadbjerg Skole var forholdsvist langt i den digitale udvikling, da den tilmeldte sig demonstrationsskoleforsøgene. Stort set alle elever i indskolingen havde en skole-iPad, og på mellemtrinnet og i udskolingen havde de Chromebooks. Og mange lærere var i gang med at orientere sig mod de muligheder, som de digitale redskaber kunne tilføre undervisningen. Særligt specialklasserækken havde gjort nogle gode erfaringer med at anvende forskellige digitale værktøjer til at understøtte elevernes læreprocesser, og skolen så et potentiale i at udbrede brugen af de digitale værktøjer for at understøtte den inkluderende og differentierede undervisning i skolens øvrige klasser.

For mig at se har det handlet om at højne undervisningskvaliteten og at få øje på deltagelsesmulighederne ved at inddrage forskellige digitale redskaber.
Skoleleder, Hadbjerg Skole

I forbindelse med projektet er det blevet tydeligt for lærere og ledere, at digitale værktøjer kan være særdeles gavnlige i den almindelige undervisning og ikke kun er relevante for de elever, som har faglige udfordringer. Værktøjerne kan støtte den enkelte elev på netop det udviklingstrin, eleven befinder sig på. Således er de med til at 'ligestille eleverne', som en lærer udtrykker det. Redskaberne giver nemlig mulighed for, at alle elever kan være med på lige vilkår.

## Farvel til frygten for det blanke papir

Ét af de programmer, som lærerne i projektet især har taget til sig, er Screencast. Et program, hvor man kan vælge at optage sig selv eller optage det, man laver på skærmen. Fx kan en elev lave en video, hvor han forklarer, hvordan man dividerer, og så kan han kigge på denne video, næste gang han skal dividere.

Som eksempel på, hvordan et redskab som Screencast er med til at ligestille eleverne, fortæller en lærer, at hun bruger redskabet til at støtte nogle af de elever, som har vanskeligt ved at skrive historier. Især de elever, som har svært ved at gå i gang med at skrive en historie på et blankt stykke papir, kan i stedet indtale deres historie i Screencast. Bagefter kan de lytte deres historie igennem og bruge dette som afsæt for at nedskrive historien.

Redskabet er dog ikke noget, som kun enkelte elever i klassen har gjort erfaringer med. I et forløb om skriveproces og mundtlighed i 6. klasse valgte lærerne at bruge programmet til at lave en julekalender, der kunne blive læst op for klassen hver dag i julemåneden. Eleverne skulle skrive deres eget juleeventyr og efterfølgende optage det i Screencast. På denne måde endte klassen med at have lavet sin egen julekalender.

> Nu har vi denne vifte af redskaber, og alle kan det. Så er der selvfølgelig nogle elever, der har mere brug for det, men med fx Screencast – der er alle børn ligestillet.
> Lærer, Hadbjerg Skole

Et andet program, som lærerne har taget til sig, er IntoWords – et digitalt værktøj, som kan læse tekster højt for eleven, og som kan komme med kvalificerede ordforslag, når elever skriver tekst. Teksten, som skal læses højt, kopieres og lægges ind i programmet, og herefter kan eleven på fx iPad'en få teksten læst højt. Samtidig giver programmet mulighed for at støtte eleverne i deres skriveprocesser.

**LÆSE-SKRIVE-TEKNOLGIER**

Læse- og skriveteknologier (LST'er) er digitale værktøjer, der understøtter elevers læsning og skrivning. LST er dermed et læringsredskab, som kan hjælpe elever til at opnå et større udbytte, når de i forskellige fag læser og skriver.

I projektet har man løftet LST væk fra at være et traditionelt kompenserende hjælpemiddel for en særlig målgruppe til i stedet at være et læringsredskab, som alle elever med fordel kan have adgang til. LST skal således også betragtes som et stimulerende læringsredskab, som også dygtige elever kan bruge til at udfordre sig selv og blive endnu dygtigere med. Det kan fx være i sprogfagene, hvor såvel oplæsning som ordforslag kan udfordre eleverne og styrke fagligheden.

LST rummer mulighed for både oplæsning og ordforslag.

**Oplæsningen** foregår ved hjælp af en stemme, der omsætter ord og sætninger til lyd. Oplæsningen skal gerne foregå samtidig med visuel og auditiv afkodning af teksten, dels for at understøtte forståelsen af indholdet og dels for at understøtte den visuelle læsetræning, der implicit og naturligt foregår under denne læsning.

**Ordforslag** gives, ved at programmet foreslår ord, der kan være relevante i forbindelse med det, eleverne er ved at skrive. Her kan anvendes en ordliste, som enten er indbygget i programmet, eller som læreren har lavet til et specifikt forløb, hvor der er behov for at træne særlige fagudtryk. Ordlisterne giver lærerne mulighed for at differentiere – bl.a. ved at de kan fungere som en støtte både til elever med faglige udfordringer i det pågældende fag og til fagligt stærke elever, som har brug for ekstra udfordringer med hensyn til deres skriftlige færdigheder.

**Eksempler på læse-skrive-teknologier:**
IntoWords, AppWriter, oplæsning på iPad, CD-ord

I IntoWords kan lærerne bl.a. lave deres egne ordlister, som de kan lægge ind i programmet, og eleverne kan her bruge programmet til at kvalificere og nuancere deres skriftsprog. Det kan fx være relevant i arbejdet med at styrke brugen af fagudtryk og begreber.

## At turde kaste sig ud i noget nyt

Lærerne beskriver processen i projektet som en trappestige, hvor de løbende er blevet udfordret med hensyn til deres didaktiske tænkning og samtidig er blevet præsenteret for en række forskellige digitale værktøjer. Og netop denne kobling har været væsentlig. Således har det været afgørende, at inddragelsen af forskellige digitale teknologier i undervisningen er sket ud fra didaktiske refleksioner over, hvilken ekstraværdi det ville kunne tilføre. Og her er det tydeligt, at redskaberne kan bidrage til en undervisning, som i højere grad imødekommer elevernes forskellige behov.

Undervejs har lærerne planlagt undervisningsforløb, som de har skullet præsentere for hinanden på fælles sparringmøder for projektets eksterne konsulenter og den involverede lærergruppe på skolen. Derudover har de løbende fået sparring af konsulenterne på deres planlagte forløb. Og denne dobbelthed i form af både et ydre skub fra konsulenterne og det interne samarbejde oplever både lærerne og ledelsen som det, der især har været med til at understøtte lærernes udvikling undervejs i projektet. For nogle lærere var det især nyt at tænke i inddragelse af digitale læremidler, hvilket derfor også var en ganske stor udfordring. En lærer siger:

> For mig har det været godt at blive skubbet. Jeg ville ikke have præsenteret mig selv for de her programmer, som jeg nu er blevet. Så jeg er virkelig blevet kastet ud på dybt vand, og jeg er nok også den, som har været mest frustreret. Men for mig har det gjort, at jeg har været ude i nogle ting, som jeg ellers ikke ville have været. Og det betyder, at jeg ikke er så forskrækket over at støde på noget, jeg ikke kender – for det lærer jeg jo.
> Lærer, Hadbjerg Skole

Som læreren i citatet ovenfor fortæller, har det i perioder været forbundet med frustration at kaste sig ud i inddragelsen af nye teknologier, midt i en tid, som i forvejen har været præget af store forandringer for lærerne. Og her har det tætte samarbejde med årgangens øvrige faglærere været vigtigt. I løbet af de år, projektet har varet, er der blevet givet ekstra tid til, at lærerne kunne mødes i deres fagteam på årgangen – og her sammen planlægge og evaluere undervisningsforløb. Samarbejdet har givet lærerne mulighed for at være fælles om at planlægge forløb med inddragelse af forskellige læse-skrive-teknologier, og de har kunnet bruge hinanden i den læreproces, der har været i forbindelse med dette arbejde. En lærer siger det på denne måde:

> Det er det med at have pisken og nogle deadlines og så samtidig et fællesskab omkring det at kunne snakke sammen om frustrationer og have hele dage til det. Det har været vigtigt.
> Lærer, Hadbjerg Skole

## Et nyt fælles sprog

Samarbejdet har været med til at skabe et nyt og fælles sprog blandt lærerne, men også en styrket indsigt i hinandens styrkesider og særlige kompetencer.

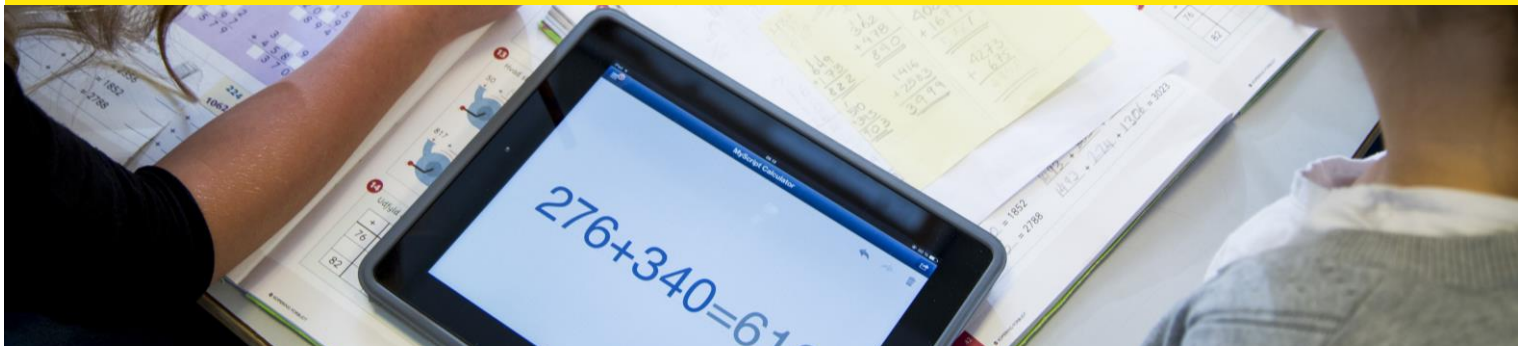
> Det fede er nu, at vi har en helt fælles forståelse af en hel masse programmer … Ja, vi har fået et fælles sprog og ved, hvad vi hver især taler om. Og man ved, hvem man skal henvende sig til. På den måde er vi blevet ressourcepersoner på området.
> Lærer, Hadbjerg Skole

Den indsigt, som læreren i citatet ovenfor fortæller om, er vigtig i det videre arbejde med at fastholde og udvikle de kompetencer, som lærerne har fået gennem demonstrationsskoleprojektet. I ledelsens perspektiv er det tydeligt, at netop samarbejdsrelationerne er blevet styrket i kraft af det tætte samarbejde, lærerne har haft i perioden. At være fælles med en kollega om at afprøve nye digitale værktøjer i undervisningen, at blive udfordret med hensyn til de didaktiske overvejelser og at være frustrerede sammen har givet lærerne en erkendelse af, at man kan mere sammen. Og for ledelsen er dette en helt afgørende udvikling med hensyn til at ruste lærerne bedst muligt til at håndtere de mange forandringer, skolen står overfor for tiden. Mødet med disse forandringer kræver nemlig, at man som lærer kender og kan bruge hinandens ressourcer.

