

# Undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser

Helle Mathiasen (red.)



Forskningsrapport 2011  
Aarhus Universitet

# Indholdsfortegnelse

|   |    |
|---|----|
| Forord.....   | 8  |
| Del 1: Overblikrapport .....                          | 9  |
| Indledning.....                                       | 10 |
| Empirisk materiale.....                               | 11 |
| Teknologibrug – en kategorisering .....               | 11 |
| Samarbejds- og delingsværktøjer .....                 | 11 |
| Netmedierede kommunikationsfora.....                  | 14 |
| Produktionsværktøjer .....                            | 16 |
| Digitale undervisningsmaterialer .....                | 18 |
| Sammenfatning og perspektivering.....                 | 20 |
| DEL 2: Hovedrapport.....                              | 22 |
| Indledning.....                                       | 23 |
| Centrale begreber.....                                | 23 |
| De udvalgte skoleprojekter .....                      | 25 |
| Netværkstankegangen.....                              | 26 |
| Empirisk design .....                                 | 28 |
| Undersøgelsens kvalitative empiri.....                | 28 |
| Undersøgelsens kvantitative empiri.....               | 28 |
| Empiriens inddragelse i rapporten .....               | 33 |
| 1. Undervisningsformer .....                          | 34 |
| 1.1 Emnearbejde og projektarbejde.....                | 34 |
| Web 2.0 som katalysator for elevaktivering .....      | 35 |
| Wiki til projektarbejde .....                         | 37 |
| Elevaktiverende undervisningsformer .....             | 38 |
| Ændrede elev- og lærerroller .....                    | 42 |
| 1.2 Projektarbejde med fokus på medieproduktion ..... | 43 |
| Medieproduktion som gruppearbejde.....                | 43 |
| Mobiltelefonen som personligt værktøj .....           | 44 |
| Screencasts i engelsk .....                           | 45 |
| Muligheder i medieproduktion .....                    | 46 |

|   |     |
|---|-----|
| 1.3 Feedback og procesvejledning .....  | 48  |
| Synkron mødeværktøjer.....  | 49  |
| 1.4 Tavleundervisning .....   | 52  |
| Præsentationer på klassen .....   | 52  |
| Brug af fælles dokumenter i klassen .....   | 53  |
| Interaktive tavler.....   | 54  |
| 2. Undervisningsorganisering.....   | 57  |
| 2.1 Undervisningsorganisering med skemalagte ”virtuelle dage” .....                     | 57  |
| Lærererfaringer .....   | 58  |
| Eleverfaringer.....   | 61  |
| Ledelsesopbakning .....   | 63  |
| Opsummering .....   | 63  |
| 2.2 Undervisningsorganisering med lige dele fremmøde- og netmedieret undervisning ..... | 64  |
| Kursisterfaringer.....  | 65  |
| Lærererfaringer .....   | 66  |
| Opsummering .....   | 68  |
| 3. Perspektiver og tendenser .....  | 70  |
| 3.1 Spørgeskemaet til lærere og elever – den kvantitative del.....                      | 70  |
| It-værktøjerne: Omfanget af anvendelserne .....   | 70  |
| It-værktøjerne: Lærernes og elevernes vurdering af anvendeligheden .....                | 71  |
| 3.2 Spørgeskemaet til lærere og elever – den kvalitative del .....                      | 86  |
| Elevernes vurdering af it-værktøjer .....   | 86  |
| Den ”perfekte undervisning” – elevvurdering .....                                       | 89  |
| Lærernes vurdering af it-værktøjer.....   | 91  |
| It-værktøjer og feedback- og vejledningsprocesser .....                                 | 91  |
| It-værktøjer og elevaktivitet.....  | 93  |
| It-værktøjer og faglige niveau.....   | 94  |
| Hvilke elever har gavn af it-værktøjer? .....   | 96  |
| It-værktøjer og nytænkning af undervisningen.....                                       | 98  |
| 3.3 Skolernes afsluttende rapporter.....  | 99  |
| Afsluttende sammenfatning.....  | 102 |

|   |     |
|---|-----|
| Bilag .....   | 104 |
| Bilag 1: Projektskolerne anvendte teknologier og tjenester .....                          | 105 |
| Bilag 2: Afviklede konferencer og seminarer for lærere og ledere .....                    | 110 |
| Bilag 3: Besøgsplaner 2010-2011 .....   | 117 |
| Bilag 4: Empirisk design .....  | 119 |
| Bilag 5: Spørgeramme, lærer- og elevinterviews .....                                      | 120 |
| Bilag 6: Spørgeskema, lærere .....  | 125 |
| Bilag 7: Spørgeskema, elever .....  | 149 |
| Bilag 8: Skoleoversigt .....  | 163 |
| Bilag 9: Lærernes vurdering af it-værktøjers potentiale i forskellige situationer .....   | 164 |
| Bilag 10: Elevernes vurdering af it-værktøjers potentiale i forskellige situationer ..... | 170 |
| Bilag 11: Sammenhæng mellem køn og oplevelse af egen it-kompetence .....                  | 182 |
| Bilag 12: Sammenhæng mellem alder og oplevelsen af it-værktøjers potentiale .....         | 183 |

# Figuroversigt

|   |    |
|---|----|
| Figur 1. Begrebsramme. ....   | 24 |
| Figur 2. Lærernes vurdering af it-værktøjernes bidrag til øget elevaktivitet. ....  | 35 |
| Figur 3. TodaysMeet. ....   | 36 |
| Figur 4. Erhvervs-case-wiki. ....   | 37 |
| Figur 5. Oversigt over elevernes besvarelser af erhvervs-casen. ....  | 38 |
| Figur 6. Lærernes vurdering af Fronter i relation til længerevarende projektarbejde. ....   | 39 |
| Figur 7. Elevernes vurdering af TypeWith.me i relation til gruppearbejde. ....  | 40 |
| Figur 8. Elevernes samarbejde om et dokument i TypeWith.me. ....  | 42 |
| Figur 9. Elevers spanske skuespil med sokkedukker. ....   | 44 |
| Figur 10. Lærernes vurdering af Elluminate i relation til læreren som vejleder/sparringspartner. ....                                   | 48 |
| Figur 11. Brug af Elluminate til matematik-vejledning. ....   | 50 |
| Figur 12. Lærernes vurdering af interaktive tavler i relation til lærerformidlet undervisning. ....                                     | 54 |
| Figur 13. Elevernes vurdering af interaktive tavler i relation til tavleundervisning. ....  | 55 |
| Figur 14. Lærernes (til venstre) og elevernes (til højre) vurdering af brugen af Facebook. ....   | 71 |
| Figur 15. Illustration af teoretisk svarfordeling for hhv. selektive og ikke-selektive brugere. ....                                    | 72 |
| Figur 16. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af GoogleDocs, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper. ....  | 73 |
| Figur 17. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af GoogleDocs, når de arbejder hhv. alene eller i grupper. ....             | 74 |
| Figur 18. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af wikis, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper. ....       | 75 |
| Figur 19. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af wikis, når de arbejder hhv. alene eller i grupper. ....                  | 75 |
| Figur 20. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Dropbox, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper. ....     | 76 |
| Figur 21. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Dropbox, når de arbejder hhv. alene eller i grupper. ....                | 76 |
| Figur 22. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af TypeWith.me, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper. .... | 77 |
| Figur 23. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af TypeWith.me, når de arbejder hhv. alene eller i grupper. ....            | 77 |