**På projektets hjemmeside kan du finde inspiration til undervisningsforløb, der inddrager læse-skrive-teknologier**

Læs mere på projektets hjemmeside

# Digitale teknologier kan gøre eleverne mere selvhjulpne




**På Højby Skole er der blandt lærere i indskoling og på mellemtrin skabt en fælles erkendelse af, at digitale teknologier og redskaber kan hjælpe eleverne med at blive mere selvhjulpne og selvstændige i undervisningen. I dag bruger lærerne aktivt forskellige digitale teknologier, fordi de oplever, at disse teknologier understøtter arbejdet med at gennemføre en undervisning, som er både inkluderende og differentieret.**

---

Bevidstheden om, hvordan digitale læremidler kan bruges i arbejdet med at understøtte elevernes selvstændighed i undervisningen, er resultatet af det udviklingsprojekt, 'Inklusion og undervisningsdifferentiering i digitale miljøer', som Højby Skole har deltaget i.

I løbet af de to år, demonstrationsskoleforsøget har varet, er lærere i indskoling og på mellemtrin blevet præsenteret for konkrete digitale teknologier (læse- og skriveteknologier), der kan anvendes til at støtte og udfordre elevernes læsning og skrivning og derigennem bl.a. gøre dem mere selvhjulpne i forbindelse med disse processer. Samtidig har eksterne konsulenter arbejdet med at styrke lærernes didaktiske kompetencer, bl.a. ved at udvikle den projektorienterede undervisning.

For lærerne har deltagelsen i demonstrationsskoleforsøget skabt en opmærksomhed over for, hvordan elevernes styrkede selvstændighed er med til at skabe bedre deltagelsesmuligheder for alle elever. Og dette oplever de er vigtige skridt mod en styrket inkluderende og differentierende undervisning.

> Niveauet i klassen er så spredt i dag, og vi har mange elever, som vi skal inkludere … Derfor er det vigtigt, at eleverne får en selvindsigt og selv ved, hvor det er, vi skal hen, og ved, hvor de kan få den hjælp, de har brug for. Det er ønskescenariet.
> Lærer, Højby Skole

## Projektarbejde, der styrker elevselvstændighed

Mens lærerne i indskolingen i høj grad har taget læse-skrive-teknologierne til sig, er mellemtrinslærerne især blevet inspireret til at styrke den projektorienterede undervisning, hvor de som lærere er faciliterende og vejledende frem for styrende. For lærerne har det nemlig været tydeligt, at denne ændrede lærerrolle har skabt nogle nye deltagelsesmuligheder for eleverne.

> At gå fra at være relativt lærerstyret til at være meget elevstyret, hvor eleverne i langt højere grad styrer deres arbejdsprocesser selv og bliver ansvarlige for deres arbejde, får dokumenteret og får respons fra hinanden på en fornuftig måde. Det har været en uvurderlig proces …
> Lærer, Højby Skole

For lærerne er der dog en vigtig sammenhæng mellem brugen af læse-skrive-teknologier og den projektorienterede undervisning. Lærerne oplever det nemlig som en styrke, at eleverne allerede i indskolingen lærer at bruge de forskellige læse-skrive-teknologier – det understøtter nemlig deres mulighed for at kunne arbejde selvstændigt i projektarbejdet på mellemtrinnet.

> Læse-skrive-teknologien åbner nogle døre for eleverne, som gør, at de faktisk netop kan gå engageret ind i projektarbejdet og lykkes med det. Netop de børn som har brug for andre veje for at være inkluderet og blive fag-fagligt engageret og motiveret, der åbner læse-skrive-teknologien vejen ind til det og så giver de den gas når vi lukker op for projektarbejdet (…) Læse/skrive teknologierne er et fundament for, at de overhovedet kan læse de tekster og give sig selv de udfordringer, som projektkompetencerne fordrer.
> Lærer, Højby Skole

## Digitale styringsværktøjer

Den ændrede rolle som faciliterende og vejledende lærer frem for styrende har dog også betydet, at det har været relevant at finde andre måder at hjælpe eleverne med at styre deres arbejdsprocesser på. Og de digitale teknologier kan her spille en væsentlig rolle. Digitale redskaber kan nemlig støtte eleverne i selv at styre deres arbejdsprocesser og dermed understøtte deres selvstændighed i forbindelse med fx projektarbejdet. Samtidig kan lærerne bruge redskaberne til løbende at følge med i elevernes arbejde og progression.

Padlet og Trello er nogle af navnene på de digitale styrings- og procesværktøjer, som lærerne på mellemtrinnet i dag bruger. Værktøjerne er gratis og fungerer som en slags virtuelle opslagstavler eller vægge, som alle eleverne kan tilgå fra deres devices.

Disse virtuelle opslagstavler samler alle de aktiviteter, der er i et projekt eller et undervisningsforløb. Det er her, læreren beskriver dagens program og opgaver, det er her, læreren lægger de relevante informationer, som eleverne skal bruge i forbindelse med deres opgaveløsning, det er her, eleverne laver planer for deres arbejdsprocesser, det er her, eleverne afleverer deres produkter, og det er her, læreren giver feedback på elevernes arbejde og på deres arbejdsprocesser.

## Trello erstatter tavlen

Én af de lærere, som har været involveret i projektet, fortæller, at hun især bruger Trello. Trello er et digitalt

projektstyringsværktøj, der hjælper eleverne med at holde styr på og synliggøre de forskellige faser og processer, som de skal igennem i løbet af projektarbejdet. Efterhånden er Trello blevet det gennemgående medie, hvorigennem hun kommunikerer med sine elever.

Læreren fortæller, at hun altid indleder et nyt projektforløb med at skrive i Trello, hvilke krav og succeskriterier der er til elevernes arbejde. Eleverne kan dermed altid vende tilbage til de overordnede rammer og krav, der er for forløbet. Før i tiden ville hun have skrevet dette på tavlen i klassen, men med Trello undgår hun, at disse beskeder viskes ud mellem hver undervisningsgang. Det er dermed lettere at fastholde de beskeder, som er vigtige for eleverne.

Jeg har lavet Trello på tavlen i mange år. På tavlen har jeg fx skrevet, hvad vi skulle i dag, og hvordan vi kommer videre. Problemet er bare, at det bliver visket ud, og der er nogle, der går op og retter det, og det fungerer faktisk ikke særlig godt. Vi kan fx ikke se, hvad eleverne lavede i går, fordi det bliver visket ud. Det betyder, at eleverne tidligere ikke har kunnet følge deres egne eller hinandens arbejdsprocesser på samme måde, som de kan med Trello. Med Trello kan de gå tilbage og se, hvad det egentlig var, de lovede hinanden i går, at de skulle gøre i dag.
Lærer, Højby Skole

## Struktur og gennemsigtighed

Én af styrkerne ved digitale projektstyringsværktøjer som fx Trello er, at de er gode til at skabe en tydelig struktur og ramme for de arbejdsprocesser, som eleverne skal igennem som led i projektarbejdet. Undervejs i projektarbejdet kan eleverne i Trello løbende opdatere deres arbejds- og procesplaner, fx ved at beskrive, hvor langt de er i projektforløbet, samt beskrive, hvad næste skridt er. På denne måde ved både eleverne selv og læreren hele tiden, hvor de enkelte elever eller grupper er i et projektforløb.

En lærer fortæller, hvordan hun oplever, at eleverne arbejder mere koncentreret og fokuseret end tidligere, fordi de kan agere i en struktur, der beror på deres egne beslutninger og deres eget tempo i projektforløbet.

En anden styrke er, at de digitale værktøjer er med til at skabe en gennemsigtighed i elevernes arbejdsprocesser, produkter og udvikling. Lærere og elever kan hele tiden følge med i de aftaler, der laves, og i de opgaver, der stilles. På den måde er de digitale redskaber med til at synliggøre elevernes arbejde og fremdrift.

Endelig oplever lærerne, at den styrkede selvhjulpenhed blandt eleverne frigiver tid til, at de som lærere får bedre mulighed for at hjælpe og guide de elever, der har vanskeligt ved processen og har brug for ekstra støtte til at komme i gang med eller få fuldført en opgave.

## Fra individuel til fælles praksis

Højby Skole beskriver sig selv som en skole, der i mange år har været optaget af at arbejde med it og digitale læremidler. Men hvor praksis med hensyn til brugen af it tidligere har været individualiseret, er der i dag kommet en højere grad af fælles forståelse af, hvordan it og digitale læremidler meningsfuldt kan bringes i spil i undervisningen. Og et af de meget tydelige fælles spor, der er blevet skabt på Højby Skole, er opmærksomheden over for, at digitale teknologier og redskaber kan hjælpe eleverne til at blive mere selvhjulpne og selvstændige i undervisningen.

Dermed er der også skabt en højere grad af fælles retning for lærernes arbejde med it og en større fælles forståelse af, hvilke potentialer it og digitale læremidler rummer.

Vi har fået lagt nogle spor, som vi kan følge. Så man ikke så tilfældigt går og gør hvert sit, men så vi har en fælles forståelse af, hvad det er meningsfuldt at arbejde med. Vi har fået værktøjer til at have nogle didaktiske diskussioner om, hvordan vi anvender it. Vi har fået et større teoretisk fundament at stå på.
Lærer, Højby Skole

**På projektets hjemmeside kan du finde inspiration til undervisningsforløb, der tager afsæt i projektdidaktikken**

Læs mere på projektets hjemmeside

# Et digitalt målværktøj der hjælper med at gøre det komplekse mere simpelt


**Kan digitale værktøjer styrke arbejdet med læringsmål i skolen? Det har Hammerum Skole og Øster Farimagsgades Skole gjort værdifulde erfaringer med i projektet "Digitalt understøttede læringsmål". Skolernes erfaringer er interessante i en tid, hvor landets kommuner både arbejder med at mestre målstyret undervisning og samtidig afprøver nye digitale læringsplatforme, der fremover kan understøtte undervisningen.**

---

**"Et digitalt værktøj skal bringe enkelhed ind i noget meget komplekst. Det handler om at skabe et værktøj, der kan så meget som muligt for så mange som muligt, og som samtidig er så tilstrækkeligt fleksibelt, at det kan bygges om".**
Skoleleder, Hammerum Skole

Sådan opsummerer skolelederen på Hammerum Skole nogle af de erfaringer, som skolen har gjort i forbindelse med deltagelsen i projektet "Digitalt understøttede læringsmål". Hammerum Skole har deltaget i projektet Digitalt understøttede læringsmål sammen med Øster Farimagsgades Skole i København og 8 andre skoler rundt om i landet. Skolerne har alle deltaget i den løbende udvikling og afprøvning af det digitale værktøj "Målpilen", der bl.a. understøtter arbejde med at fastsætte konkrete læringsmål med afsæt i Fælles Mål.

## Et digitalt værktøj er ikke en genvej til at udvikle en læringsmålsstyret undervisningspraksis

Målstyret undervisning er med folkeskolereformen og revisionen af Fælles Mål kommet i fokus i landets kommuner og på landets skoler som en central måde at forberede, gennemføre og evaluere undervisningen på. For både Hammerum Skole og Øster Farimagsgades Skole var deltagelsen i projektet "Digitalt understøttede læringsmål" således også en del af et længerevarende udviklingsarbejde med fokus både på målstyret undervisning og på skolens digitale udvikling.

Når man som skole begynder at benytte et digitalt værktøj, må man ikke se det som en genvej til at udvikle en læringsmålsstyret undervisningspraksis. Sådan lyder den første erfaring, der bygger på skolernes oplevelser fra projektet. Begge skoler fremhæver således, at et digitalt værktøj ikke kan erstatte det lange, seje træk, det kræver at blive dygtig til at opstille og arbejde med afsæt i læringsmål.

Selvom lærerne oplevede, at et digitalt værktøj kan give struktur og overblik over arbejdet og kan skærpe fokus på bl.a. de formuleringer, der ligger i Fælles Mål, så sikrer det digitale værktøj i sig selv ikke hurtig succes med arbejdet. Tværtimod synes en vis forudgående erfaring med at formulere konkrete læringsmål og et godt kendskab til Fælles Mål i de fag, man underviser i, at være en klar forudsætning for at udnytte de muligheder, som et digitalt værktøj tilbyder. Herudover peger skolernes oplevelser på, at det kan tage tid at vænne sig til en digitalisering af arbejdet med læringsmål. En digitalisering kræver ændrede arbejdsprocesser, og det sker ikke nødvendigvis naturligt fra dag ét.

## Potentiale i at planlægge sammen og dele viden via de digitale værktøjer

Både lærere og ledere på de skoler, der har deltaget i projektet, peger på forskellige potentialer i at have et digitalt værktøj til at understøtte den målstyrede undervisning.

Et første potentiale i et digitalt værktøj er, at det netop fremmer synliggørelsen af læringsmål for både lærere og elever. Et digitalt værktøj giver således faste rammer for, at målene bliver formuleret og konkretiseret i planlægningsfasen, men gør det også lettere for læreren løbende at vende tilbage og bruge målene som omdrejningspunkt for undervisningen. En lærer beskriver den samlede omstilling, som værktøjet skal understøtte, sådan:

> Vi har altid haft et mål for, hvad vi gik ind og gjorde, det nye er arbejdet med at synliggøre målene, og at de bliver mere italesat.
>
> Lærer, Hammerum Skole

Et andet potentiale, der fremhæves, er, at et digitalt værktøj kan blive lærerens centrale planlægningsværktøj. Værktøjet kan således både være det sted, hvor det enkelte undervisningsforløb planlægges, og give det samlede overblik over både elevernes arbejde og elevernes udvikling, men også over, hvilke områder i Fælles Mål man har arbejdet med i løbet af året. Et digitalt værktøj kan således både være det sted, hvor man "opbevarer" sin læringsmål, men også der, hvor man følger op på dem.

Et tredje potentiale i et digitalt værktøj ligger i det delingsfællesskab, som et digitalt værktøj giver mulighed for. Et digitalt værktøj åbner i langt højere grad op for, at både lærere og ledere kan komme ind og se, hvad andre arbejder med, og giver grobund for at kunne bygge videre på andres arbejde. Værktøjet kan også danne ramme for at forberede og evaluere undervisning i fællesskab. Delingsfællesskabet gælder indholdet af de enkelte undervisningsforløb, men også eksempelvis, hvordan lærere har omsat dele af Fælles Mål til læringsmål og tegn i det enkelte undervisningsforløb. Som skolelederen på Hammerum Skole beskriver det:

> Der er brug for et værktøj, der gør det nemmere for lærerne!
>
> Skoleleder, Hammerum Skole

## Logikken i et digitalt værktøj vil ikke være logisk for alle

Det samlede projekt kaster lys over, at forskellige lærere på forskellige skoler har forskellige tilgange til at arbejde læringsmålsstyret, og at lærerne på nuværende tidspunkt også har et meget forskelligt erfaringsgrundlag for arbejdet. Udgangspunktet for at arbejde med et digitalt værktøj til at understøtte undervisningen er således meget forskelligt.

**MÅLPILEN**

**Et digitalt værktøj til opstilling af læringsmål**
**"Målpilen" er et digitalt værktøj til at opstille læringsmål, der er udviklet i forbindelse med demonstrationsskoleprojektet Digitalt understøttede læringsmål.**

**Målpilen guider den enkelte lærer til at opstille læringsmål, der knytter an til målformuleringerne i Fælles Mål. Herudover guider værktøjet lærerne til at tænke i tegn på tre progressive niveauer.**

**Hensigten med Målpilen er at give læreren mulighed for at gennemtænke de konkrete læringsmål i forhold til både klassen og den enkelte elev og samtidig opsamle data om, hvordan den enkelte udvikler sig i forhold til målene. Værktøjet samler samtidig elevernes egne vurderinger af deres kompetencer. (Misfeldt & Tamborg, 2016).**

En vigtig erfaring fra projektet er på den baggrund, at et digitalt værktøj uanset opbygning og udseende ikke vil virke lige logisk for alle dem, der skal bruge det. Som en lærer beskriver det:

> Vi var enige om, at arbejdet med læringsmål var noget, vi var interesserede i, og noget, vi kunne se gav mening (…) Vi synes [dog], det var svært, fordi selve Målpilen [det digitale værktøj] fordrer en [bestemt] måde at tænke læringsmålsstyret på.
>
> Lærer, Hammerum Skole

Noget af det, lærerne beskriver, er, at man let kan føle sig "låst", eller at det digitale værktøj kan komme til at virke "rigidt", hvis opbygningen og logikken i værktøjet er svær at genkende. En anden lærer udtrykte bekymring for, at han ikke kom til at bruge værktøjet "rigtigt", fordi det passede dårligt ind i hans almindelige praksis.

Et interessant perspektiv er, at selv mindre ting som eksempelvis den rækkefølge, værktøjet lægger op til, at man beskriver aktiviteter og indhold, læringsmål, tegn mv. i et forløb i, kan opleves som en hæmsko for nogle lærere. En lærer beskrev således, at hun havde printet modellen ud, klippet den i stykker og sat den sammen på en måde, der gav bedre mening for hende. Den genkendelighed, som printe-og-klippe-øvelsen skabte i forhold til hendes almindelige arbejdsgang, var medvirkende til, at hun forstod logikken og i højere grad følte ejerskab til værktøjet. En vis fleksibilitet med hensyn til, hvordan værktøjet kan justeres, kan ifølge lærerne således have betydning for både ejerskabet til og anvendelsen af det digitale værktøj. Som en lærer beskriver det:

> Jeg får ikke noget ejerskab til det her værktøj, [hvis] jeg ikke kan skræddersy det til mig selv og min virkelighed – så sidder jeg og laver noget parallelarbejde.
> Lærer, Øster Farimagsgades Skole

## Det digitale værktøj former undervisningen

De lærere, der deltog i projektet, har i forløbet fået erfaringer med at planlægge undervisningsforløb ud fra "Målpilen". I den forbindelse er en fælles erfaring blandt lærerne, at den tilgang, værktøjet har til bl.a. at arbejde læringsmålsstyret, former den måde, man som lærer planlægger og gennemfører undervisningen på. Dette kan ses som en positiv oplevelse af, at værktøjet understøtter netop den læringsmålsstyrede tanke i undervisningen, men samtidig er det et perspektiv, der giver anledning til mange bekymringer hos de enkelte lærere i projektet.