|   |    |
|---|----|
| Figur 24. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Facebook, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.....                     | 78 |
| Figur 25. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Facebook, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.....                                | 78 |
| Figur 26. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Elluminate, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.....                   | 79 |
| Figur 27. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Elluminate, når de hhv. laver lektier, arbejder i grupper eller laver afleveringer. .... | 80 |
| Figur 28. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af podcast, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.....                      | 80 |
| Figur 29. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af podcast, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.....                                 | 81 |
| Figur 30. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af screencast, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.....                   | 82 |
| Figur 31. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af screencast, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.....                              | 82 |
| Figur 32. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af blogs, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper. ....                       | 83 |
| Figur 33. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af blogs, når de arbejder hhv. alene eller i grupper. ....                                  | 83 |
| Figur 34. Lærernes vurdering af it-værktøjers potentialer i relation til feedback og vejledning. ..   | 92 |
| Figur 35. Lærernes vurdering af it-værktøjers potentialer i relation til øget elevaktivitet. ....   | 93 |
| Figur 36. Lærernes vurdering af it-værktøjers potentialer i relation til at øge elevernes faglige niveau.....   | 94 |

# Tabeloversigt

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. Gennemsnitlig svarprocent for eleverne (12 skoler).....        | 30 |
| Tabel 2. Antal svar fra eleverne på de sidste 3 skoler. ....            | 30 |
| Tabel 3. Svarprocent for lærerne. ....                                  | 32 |
| Tabel 4. Elevernes oplevelse af egne it-kompetencer, opdelt på køn..... | 84 |

# Forord

Nærværende tredje rapport om forsknings-, udviklings- og netværksprojektet: Undervisningsorganisering, -former og -medier - på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser afslutter første projektrunde med projektstart primo 2010 og projektafslutning ultimo 2011.

Forskningsgruppens midtvejsrapporter fra oktober 2010 og marts 2011 kan som skolernes rapporter findes på

<http://www.uvm.dk/Uddannelse/Gymnasiale%20uddannelser/Om%20gymnasiale%20uddannelser/Fokusomraader/It-anvendelse.aspx>

Denne afsluttende rapport for projektet 2010-2011 falder i to dele. Første del er en overblikrapport, mens anden del, selve hovedrapporten, udfolder indholdet af overblikrapporten samt redegør for empirisk metodedesign. Endvidere er der vedlagt bilagsmateriale omfattende beskrivelse af anvendte web-værktøjer, projektaktiviteter i projektperioden, 2010-2011 samt empiriske undersøgelsesdata.

Deltagere i forskningsgruppen: Christian Winther Bech, fuldmægtig, ekstern lektor, Aarhus Universitet, Christian Dalsgaard, lektor, Aarhus Universitet, Hans-Peter Degn, studieadjunkt, Aarhus Universitet, Claus Gregersen, studielektor, Herning Gymnasium og Helle Mathiasen, professor, Aarhus Universitet.

Forskningsgruppen takker elever, kursister, lærere og ledere for et frugtbart samarbejde og en konstruktiv imødekommenhed.

Helle Mathiasen, projektleder

November 2011



# Del 1: Overblikrapport

*Christian Winther Bech, Christian Dalsgaard, Hans-Peter Degn,  
Claus Gregersen og Helle Mathiasen*



# Indledning

De gymnasiale uddannelser står i dag med store udfordringer. Præmisserne for undervisningen er under stadig forandring. Forsknings-, udviklings- og netværksprojektet

*Undervisningsorganisering, -former og -medier - på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser* har som omdrejningspunkt koblingen mellem elevforudsætninger, lærernes didaktiske kompetencer og formelle kompetencemål. Projektet fokuserer på digitale ressourcer til understøttelse af læring og på samarbejdsunderstøttende ressourcer og dermed på et anvendelsesperspektiv i forhold til undervisning.

Projektet er det første af to projekter med titlen *Undervisningsorganisering, -former og -medier - på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser*. Nærværende projekt er afviklet i perioden 2010-2011. Sideløbende er det andet projekt startet og afvikles i perioden 2011-2012. Begge projekter kan ses som et skridt videre i bestræbelserne på at udvikle de gymnasiale uddannelsers blik på undervisningsorganisering, undervisningsformer og brug af medier i bredeste betydning.