For eksempel bemærkede en lærer, at han var bekymret for, at praksis med at arbejde med progressive tegn på tre niveauer, som "Målpilen" lægger op til, ville flytte hans fokus for meget i retning af bestemte færdigheder, eleverne skal besidde, frem for mere overordnede kompetencer. Det hang sammen med, at han oplevede, det var lettere at beskrive tegn på læring på forskellige niveauer, når det handlede specifikt om færdigheder. Flere andre lærere udtrykte, at de følte sig "begrænsede", eller at de faste rammer tvinger deres undervisning ned i "bestemte kasser" eller ind i en "bestemt didaktisk logik". For kommuner og skoler, der begynder at arbejde med et digitalt værktøj, synes skolernes oplevelser at tilbyde en vigtig erfaring – nemlig at det er vigtigt at forstå og tage aktivt stilling til, hvilken praksis et værktøj lægger op til. Den logik, der ligger i et digitalt værktøj, skal således matche den måde, man som skole ønsker at arbejde på, bedst muligt.

## Den største udvikling sker i forbindelse med de faglige drøftelser

**"Det var positivt at være i den proces, at tænke så meget over målene, at omforme de her forenklede Fælles Mål og dykke ned i, hvad det egentlig er, der står – det tror jeg vi alle sammen fik meget ud af".**
Lærer, Øster Farimagsgades Skole

Sådan beskriver en lærer det vigtigste udbytte i forbindelse med at afprøve et digitalt værktøj til at understøtte målstyret undervisning. Læreren er dog langtfra alene med denne vurdering; tværtimod fremhæver samtlige lærere på de to skoler, som har haft berøring med projektet, at den største udvikling netop er sket i forbindelse med de løbende faglige drøftelser, som projektet har givet tid og anledning til. Mens det digitale værktøj kan sætte rammerne for, hvordan der arbejdes, er det de diskussioner og den fordybelse, som arbejdet giver anledning til, der indebærer det største udviklingspotentiale for den enkelte skole. Selvom et digitalt værktøj giver struktur for den enkeltes arbejde, er den større opgave med at fordybe sig i forskellige dele af Fælles Mål, formulere læringsmål, der relaterer sig hertil, og opstille konkrete tegn på læring en proces, der med fordel kan foregå i fællesskab.

### Digitale værktøjer bør udvikles løbende

Som skolelederen fra Hammerum beskriver det i starten af denne artikel, så synes kravene til et digitalt værktøj at være, at det skal kunne bringe enkelhed ind i en kompleks opgave. Samtidig skal et digitalt værktøj kunne så meget som muligt for som mange som muligt og samtidig have en tilstrækkelig fleksibilitet til, at det kan bygges om. Kravene til et digitalt værktøj er med andre ord ikke få. Ligesom praksis med hensyn til den læringsmålsstyrede undervisning er i rivende udvikling i landets kommuner og på landets skoler, vil kravene til de digitale værktøjer også ændre sig løbende. Som en lærer rammende beskriver det:

> Uanset hvor lang tid du arbejder med det, så vil du garanteret blive ved med at føle, at det digitale værktøj, du har brug for, bør være under forandring. Om tre år vil du igen have brug for andre ting i det digitale værktøj.
> Lærer, Hammerum Skole

En vigtig erfaring fra skolernes arbejde synes således at være, at der bør være både et krav og en forventning om, at de digitale værktøjer løbende udvikles.

# Udvikling gennem fordybelse og samarbejde i fagteams

**På Skægkærskolen ser ledelsen, at lærerne har gennemgået en stor udvikling med hensyn til inddragelsen af digitale læremidler. Inddragelsen af digitale læremidler og digitale undervisningsportaler er i dag så internaliseret i lærernes undervisning, at de knap nok selv får øje på den udvikling, der er sket. De primære årsager til den vellykkede kompetenceudvikling er, at den har været koblet tæt til lærernes praksis, og at lærerne har fået tid til at fordybe sig i og samarbejde om anvendelsen af de digitale læremidler.**

---

**"Det, der flytter mest, det er, når lærere sammen udvikler ny praksis".**
Leder, Skægkærskolen

Det er ét af hovedbudskaberne fra lederen på Skægkærskolen. Igennem to år har han set fem af sine dansklærere arbejde med at udvikle og styrke deres it-didaktiske undervisningspraksis som led i deltagelsen i projektet 'It-fagdidaktik og lærerkompetencer i et organisatorisk perspektiv'. Undervejs i projektet har lærerne fået sparring fra eksterne konsulenter. De er blevet præsenteret for konkrete digitale læringsværktøjer, de har afprøvet undervisningsforløb udviklet af de eksterne konsulenter, de har fået sparring på egne undervisningsforløb, og samtidig har de haft et lidt reduceret timetal samt nogle hele projektarbejdsdage i begge år. Alt sammen med henblik på sammen at udvikle og styrke den it-didaktiske praksis .

Og spørger man lederen, har udbyttet været stort. Kigger han tilbage på de år, der er gået, ser han således tilbage på et vellykket udviklingsprojekt.

## Kompetenceudvikling tæt på praksis

Når lederen vurderer, at udviklingsprojektet har været vellykket, skyldes det, at han oplever, at projektet har været med til at skabe varige forandringer i lærernes praksis. En af de væsentlige årsager til dette er, ifølge ham, at praksisudviklingen er foregået på skolen i tæt relation til lærernes allerede eksisterende praksis. Udvikling af praksis sker nemlig ifølge lederen allerbedst, når den foregår i tæt sammenhæng med den undervisning, der gennemføres, og i tæt relation til de kolleger, man samarbejder med undervisningen om. Lærerne har i dette projekt ikke deltaget i kurser eller andre kompetenceudviklingsaktiviteter væk fra skolen, hvor der ofte vil være et større oversættelsesarbejde med hensyn til at koble ny viden til eksisterende praksis. I stedet er al kompetenceudvikling foregået på skolen.

Lærernes udvikling kommer bl.a. til udtryk, ved at lærerne i dag, i langt højere grad end tidligere, anvender digitale værktøjer til at understøtte elevernes læring. Samtidig oplever lederen, at lærerne har fået et styrket blik for, hvordan det 21. århundredes kompetencer meningsfuldt kan inddrages i undervisningen, og hvordan it meningsfuldt kan indgå i arbejdet med at udvikle disse kompetencer hos eleverne.

## It er naturligt integreret i undervisningen

Mens lederen har iagttaget en stor udvikling med hensyn til lærernes praksis, er det for lærerne vanskeligere at sætte ord på, hvordan de gennem de sidste år har udviklet deres praksis. Og for lederen er der en særlig pointe i,

at lærerne ikke nødvendigvis selv oplever, at de har gennemgået en stor udvikling. Således har han bemærket, hvordan de digitale læremidler i dag indgår som helt naturlige didaktiske valg, når lærerne tilrettelægger undervisningen. Lederen forklarer:

> Jeg tænker, at it som middel i undervisningen er blevet mere implicit. Det er blevet naturligt at anvende it-redskaber (…) Det er nok også derfor, at lærerne ikke omtaler det så meget – fordi det er blevet internaliseret som en fuldstændig naturlig del af en tidsvarende planlægning af undervisning. Så undervisning med it – det er der ingen tvivl om – at det er blevet højnet gevaldigt
> Leder, Skægkærskolen

At digitale læremidler i dag er noget, som indgår naturligt i undervisningen, kommer også til udtryk i lærernes udtalelser. For eksempel tænker en lærer tilbage på ugen, der er gået, og fortæller her, hvordan hun her har inddraget forskellige digitale læremidler:

> Jeg har fået kendskab til mange forskellige IT-redskaber og det betyder meget i forhold til hverdagen i forhold at man gør tingene på forskellige måder (…) Så sent som i denne uge har jeg brugt både Pixton, Padlet og MindMeister. Pixton bruger jeg meget i historie til at sætte billeder på det, elever læser, fx hvordan Romerriget så ud. MindMeister er godt til brainstorming og til at dele og udveksle idéer og tanker med hinanden.
> Lærer, Skægkærskolen

## Det kræver tid og rum at udvikle praksis

Undervejs i udviklingsprojektet har lærerne fået både sparring fra eksterne konsulenter og ekstra tid til at bearbejde og arbejde videre med den sparring og de input, de har fået. Og dette har været væsentlige elementer med hensyn til at understøtte lærernes praksisudvikling.

Den forstyrrelse, det skaber i lærernes praksis, når der kommer nogle udefra og stiller spørgsmål og kommer med nye idéer og input, kan være både provokerende, inspirerende og udviklende. Og lederen ser det derfor som et vigtigt element.

Lige så vigtigt vurderer lederen dog, at det har været, at lærerne sammen har fået tid og rum til at samle op på disse forstyrrelser og derigennem udvikle sig sammen.

> Det, der virkelig rykker, er at give praksisfolkene mulighed for selv at blive skarpere og selv at udvikle noget sammen. De må gerne blive forstyrret, som jeg synes, de er blevet af konsulenterne i dette projekt, men at de får rum og tid til at udvikle deres praksis, det er den allermest centrale læring af det her projekt.
> Leder, Skægkærskolen

Som leder har han undervejs i projektet prioriteret at give lærerne tid til at fordybe sig i udviklingsarbejdet og derigennem sikre, at lærerne fik den nødvendige tid og det nødvendige rum til at udvikle sig sammen. *"Det skulle jo ikke være sådan, at en af teamlærerne pludselig skulle have en vikartime",* forklarer han.

Blandt lærerne er der enighed om, at netop tid er en afgørende faktor i et projekt, hvor man arbejder med at udvikle sin undervisningspraksis. For det kræver nemlig tid at udvikle en it-didaktisk undervisningspraksis. Det er ikke blot et spørgsmål om ureflekteret at inddrage forskellige it-redskaber i undervisningen. Arbejdet med at styrke den it-baserede læring i skolen kræver nye didaktiske refleksioner og viden om, hvordan og hvornår de forskellige redskaber kan anvendes meningsfuldt med henblik på at støtte elevernes læreprocesser.

I forbindelse med spørgsmålet om, hvordan demonstrationsskoleforsøgene har været med til at udvikle praksis på Skægkærskolen, konstaterer en lærer: *"Vi har haft tid til det, og det er jo helt afgørende".*

## Kvalificeret sparring i fagteamet rykker

Et andet væsentligt element i Skægkærskolens udviklingsarbejde har været, at lærerne har samarbejdet i fagteams. Dette vurderer både lærerne selv og ledelsen.

Samarbejdet i fagteamet har betydet, at lærerne i deres dialog om planlægningen og evalueringen af de nye undervisningsforløb har kunnet udfordre og kvalificere hinandens idéer og valg ud fra en fælles fagdidaktisk forståelse og viden. Og for lærerne har dette været med til at kvalificere deres praksisudvikling. En lærer siger følgende om dette:

Der ligger en værdi i at diskutere tæt på faget. Ellers kommer der for mange ting i spil …
Lærer, Skægkærskolen

Også skolens leder har iagttaget, hvordan det har været væsentligt, at lærerne har samarbejdet med lærere fra samme fag om at udvikle deres it-didaktiske undervisningspraksis. Dette har nemlig betydet, at de har kunnet udfordre hinanden i forbindelse med de faglige drøftelser.

"Det er jo også en form for kompetenceudvikling, at man sidder i sit fagteam og kan stille de lidt frække faglige spørgsmål til hinanden. Fx ved at sige *"den måde, du tænker på der, hører den egentlig til det forrige faghæfte? Der er en anden tænkning nu"*. Det vil man kunne, når man samarbejder fagfagligt. Men det vil en matematiklærer ikke nødvendigvis kunne sige til en dansklærer og omvendt. Så for at bruge kompetencerne og udvikle kompetencer, så tænker jeg, at fagteams er centrale."
Leder, Skægkærskolen

## Ledelsen skal stilladsere og have tydelige forventninger

For ledelsen ligger der et arbejde i at fastholde og fortsætte udviklingen med hensyn til en styrket it-didaktisk undervisningspraksis, således at det også når skolens øvrige lærere. Og når lederen skal beskrive, hvordan han vil understøtte skolens fremtidige it-didaktiske udviklingsarbejde, peger han på to væsentlige indsatser: stilladsering og tydelige forventninger.

Med hensyn til stilladseringen ser han et potentiale i at bruge de lærere, som har været en del af udviklingsprojektet, som læringsvejledere. Bl.a. ser han en mulighed for, at disse lærere fremadrettet kobles på enten enkeltlærere eller teams med henblik på at give konkret sparring tilsvarende den sparring, de selv har fået i forbindelse med projektet. Her vil lærerne kunne komme med konkrete idéer til, hvordan en it-didaktisk tænkning kan integreres i undervisningen, og de kan præsentere lærerne/teamene for de forskellige typer af digitale læremidler, som de selv inddrager i undervisningen. På denne måde håber lederen, at skolens lærere og pædagoger kan blive klædt på til opgaven med at udvikle og styrke deres it-didaktiske praksis og se potentialerne i, hvordan digitale læremidler kan være med til at understøtte elevernes læreprocesser.

Samtidig understreger lederen betydningen af, at han som leder tydeligt viser sine medarbejdere, at der er en forventning om, at de arbejder med at styrke deres it-didaktiske praksis. Dette gør han bl.a. i forbindelse med sine MUS-samtaler, hvor det sidste år var et fast punkt, at lærerne skulle præsentere et undervisningsforløb, hvor de havde anvendt digitale læremidler. På denne måde bliver det synligt for medarbejderne, at det fra ledelsens side er et krav, at de reflekterer over og afprøver, hvordan it kan være med til at understøtte elevernes læring.

# Fokus på det 21. århundredes kompetencer gør it meningsfuldt i undervisningen

**Digitale læremidler giver i særlig grad mening, når undervisningen tager afsæt i det 21. århundredes kompetencer. Det erfarer lærere på Uglegårdsskolen, der gennem udviklingsprojektet har fået en ny opmærksomhed over for, at it skal tilføre noget ekstra til undervisningen og støtte elevernes læreprocesser.**

---

**Klokken har lige ringet ind, og eleverne i 8. A kommer langsomt tilbage til klassen, hvor de skal have dansk. De finder den roman frem, som klassen er ved at læse, og lægger samtidig deres mobiltelefoner på bordet. Dem skal de bruge til at skrive til hinanden, mens de læser.**

I 8. A bruger eleverne deres mobiltelefoner aktivt i undervisningen. Det gør de, fordi klassens dansklærer bruger Twitter. Hun oplever nemlig, at det tilfører en ekstra og relevant dimension til elevernes arbejds- og læreprocesser. I dette tilfælde fungerer mobiltelefonerne og Twitter som et redskab til at styrke elevernes kollaborative kompetencer og som redskab til at styrke elevernes refleksioner under læsningen. Dialogen på Twitter kan nemlig være med til at udfordre og skabe nye erkendelser i forbindelse med læsningen.

Denne måde at inddrage digitale teknologier på i undervisningen er et af resultaterne af et års fokuseret arbejde med at blive klogere på, hvornår og hvordan inddragelsen af digitale læremidler giver mening – og hvornår det ikke giver mening. De lærere, som deltog i projektet, fortæller, at de, på trods af at de i meget forskelligt omfang havde erfaringer med at bruge it i undervisningen, har haft det til fælles, at brugen af it ikke nødvendigvis var didaktisk velfunderet. Der var således ikke nødvendigvis tale om en bevidst brug af it.

> Jeg har haft en tendens til at bruge it så meget, som jeg kunne, så for mit vedkommende har projektet fået mig til at stoppe op og fået mig til at tænke på, hvornår det giver mening, og hvornår det ikke giver mening.
> Lærer, Uglegårdsskolen

For lærerne har deltagelsen i projektet 'It-fagdidaktik og lærerkompetencer i et organisatorisk perspektiv' derfor i høj grad handlet om at styrke den bevidste og didaktisk reflekterede brug af it.

## Det 21. århundredes kompetencer

I dag – to år efter demonstrationsskoleforsøgenes start – oplever lærerne at have fået en ny bevidsthed om brugen af it og en ny opmærksomhed over for, hvordan it kan inddrages. Ikke blot for variationens skyld – men som en måde at understøtte elevernes læreprocesser på.

Det skyldes, dels at lærerne som led i projektet er blevet udfordret og støttet i deres didaktiske refleksioner over brugen af it, og dels at lærerne er blevet præsenteret for et nyt kompetencebegreb, som de oplever, er med til at skabe en naturlig og meningsfuld integration af it i undervisningen: det 21. århundredes kompetencer.

**DET 21. ÅRHUNDREDES KOMPETENCER**

Det 21. århundredes kompetencer er en samlebetegnelse for et sæt af almene kompetencer, der i forbindelse med en række større internationale projekter er blevet udpeget som særligt vigtige for at kunne begå sig i det 21. århundrede.

Et eksempel er "Assessment and Teaching of 21st Century Skills" (ATC21S) med forskere fra mere end 60 forskningsinstitutioner, hvoraf en gruppe har arbejdet sammen om at udvælge og kondensere mangfoldigheden af færdigheder og kompetencer.

Resultatet er ti kompetencer, som er vigtige i det 21. århundrede, samlet i fire kategorier (Binkley m.fl. 2010, s. 15 ff.):

**Måder at tænke på**
- Kreativitet og innovation
- Kritisk tænkning, problemløsning og beslutningstagning
- At lære at lære – metakognition

**Måder at arbejde på**
- Kommunikation
- Samarbejde (teamwork)

**Arbejdsredskaber**
- Informationsliteracy
- It-literacy

**At leve i verden**
- Medborgerskab – lokalt og globalt
- Liv og karriere
- Personlig og social ansvarlighed – herunder kulturel bevidsthed og kulturkompetence

Læs mere om det 21. århundredes kompetencer her: 21skills.dk.

Introduktionen til det 21. århundredes kompetencer har været en øjenåbner med hensyn til at blive bevidste om, hvornår og hvordan it giver mening. Ikke kun for de lærere, som har deltaget i projektet, men også for skolens ledelse.

Arbejdet med det 21. århundredes kompetencer betyder, at man har særlig fokus på at udvikle færdigheder og kompetencer hos eleverne, som passer til det 21. århundrede.

Konkret betyder det, at lærerne i undervisningen stiller skarpt på, at det, eleverne lærer, og ikke mindst måden, hvorpå de lærer, udmøntes i kompetencer, der er efterspurgte og relevante i det samfund, som de efter skolen for alvor skal deltage i.

## It kvalificerer arbejdet med det 21. århundredes kompetencer

Når det 21. århundredes kompetencer kobles tæt til arbejdet med digitale læremidler, er det, fordi it kan være med til at kvalificere arbejdet med disse kompetencer.

Fokus på det 21. århundredes kompetencer vil for mange således skabe en naturlig optagethed af, hvorvidt og hvordan it kan bruges som redskab til at understøtte elevernes udvikling med hensyn til netop disse kompetencer.

> Det er umuligt at tale om det 21. århundredes kompetencer og ikke tale om it. It opkvalificerer det, og det er urealistisk at tro, at de unge mennesker kan klare sig uden.
> Lærer, Uglegårdsskolen

Undervejs i projektet er lærerne samtidig blevet præsenteret henholdsvis for en række digitale læremidler og digitale undervisningsportaler og for det 21. århundredes kompetencer. Lærerne har på denne baggrund skullet planlægge undervisningsforløb, som inddrager disse nye elementer.

Lærerne har opstillet dels fagfaglige læringsmål for et forløb, dels mål ud fra det 21. århundredes kompetencer. Og derudover har de skullet overveje, hvilke digitale læremidler som har kunnet bidrage til at støtte eleverne i at nå disse mål. Lærerne har samarbejdet i fagteams om udviklingen af disse forløb og har undervejs fået sparring fra skolens it-vejledere og de eksterne konsulenter.
For lærerne var koblingen af de forskellige mål i starten en udfordring. En lærer fortæller, at hun havde svært ved at se, hvordan de faglige mål og målene ud fra det 21. århundredes kompetencer kunne forenes meningsfuldt. Og også i ledelsens perspektiv var dette tydeligt:

"Jeg så, at det udfordrede lærerne, at de hele tiden skulle tage hensyn til det 21. århundredes kompetencer. Det var svært, at hver gang de kom til en ny ting, så skulle de også tage hensyn til fx samarbejde. Men det var en tilpas forstyrrelse. Det var med til at opkvalificere det, der foregik med børnene."