Praksiserfaringer og forskning på det gymnasiale område har i de sidste godt ti år bidraget til en væsentlig viden inden for feltet. Nærværende projekt tager afsæt i disse forsknings- og udviklingsprojekters vidensproduktion og lader nytænkning af undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser – være den særlige optik.

Formålet med forsknings-, udviklings- og netværksprojektet er at bidrage til en kvalificering af den fortsatte didaktiske udvikling på de gymnasiale uddannelser, hvor nye udfordringer presser sig på for elever, lærere og ledere. Et væsentligt mål for projektet har været, at de involverede lærere i skoleprojekterne løbende får udvekslet erfaringer og materiale, blandt andet via deltagelse i projektseminarer/-workshops. (Bilag 2)

Netværksaktiviteter har været prioriteret på seminarerne og konferencerne, hvor forskergruppen og skoleprojekternes involverede lærere har deltaget med oplæg og diskussioner i blandt andet workshops. Skolernes rapporter mm. har via et netmedieret forum været tilgængelige for projektskolernes lærere. Der har således været mulighed for vidensdeling og erfaringsudveksling projektskolerne imellem.

Forskergruppens skolebesøg i efteråret 2010 har primært haft til formål at stille sig til rådighed i form af sparring-/netværksaktiviteter. I foråret 2011 har besøgsrunden har haft som primært formål at samle empiri.

## Empirisk materiale

De empiriske undersøgelser omfatter løbende observation og interview med elever og lærere på projektskolerne samt en spørgeskemaundersøgelse ved skoleårets afslutning.

Yderligere indgår skolernes afrapportering samt elev- og lærerproducerede digitale produkter i det empiriske materiale. I Del 1, Overblikrapport, er konkrete referencer til det empiriske materiale udeladt. Referencerne er inkluderet i Del 2, Hovedrapporten.

## Teknologibrug – en kategorisering

I skoleprojekterne er der blevet brugt en bred vifte af teknologier. Forskergruppen har valgt at kategorisere disse i fire kategorier:

- 1: Samarbejds- og delingsværktøjer
- 2: Netmedierede kommunikationsfora
- 3: Produktionsværktøjer
- 4: Digitale undervisningsmaterialer

Med denne kategorisering vil den følgende opsummering af forsknings-, udviklings- og netværksprojektet blive beskrevet. Rapporten har fokus på it-værktøjer, der opfattes som undervisningsmedier.

## Samarbejds- og delingsværktøjer

Projektskolerne har inddraget en række forskellige samarbejds- og delingsværktøjer, der eksempelvis indbefatter værktøjer som Google Docs, TypeWith.me, Dropbox, wiki, blogs og Skype (se Bilag 1 for beskrivelse af værktøjer). Samtidig har værktøjer som Elluminate og Facebook også været taget i brug til støtte af elevernes samarbejde. Værktøjerne giver blandt andet mulighed for at dele dokumenter og arbejde samtidigt i samme dokument eller præsentation. I Bilag 1 findes en udfoldet beskrivelse af de i skoleprojekterne anvendte web-baserede værktøjer. Projektskolerne har primært anvendt samarbejds- og delingsværktøjerne til deling, processkrivning og synkront samarbejde.

### *Nye former for gruppearbejde*

Brugen af samarbejdsværktøjer har bidraget med kvalitativt nye former for gruppearbejde. Eleverne har i høj grad taget teknologien i brug til at kommunikere og samarbejde. Værktøjerne er både anvendt til samarbejde over afstand og til samarbejde, hvor eleverne sidder samlet i grupper og arbejder med hver sin pc på det samme dokument. Eleverne har anvendt TypeWith.me, Prezi, Google Docs, og de har brugt chat og Skype i deres gruppearbejde (se Bilag 1 for beskrivelse af værktøjer). Brugen af samarbejdsværktøjerne har ændret elevernes gruppearbejde, hvor de tidligere typisk har siddet samlet foran én pc, hvor én af eleverne sad

bag tastaturet. Som en lærer pointerer, medvirker teknologierne til at sætte gang i gruppearbejdet, som ellers tidligere har været en arbejdsform, hvor en stor del af eleverne har været passive. Blandt både lærere og elever i de skoleprojekter, der har haft fokus på samarbejde, er der bred enighed om, at teknologien især har et potentiale som samarbejdsværktøjer, og at de i høj grad kan være medvirkende til at understøtte gruppearbejde og projektorienteret arbejde.