Det var dog netop i dette arbejde med at koble de forskellige mål, at det blev tydeligt, hvordan it kan komme til at spille en relevant rolle i undervisningen og bidrage til en meningsfuld sammenhæng mellem de to forskellige mål.

Det indledende eksempel om brugen af Twitter i undervisningen er et billede på dette. Her var det fagfaglige mål, at eleverne kunne udtrykke tekstforståelse og læse på, mellem og bag linjerne. Målet ud fra det 21. århundredes kompetencer var samtidig at styrke elevernes kommunikative færdigheder og evne til at samarbejde. Mens læsning ofte er noget, der foregår som en selvstændig aktivitet, ønskede læreren at skabe en mere kollaborativ proces omkring læsningen, bl.a. fordi hun kunne se, at det understøttede mulighederne for at nå de fagfaglige mål. Og her blev mobiltelefonen og Twitter det didaktiske valg, som kunne understøtte arbejdet med at nå disse mål. Herudover bruger læreren også programmer som Twitter og Snapchat i forbindelse med hjemmearbejdet, hvor eleverne kommunikerer med hinanden gennem disse medier som en base for før- og efterrefleksion i forbindelse med undervisningen.

## En fælles, fremadrettet platform

På skolen har ledelsen set arbejdet med det 21. århundredes kompetencer som en mulighed for at sætte fokus på nogle af de kompetencer, som ikke nødvendigvis måles med fagenes Fælles Mål. Lederen på skolen siger bl.a.:

> Vi er ikke i tvivl om progressionen med hensyn til de faglige færdigheder, men vi kan godt blive i tvivl om progressionen i arbejdet med fx kollaboration og innovation. Folkeskolen spiller en stor rolle med hensyn til at lære børn at samarbejde, og hvordan kan vi arbejde med det målstyret? På samme måde med innovation. Hvordan kan vi arbejde med nogle af de dannelsesmæssige aspekter, som ikke står i Fælles Mål?
>
> Leder, Uglegårdsskolen

Og svaret på disse spørgsmål finder skolelederen bl.a. i det 21. århundredes kompetencer. Ved fx at have selvstændige mål for elevernes innovative kompetencer bliver der også arbejdet mere fokuseret med disse i undervisningen.

For ledelsen blev det i forlængelse heraf ganske tidligt i udviklingsprojektet tydeligt, at det især var arbejdet med det 21. århundredes kompetencer, som rummede et potentiale for skolens fremtidige udviklingsarbejde – herunder arbejdet med at styrke den it-baserede læring på skolen.

> Det var hurtigt i det her forløb, at begrebet det 21. århundredes kompetencer var det mest interessante. Derfor har vi skilt det fra resten af projektet og sagt, at vi arbejder videre med det. Fx startede vi skoleåret med at have nogle ude og fortælle om det for hele skolen, og de har lavet et helt forløb, hvor alle lærere er blevet klædt på til at begynde at arbejde med det.
>
> Leder, Uglegårdsskolen

**EKSEMPEL PÅ ET UNDERVISNINGSFORLØB**

Som eksempel på et forløb, der kombinerer mål ud fra det 21. århundredes kompetencer med faglige mål for faget, nævner lærerne et forløb i kristendomskundskab i 2. klasse. Her planlagde et team bestående af kristendomslærere og historielærere et forløb, hvor de arbejdede med de to typer af mål. De fagfaglige mål handlede om symboldannelse og symbolgenkendelse i henholdsvis kristendom og islam. Her skulle eleverne lære at finde forskelle i og ligheder ved symboler fra de to religioner. Målet ud fra det 21. århundredes kompetencer var styrket samarbejde.

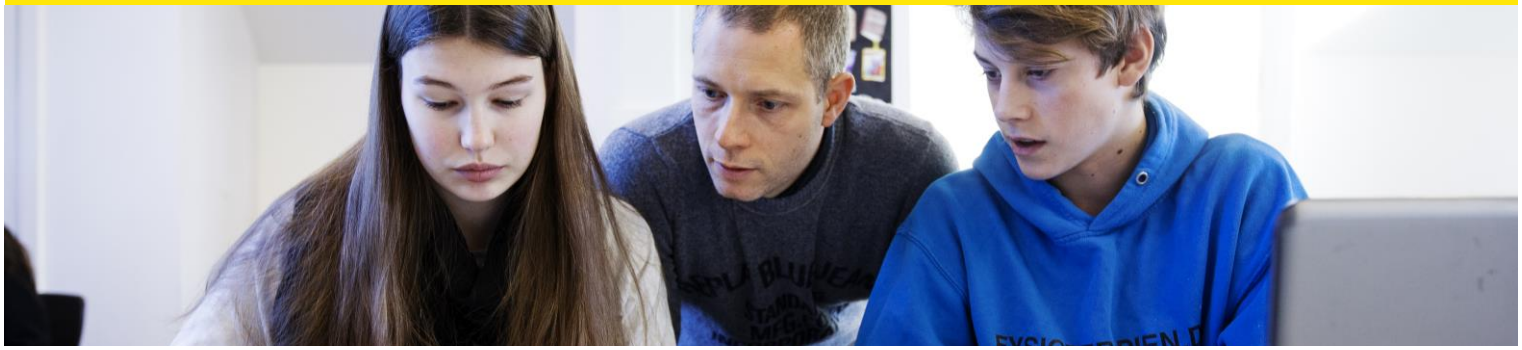
I forbindelse med forberedelsen af undervisningsforløbet blev disse to mål styrende for, hvordan it kunne integreres på måder, så det kunne understøtte elevernes læring og udvikling inden for de to mål.

Med sparring fra projektets konsulenter og skolens it-vejledere valgte teamet at inddrage et digitalt værktøj, som kunne både understøtte elevernes arbejde med symbolgenkendelse og styrke deres samarbejdsfærdigheder. Det konkrete værktøj, som teamet endte med at bruge, hed *Den talende bog*. Dette værktøj gav eleverne mulighed for at skabe deres egne digitale bøger. Ved hjælp af billeder, tekst og indlæsninger kunne eleverne fortælle om deres erfaringer fra et besøg i henholdsvis en kirke og en moske, hvor de havde kigget efter symboler.

**På projektets hjemmeside kan du finde inspiration til undervisningsforløb, der inddrager det 21. århundredes kompetencer**

Læs mere på projektets hjemmeside

# Digital udvikling baner vejen for nye lærer- og elevroller



**Arbejdet med it kan bruges som løftestang for pædagogisk og didaktisk udvikling. På Vejle Ungdomscenter er penalhuset digitalt, og teknologi danner rammen om elevernes læring. Lærerne bruger digitale værktøjer til at gøre eleverne mere aktive og producerende i undervisningen, og de ser sig selv som facilitatorer for elevernes læreprocesser frem for som vidensformidlere.**

---

På Vejle Ungdomscenter er bøger, papir og blyanter helt forsvundet og erstattet af bærbare computere og tablets. Nogle gange er elevernes telefoner også en del af deres digitale penalhus. Elever og lærere har vænnet sig til at være en del af en digital skole, hvor teknologien er en grundlæggende ramme for arbejdet med elevernes læring.

Eleverne på Vejle Ungdomscenter er som teenagere vant til at begå sig i den digitale verden. De hører til blandt dem, der tit kaldes digitalt indfødte: De har altid været omgivet af digitale produkter og bruger teknologi til mange af hverdagens små og store gøremål. Men ifølge skolelederen på Vejle Ungdomscenter betyder det ikke, at de unge er vant til at arbejde med it og være producerende i undervisningen. Det har skolen fået blik for i forbindelse med sin egen digitale udvikling. En udvikling, der udspringer af skolens deltagelse i demonstrationsskoleprojektet "Elevernes egenproduktion og elevinddragelse", der har fokus på inddragelse af eleverne som didaktiske designere i deres egne faglige produktionsprocesser.

Hvis indførelsen af ny teknologi skal føre mere læring med sig, er det nødvendigt at nytænke tilgangen til undervisningen. Derfor har alle lærere på skolen været sammen i et arbejde om at udvikle deres pædagogiske og didaktiske praksis. I dag har lærerne fokus på at gøre eleverne til aktive producenter i undervisningen. Og her har teknologien nogle gode og unikke muligheder, som, hvis den bruges rigtigt, kan bidrage til en ændring af de roller, både lærere og elever indtager i en læringssammenhæng. Ifølge skolelederen kan arbejdet med de digitale teknologier gøre eleverne mere selvstyrende. Og det medfører ændringer i rollerne for både elever og lærere:

> Når eleverne bliver gjort til producenter, så sprænger det grænserne for de traditionelle lærer-/elevroller. Der bliver et frirum, hvor eleverne bliver meget selvstyrende og sprænger den nogle gange meget stramme styring, som nogle lærere har af deres undervisnings- og læringsforløb. Det giver de digitale læremidler mulighed for.
> Skoleleder, Vejle Ungdomscenter

**Feedback på video**

Det kan foregå på mange forskellige måder, når eleverne skal være aktive og gøres til producenter i undervisningen. Et eksempel er et forløb, hvor eleverne på Vejle Ungdomscenter har arbejdet multimodalt med at opbygge præsentationer og give og modtage feedback i engelsk. Lærerne ønskede, at eleverne skulle arbejde

med feedback og evaluering, samtidig med at klassen skulle til at forberede en fremlæggelse til afgangsprøven. For at forberede og øve præsentationen på en anderledes måde arbejdede eleverne i programmet Movenote, hvor de vedlagde billeder af deres disposition sammen med en video, hvor de præsenterede og udfoldede dispositionen i et syv minutter langt oplæg, hvilket svarede til den ramme, der ville være til afgangsprøven. Gennem Movenote har eleverne sendt deres disposition og oplæg til elever i en klasse i Fredericia, hvorefter eleverne fra de to skoler har givet hinanden kritik og feedback over Skype.