Selvom brugen af samarbejdsværktøjer i mange tilfælde har medført et tættere samarbejde i grupperne, da eleverne kan redigere synkront, er det ikke ensbetydende med, at arbejdsdeling hører fortiden til. Der er stor forskel på, hvor tæt eleverne har samarbejdet i gruppearbejdet, når de eksempelvis har anvendt TypeWith.me, hvor de skriver synkront på samme dokument. Nogle grupper vælger at skrive hver for sig i et Word-dokument, før de kopierer det ind i det fælles TypeWith.me-dokument, mens andre grupper læser alt, hvad de andre i gruppen har skrevet og skriver fortløbende i fællesdokumentet. Det er dog elevernes generelle erfaring, at de får et bedre indblik i gruppemedlemmernes arbejde, og at brugen af samarbejdsværktøjerne medvirker til at give dem inspiration fra hinanden. Der er i projektskolernes klasser stor forskel på elevernes opfattelse af gruppearbejde. Mens gruppearbejde er en central og accepteret del på nogle skoler, er der en større modstand blandt eleverne på andre skoler. Denne problemstilling kan for så vidt fremdrages uden inddragelse af teknologi, men den bliver vigtig for eleverne, når de med teknologien som bagage bliver sendt af sted og forventes at samarbejde vha. den samarbejdsunderstøttende teknologi.

#### *Synlighed mellem eleverne og lærerne*

Erfaringer fra skolerne viser, at samarbejds- og delingsværktøjerne kan skabe transparens i form af nye former for synlighed elever imellem og mellem elever og lærere.

For det første giver det sig til udtryk ved, at elevernes aktiviteter og produkter gøres tilgængelige for hele klassen. Eksempelvis anvendte en klasse en wiki til at præsentere elevernes besvarelser, således at de blev synlige for alle. Det viste sig, at eleverne anvendte wikien til at læse hinandens besvarelser, og flere elever fortalte, at de i et senere forløb med en ny case var gået tilbage for at se, hvordan andre havde grebet det an tidligere.

For det andet gør samarbejdsværktøjerne elevernes processuelle arbejde mere transparent. Teknologien har muliggjort et indblik i elevernes proces, hvor læreren kan følge elevernes gruppearbejde, mens det finder sted. Læreren kan løbende følge med i, hvor langt de forskellige grupper er nået, og læreren kan løbende give input og feedback til samtlige grupper, selvom de er placeret forskellige steder på skolen eller derhjemme. Det kvantitative, empiriske materiale peger på, at lærerne vurderer, at teknologien har et stort potentiale til at understøtte feedback og vejledning. Flere lærere pointerer, at samarbejdsværktøjerne har et stort potentiale som procesværktøj, der muliggør nye former for feedback, som ikke er mulige uden brug af teknologi. I modsætning til røde streger i stilen er det lærernes erfaringer, at den processuelle feedback, eleverne får, mens de skriver, virker. En aflevering markerer et stop i processen, mens synkrone samarbejdsværktøjer såsom fx Elluminate fungerer i processen. Disse erfaringer inviterer til

gentænkning af fx elev- og undervisningstid, og hvordan man skal forstå en “aflevering”, når både lærere og elever deltager i arbejdsprocessen.

### *Ændrede elevroller*

Den elevaktiverende undervisningsform, som samarbejdet medfører, stiller store krav til elevernes forudsætninger og kompetencer, og nogle elever trives bedre med mere lærerstyret undervisning. Især fremhæves det, at selvdisciplin, abstraktionsniveau og arbejdsindstilling hos eleverne er en væsentlig forudsætning. Men hvis det lykkes, kan de ændrede undervisningsformer kombineret med brugen af samarbejdsværktøjer bidrage positivt til elevernes deltagelse, engagement, ansvar og motivation. Den kvantitative empiri peger ligeledes på, at lærerne vurderer, at teknologien potentielt kan have en gunstig effekt på aktivering af eleverne.

En positiv konsekvens, som flere lærere og fag har erfaret, er, at eleverne i højere grad deler og ser mere af hinandens arbejde. Dette har givet et nyt aspekt til undervisningen og kulturen i klassen. Den udprægede grad af transparens medfører imidlertid også, at det er vanskeligere for eleverne at skjule sig. Det er ikke alle elever, der trives godt med den øgede transparens, og der er en risiko for, at de i højere grad bliver udstillet. Yderligere kan man fremhæve, at plagiering bliver vanskeligere, da læreren kan følge med i processen og ikke kun ser det endelige produkt. Det bliver også vanskeligere at snyde ved at kopiere fra andre elevers besvarelser, eftersom alt bliver synligt. Eksempelvis kan dansk læreren og matematiklæreren følge med i henholdsvis elevens formuleringer og opgaveløsning, mens det sker. Endelig har lærere og elever erfaret, at eleverne gør mere ud af produkterne, når de skal deles med deres klassekammerater, og ikke mindst når de ligger offentligt på internettet.

### *Ændrede lærerroller*

Flere lærere har erfaret, at et øget fokus på elevernes samarbejde har medført, at flere aktiviteter lægges ud til eleverne - og dermed også mere ansvar. Denne ændring har medført, at lærerrollen i disse forløb har ændret sig markant fra faglig formidler ved tavlen til en højere grad af koordinator og vejleder. Blandt andet sporer en lærer en tendens i retning af mindre forberedelse og mere sideløbende og processuelt arbejde. Lærerne fremhæver, at denne undervisningsform ud over ændrede roller også medfører et kontroltab for lærerne. Selvom kontroltabet er en udfordring for lærerrollen, betragtes det ikke nødvendigvis som et negativt aspekt, men som en nødvendighed og en betingelse ved denne undervisningsform. Dog er en af erfaringerne, at det kan være vanskeligt at opdage de elever, der laver for lidt.

Samarbejdsværktøjerne tjener imidlertid netop den funktion, at de kan medvirke til at afhjælpe dette, eftersom værktøjerne bidrager med indsigt i elevernes processuelle arbejde, og dermed bliver det muligt for læreren at følge med i elevernes arbejde og opdage eventuelle problemer i processen. Udfordringen for læreren ligger blandt andet i det at skulle overskue det store omfang af elevaktiviteter og -produktion i processen.

# Netmedierede kommunikationsfora

Netmedieret kommunikation har været en del af undervisningsorganiseringen for flere af skoleprojekterne. Denne form for kommunikation er blevet medieret via blandt andet synkrone mødeværktøjer, blogs, Facebook og såkaldte Learning Management Systems (LMS), som fx Fronter, Blackboard og FirstClass. Refleksioner over og valg af undervisningsorganisering, undervisningsformer, elev- og kursist-forudsætninger, roller og funktioner samt undervisningsindhold udgør en væsentlig del af de udfordringer, som lærerne skal håndtere, når konsekvent brug af netmedierede fora er i spil. Genstandsfeltets kompleksitet gør, at der er mange parametre, som hver især og tilsammen byder på såvel muligheder, begrænsninger og faldgruber. En uddybning af såvel det didaktiske perspektiv som dette kapitels tema findes i Del 2, Hovedrapportens indledning, samt kapitel 1 og 2.

I skoleprojekterne har man organiseret undervisningen med inddragelse af forskellige grader af og former for netmedieret undervisning - af skolerne ofte kaldet virtuel undervisning. Fra netmedieret lektiecafé og processkrivning over en ugentlig skemalagt "virtuel dag" til halvdelen af undervisningen som "virtuel". Organiseringen af undervisningen har således været forskellig, men netmedieret kommunikation har været en central del af flere skoleprojekter.