Lærerne oplevede, at fremgangsmåden var meget effektiv. Ifølge læreren, der underviser klassen i engelsk, har forløbet været en stor succes og tilført ekstra værdi til elevernes resultater i forbindelse med deres afgangsprøver. Det skinner tydeligt igennem i måden, eleverne udformer deres disposition på, og i måden, de øver fremlæggelsen på. Ifølge læreren åbnede arbejdet med de digitale medier op for nogle potentialer, der motiverede eleverne, og som samtidig udfordrede dem:

Styrken er dels den feedback [via Skype], de får fra elever, som de ikke kender. Den tager de mere seriøst, end hvis det er fra nogle elever i klassen ved siden af. Og så er der også det med, at de skal bruge en teknologi, hvor de faktisk kan se sig selv og høre sig selv snakke. Det er meget grænseoverskridende i starten. De kan høre sig selv tale og opleve, hvordan andre oplever dem, når de taler engelsk eller tysk. Og så oplever de virkelig, hvor lang tid det tager at holde deres oplæg. Det er et godt øveredskab. Jo mere de gør det, jo bedre bliver det, og jo mindre skræmte er de af, at det skal optages på video.
Lærer, Vejle Ungdomscenter

**Diskussionsbaseret undervisning**
Et andet eksempel på, hvordan eleverne bruger digitale medier aktivt i undervisningen, findes i matematikundervisningen. Her er lærerne bl.a. begyndt at arbejde med en didaktisk rammesætning, der kaldes 'discussion-based teaching' (diskussionsbaseret undervisning). Ifølge elevernes matematiklærer var hensigten at skabe mere elevaktivitet og mulighed for, at flere kunne involvere sig.

Diskussionsbaseret undervisning handler om at stille meget åbne spørgsmål, hvor alle kan være med. I stedet for at læreren stiller et spørgsmål, som eleverne skal finde svaret på, skal eleverne selv være med til at formulere opgaven og udvikle spørgsmålet sammen med læreren med udgangspunkt i fx en video eller et billede.

Opgaven kan fx være at se en video af en situation, som gør eleverne nysgerrige. Sammen med læreren skal de så formulere et spørgsmål, som hverken de eller læreren kender svaret på. En lærer giver et eksempel:

Et eksempel kan være to mennesker, der står i en kø med hver sin kurv med de samme varer i. Her kunne spørgsmålet handle om, hvem der kommer hurtigst igennem. De gætter, og vi udvikler spørgsmålet sammen. Der er ikke noget rigtigt eller forkert, men man skal tænke noget matematik ind i det.
Lærer, Vejle Ungdomscenter

Metoden er altså, at eleverne bliver pirret af videoer og billeder til at forestille sig, hvad udfaldet kan være af forskellige scenarier og situationer, der opstår. Ud fra de hypotetiske scenarier udvikler de så spørgsmål, som de kan forsøge at besvare. En del af pointen er, at alle elever kan være med i de indledende øvelser, fordi billeder og videoer kan have en meget intuitiv virkning på de fleste elever, hvor de kan være med til at gætte og forestille sig udfaldet af en situation – og allerede der bliver de støttet i at bruge nogle matematikkompetencer.

**Nærværende undervisning med teknologi**

Flere af lærerne på skolen oplever, at der i dag er mere engagement og dynamik i klasserummet, og at deres undervisning er blevet mere nærværende og vedkommende for eleverne. I modsætning til hvad nogle måske ville tro, har digitaliseringen og de mange skærme i klasserummet ikke gjort afstanden større mellem eleverne og læreren. Tværtimod fremhæver en lærer, at der før var en større distance, og at digital teknologi kan være med til at åbne op for elevers deltagelse:

> Når det fører til mere elevaktivitet, så er det nok også, fordi det er et værktøj til at komme ind i deres boble. Det er deres yndlingsinstrument, deres værktøj, som de er født med i dag. Så de er væsentlig mere motiveret til at bruge det.
> Lærer, Vejle Ungdomscenter

Endelig er der ifølge læreren et andet væsentligt element, som handler om den gennemsigtighed, der er, når data er tilgængelige digitalt. Det er nemlig betydeligt lettere som lærer at følge med i elevernes læringsaktivitet, når de fx skriver i åbne Google-dokumenter, som de deler med læreren efter hver time, i stedet for fx at skrive i et hæfte i papirform, som risikerer at forsvinde i løbet af året.

**Rum til eksperimenter**

Ifølge skolelederen er mange undervisere i dag optaget af at få eleverne til at arbejde med at bruge teknologien til at skabe et rum for eksperimenter og til at finde nye løsninger på opgaver. Arbejdet med demonstrationsskoleprojektet har været med til at styrke elevernes motivation med hensyn til at lære teknologien at kende og til at bruge den i en produktionsmæssig sammenhæng. Blandt andet derfor har skolen også påbegyndt et samarbejde med Fablab i Vejle.

Lederen understreger dog, at der stadig er mange sammenhænge, hvor der er brug for, at læreren er den styrende i undervisningen, og hvor eleverne har brug for at indøve en faglig disciplin i et stramt styret fagligt forløb. Men generelt er lærerne på skolen i dag mere optagede af at rammesætte og facilitere elevernes læring frem for kun at formidle viden:

> Det generelle er, at lærerne virkelig har set kvaliteterne i at engagere eleverne og skabe elevaktivitet – og jo mere eleverne er på banen som producenter, jo bedre resultater får vi ud af det læringsmæssigt.
> Skoleleder, Vejle Ungdomscenter

**FORSKELLIGE DEVICES**

**Hvad gør vi, når eleverne arbejder med mange forskellige devices?**

'Bring your own device' betyder, at eleverne selv tager et digitalt arbejdsredskab med i skole. Det indebærer, at eleverne i klassen kan arbejde med alt lige fra PC, Mac og iPad til andre tablets. Men da brugerfladen i mange programmer er forskellig på forskellige typer af devices, må læreren somme tider bruge meget tid på at guide elever med hensyn til at bruge programmerne. Derfor arbejder lærerne på Vejle Ungdomscenter bl.a. med at bruge programmer via browseren. Det kan hjælpe til at spare værdifuld tid, der kan bruges i undervisningen på andre måder. En lærer forklarer:

*Det er en fordel at bruge Web 2.0-ressourcer. Hvis man fx er i Chrome-browseren og bruger Chrome-browserens udgave af Padlet til at skrive på, så ser den helt identisk ud på alle devices. Hvis man arbejder med Geogabra, så er det det samme. Mange af de teknologier, vi bruger, er i en webbrowser, og der er det identisk. Så der er generelt en læring i at bruge webbaserede værktøjer i stedet for nogle, der er baseret på at skulle downloades og installeres.*

Lærer, Vejle Ungdomscenter

**På projektets hjemmeside kan du finde inspiration til konkrete undervisningsforløb**

Læs mere på projektets hjemmeside

# Elever vokser i rollen som digitale eksperter

**Når elever uddannes som digitale vejledere, bliver de betroet et ansvar for at hjælpe lærere og andre elever med at håndtere tekniske udfordringer og med at gennemføre innovative undervisningsforløb. Med mediepatruljen får lærere og elever kvalificeret hjælp, og både store og små elever vokser og motiveres i rollen som eksperter. Med oprettelsen af mediepatruljen har Sønderskov-Skolen gjort det attraktivt for eleverne at være skolens it-nørder.**

---

**"Vi lavede på et tidspunkt en workshop, hvor elever fra mediepatruljen skulle undervise skolens samlede lærerkollegium. Og det var elever helt ned til 3. klasse, der underviste 50 lærere i at bruge nogle apps, som var på engelsk! Selvom det var lærere, de skulle undervise, var de faktisk temmelig uimponerede. Det gjorde ret stort indtryk".**
Viceskoleleder, Sønderskov-Skolen

På Sønderskov-Skolen uddannes og trænes elever til at assistere lærere på skolen med at holde styr på teknologien, så undervisningen kan gennemføres uden tekniske problemer og med størst muligt udbytte, når der inddrages digitale redskaber. Det er det ansvar, som eleverne i mediepatruljen får. Og i dag har det høj status at være en del af det korps af tekniske eksperter, der samarbejder med lærere om at gennemføre særlige undervisningsforløb, og som hjælper med at løse tekniske opgaver.

Oprettelsen af mediepatruljen er foregået som en del af den udvikling, Sønderskov-Skolen har gennemgået som led i sin deltagelse i demonstrationsskoleprojektet IT i den innovative skole – nye kompetencer, nye organiseringsformer i det 21. århundrede.

Mediepatruljens opgaver kan være mange og forskellige. Eleverne i patruljen fungerer både som instruktører for lærere og elever, når de skal i gang med at arbejde med et særligt redskab eller bruge en særlig teknologi i forbindelse med et undervisningsforløb, og som brandslukkere, når der opstår tekniske problemer med noget hardware eller nogle teknologier rundt omkring i klasserne.

Typisk involveres mediepatruljen, forud for at der sættes et forløb i gang, hvor der er brug for eleverne til at undervise i nogle klasser om, hvordan man fx arbejder med QR-koder eller opretter en blog. I den forbindelse underviser eleverne typisk andre elever og evt. også lærerne, hvis der er brug for det. Derudover har de en rolle som hjælpere, der er med til at løse tekniske og brugermæssige problemer undervejs. En lærer giver et eksempel:

Mediepatruljen spillede en stor rolle i forbindelse med Minecraft-projektet i 1. klasse. Og vi havde ikke kunnet gennemføre det uden de elever. Der skulle bl.a. sættes en server op til at betjene spillet, og vi havde ikke kunnet klare det uden de to elever fra 6. klasse, der styrede vores server. Når der var problemer, så ringede vi efter dem, og så kom de.
Lærer, Sønderskov-Skolen

**Vigtigt at sikre rammer fra starten**
En af de ting, skolen har gjort, der har været vigtige for at få Mediepatruljen til at blive en succes, er at lægge en strategi fra starten. Skolen har prioriteret at skabe nogle klare rammer for arbejdet med mediepatruljen.

Det indebærer bl.a., at der er procedurer for, hvordan eleverne, der er i patruljen, forberedes, inden de fx skal undervise andre elever eller lærere i at bruge et program eller en app. For selvom mange af eleverne er dygtige brugere af teknologien og ofte kender den bedre, end mange af lærerne gør, så kræver det stadig meget af dem, når de fx skal lave en præsentation i en klasse. Derfor skal de klædes ordentligt på, inden de skal fungere i rollen. En af de lærere, der er ansvarlige for mediepatruljen, forklarer konceptet:

> Hvis lærerne vil bruge mediepatruljen, så skal de holde et møde med dem på forhånd, så mediepatruljen ved, nøjagtigt hvad det er, de skal ind og hjælpe med. Idéen er, at de er med i en time eller to og er med til at lære lærerne og eleverne op i det, der nu skal arbejdes med, og så skal de gerne være selvkørende i klassen bagefter.
> Lærer, Sønderskov-Skolen

En anden ting, lærerne fremhæver, er, at det at være en del af mediepatruljen på Sønderskov-Skolen er blevet rammesat som en slags job. Det betyder, at eleverne skal ansøge om at være med. Rent praktisk har de to lærere, der er ansvarlige for mediepatruljen, været rundt i klasserne på skolen og har fortalt om mediepatruljen. Efterfølgende har eleverne skullet ansøge, og så er eleverne blevet udvalgt ud fra forskellige kriterier, som i høj grad handler om elevernes motivation. Men udvælgelsen af eleverne bygger også på en samtale med elevernes klasselærere. Det skyldes, at en del af arbejdet kræver, at de indimellem forlader deres egen undervisning for at hjælpe med at løse nogle problemer et andet sted på skolen. Derfor skal patruljen helst bestå af elever, der kan undvære noget undervisning en gang imellem. Når eleverne endelig er blevet udvalgt til at være med i mediepatruljen, får de udleveret en iPad, som er deres, så længe de er med. Det er deres arbejdsredskab.

**Både fagligt stærke og fagligt svage elever er med**
Selvom det er vigtigt, at eleverne i mediepatruljen skal kunne undvære noget undervisning en gang imellem, er det ikke kun de fagligt stærke elever, der er med i patruljen. Der er både elever, der er fagligt stærke, og nogle, der er det modsatte. Ifølge en af de lærere, der er ansvarlige for mediepatruljen, har nogle af de elever, der har været stærke i rollen som mediepatrulje, haft en del faglige udfordringer. Alligevel var det ifølge lærerne oplagt at lade dem være med i patruljen, fordi eleverne selv får meget ud af at være med. Mediepatruljen bliver bl.a. undervist i præsentationsteknik og i, hvordan man skal stå og tale foran flere mennesker. Og det er nogle vigtige kompetencer, som alle elever har brug for, særligt når de kommer op i overbygningen – ikke mindst for de elever, der normalt ikke er så stærke i undervisningen, forklarer en lærer. Der er dermed et selvstændigt udbytte, der kan opveje det, hvis eleverne må forlade deres egen undervisning. En lærer forklarer:

> De får nogle rigtig gode værktøjer med sig med hensyn til at kunne fremlægge og selv lave materialer til præsentationer osv. Og den selvsikkerhed kommer dem rigtig meget til gode.
> Lærer, Sønderskov-Skolen

Lærerne oplever i det hele taget, at arbejdet og ansvaret som mediepatrulje er med til at øge elevernes selvværd og selvtillid, bl.a. fordi de vokser af at komme ud og formidle nogle af de ting, som de er dygtige til.

**Eksempel: mediepatruljen i Minecraft**
Et eksempel, hvor nogle af eleverne i mediepatruljen har spillet en stor rolle, er et af de undervisningsforløb, skolen har gennemført som en del af sin deltagelse i demonstrationsskoleprojektet. Her skulle elever i indskolingen arbejde med spillet Minecraft. Det er et spil, som åbner for en virtuel verden, hvor eleverne som spillere skal bygge huse og sammen skabe deres egen lille verden.

Til at starte med var nogle af eleverne i mediepatruljen blevet sat ind i rammerne for spil- og undervisningsforløbet på et møde med de lærere, der skulle bruge dem i Minecraft-forløbet. Og med den rette rammesætning var eleverne fra mediepatruljen klar til at koble sig på i klasserne. Deres arbejde bestod bl.a. i at undervise eleverne i indskolingen i, hvordan man spiller spillet, og hvilke muligheder der er. Derudover var mediepatruljen til stede, så den kunne hjælpe, når der opstod tekniske eller spillemæssige problemer. På et tidspunkt fik eleverne også en særlig rolle, hvor de skulle hacke sig ind i spillet og skabe problemer for de små elevers byggeprojekter. Det var en del af historiefortællingen i forløbet, at der midt i det hele skulle opstå en krise, hvor meget af det, de havde skabt, i første omgang ville blive ødelagt. Efterfølgende kom der dog en genopbygningsfase, hvor eleverne skulle bygge tingene op igen, og her kom mediepatruljens elever ind i spillet igen, denne gang som "gode karakterer", der chattede med dem, skrev søde

beskeder til dem og hjalp dem med at bygge deres huse op igen.

**Elev-til-elev-læring motiverer**
Ifølge lærerne, der stod for at gennemføre Minecraft-forløbet, er styrken ved at have mediepatruljen til rådighed, dels at eleverne ofte har meget bedre styr på teknikken og derfor ofte er naturlige eksperter, dels at elever lytter på en anden måde, når noget bliver forklaret af andre og ældre elever i stedet for af lærerne.

De fanger børnene på en helt anden måde, end vi gør. Eleverne i 3. klasse ser jo op til dem i 7. klasse. Så det bliver automatisk en helt anderledes kommunikation, der foregår mellem dem. Det er meget motiverende for dem.
Lærer, Sønderskov-Skolen

De elever, der er med i patruljen, udvikler samtidig en stolthed over at være med og tager det meget seriøst, fortæller en af lærerne. Derfor er lærerne på skolen også bevidste om, at det er vigtigt at tage dem seriøst i relation til det arbejde, de laver. Bl.a. er det vigtigt at være opmærksom på, hvordan man tager imod dem i en klasse, og at man anerkender dem efterfølgende og roser dem for deres arbejde.

Sønderskov-Skolen har arbejdet med elevpatruljer i flere sammenhænge. Der kommer løbende flere koncepter til. I dag har skolen bl.a. en mediepatrulje, en skolepatrulje, som passer trafikken om morgenen, en legepatrulje, der sætter aktiviteter og lege i gang i frikvartererne, en mæglerpatrulje, der løser konflikter mellem eleverne, og en energipatrulje, der besøger klasserne på skolen og fortæller dem om klimaforandringer og lærer dem om gode vaner, der kan være med til at gøre en forskel i dagligdagen.

Lærerne på skolen oplever, at det er meget engagerende og motiverende for eleverne at være med og få et ansvar i en af skolens patruljer. Og det er både populært og eftertragtet. I dag tæller mediepatruljen 14 elever, hvor de yngste går i 3. klasse, og de ældste går i 9. klasse. Og nu skal man til at rekruttere flere, fordi der er efterspørgsel efter patruljen ude omkring i klasserne på skolen. Ifølge en af de ansvarlige lærere, der koordinerer arbejdet for eleverne i patruljen, og som står for at lære dem op, er det tydeligt, at både de små og de store elever 'vokser' meget af de succesoplevelser, de får. Med tanke på det oplæg, eleverne på et tidspunkt skulle holde for den samlede lærergruppe på skolen, fortæller en af de lærere, der er tilknyttet mediepatruljen, at nogle af eleverne i første omgang var ret nervøse:

Der var nogle, der var ret blege forud for det. Men de voksede sådan et stykke, da de havde gennemført det! Og i dag spørger de os stadigvæk, om vi ikke skal over og gøre det igen.
Lærer, Sønderskov-Skolen

**Eleverne lærer at tage stilling til teknologien**
Sønderskov-Skolen har i dag også et samarbejde med Coding Pirates, som laver aktiviteter efter skoletid, hvor særligt de elever, der gerne vil have lidt ekstra udfordring, deltager. I det hele taget er der på skolen i dag meget fokus på it og på programmering og robotteknologi. Blandt andet er der en robotpatrulje i støbeskeen på skolen. Ifølge lærerne er patruljerne og de mange aktiviteter med til at åbne op for, at eleverne afprøver og stifter bekendtskab med mange teknologier og mange redskaber. Og ifølge en af lærerne betyder det faktisk, at eleverne i dag bedre kan tage stilling til, hvilket formål digitale redskaber skal tjene. De lærer med andre ord at udvikle et kritisk forhold til teknologien:

Eleverne bliver bevidste om, at det netop er et stykke værktøj, og at det ikke er en lille gud, der er faldet ned i skødet på dem. Der er sammenhænge, hvor en computer er OK, men en gammeldags bog bare er bedre. Karton og saks kan også stadigvæk bruges til mange ting. Det skal eleverne lære at vurdere.
Lærer, Sønderskov-Skolen

**På projektets hjemmeside kan du finde inspiration til konkrete undervisningsforløb**

Læs mere på projektets hjemmeside

**DANMARKS EVALUERINGSINSTITUT**

Østbanegade 55, 3.
2100 København Ø

T 35 55 01 01
E eva@eva.dk
H www.eva.dk

Danmarks Evalueringsinstitut udforsker og udvikler kvaliteten af dagtilbud for børn, skoler og uddannelser. Vi leverer viden, der bruges på alle niveauer – fra institutioner og skoler til kommuner og ministerier.

Læs mere om EVA på vores hjemmeside, www.eva.dk. Her kan du også downloade alle EVA's udgivelser – trykte eksemplarer kan bestilles via en boghandel.

**Inspiration til it-didaktisk og innovativ undervisning**


**Foto**
Mette Bendixsen, Søren Svendsen, Ulrik Jantzen/Das Büro

**Tryk**
Rosendahls



Bestilles hos:
Alle boghandlere
40,- kr. inkl. moms

ISBN: (www) 978-87-7958-914-8