## *Netmedierede fora og læringsunderstøttende potentiale*

Brugen af netmedierede kommunikationsfora har ifølge elever og lærere et læringsunderstøttende potentiale. I et projekt, hvor det synkrone værktøj blev brugt som led i elevtiden til løbende at vejlede en elev eller en elevgruppe, oplevede de elever, der brugte muligheden, at de havde en mere intens arbejdsproces og værdsatte den nærhed, som det specifikke netforum var ramme om. Det synkrone mødeværktøj rammesatte således på samme tid en distance og nærhed, hvor eleverne så begge disse som styrker. Eleverne pointerer, at de var yderst koncentrerede og fokuserede, mens de deltog i den netmedierede kommunikation med en lærer, og i flere tilfælde var det også tilfældet, når eleverne kommunikerede med hinanden via netfora. Den løbende feedback har ifølge elever og lærere været en væsentlig grund til, at de har kunnet se nytteværdien af at deltage i forskellige skriveprocesser, omtalt som procesvejledning og processkrivning.

Når undervisningen har været organiseret som netmedieret og administrativt rammesat af et LMS-system, fandt mange af eleverne, at denne form var effektiv, men også særdeles krævende, da de selv blandt andet skulle tilegne sig det faglige stof via netfora, netmedierede opgaver og mere traditionelle ressourcer som "bogen til faget".

Lærere og elever er enige om, at netmedieret undervisning byder på store udfordringer, hvis intentionen er, at alle elever uanset tilgang til undervisning og uddannelse skal have de bedste muligheder for at lære sig det, der kræves. Den mærkbare spredning, som elever og lærere oplever mht. elevens faglige niveau og tilgang til det at gå på en gymnasial uddannelse, giver nogle elever og lærere større udfordringer end andre. Eksempelvis fandt nogle elever det nyttigt, at den del af undervisningen, der var netmedieret, krævede obligatorisk deltagelse med forskellige typer af kontrolforanstaltninger, mens andre elever ønskede og magtede at agere i

den rammesatte kontekst og drage nytte af muligheden for selv at vælge netmedieret deltagelse til og fra. I projektet med tidsmæssig fleksibilitet for deltagelse i undervisning organiseret i forholdet 50% tilstedeværelsesbaseret undervisning og 50% netmedieret undervisning var netop denne fleksibilitet en væsentlig parameter for de deltagendes (kursisters) valg af denne organisering. Når det drejer sig om elever, der har deltaget i tidsfaste perioder til processkrivning og procesvejledning, bl.a. under begrebet lektiehjælp, har der været tale om en geografisk fleksibilitet, idet der var afsat faste tidspunkter et par aftener om ugen. Denne aktivitet har flere elever på tværs af netværksskolerne benyttet sig af og har pointeret, at de følte en barriere mht. det at skulle kommunikere med lærere i et sådant forum, men også at når de havde overvundet denne, var det en stor hjælp for dem. Lærerne har erfaret, at de via processkrivningen har fået indblik i elevernes måde at forstå og gå til opgaverne, som de ikke har haft mulighed for at få uden de netmedierede fora.

### *Forskellige præferencer og udfordringer*

Nogle elever foretrækker "tavleundervisning" og en minimering af netmedieret undervisning, mens andre foretrækker en skemalagt hjemmedag. Der er enighed om, at en dag om ugen er rigeligt. Flere elever anser en hel hjemmedag som voldsom og oplever, at de hen på dagen ikke får nok ud af denne organiseringsform. Samtidig ser flere elever og lærere, at nogle netmedierede aktiviteter udmønter sig i øget elevaktivitet, idet rammerne er fastsat således, at alle forventes at producere indlæg, tekster mm. i det netmedierede forum.

Netmedieret undervisning ses af lærere og elever som en undervisningsorganisering, der primært understøtter de fagligt velfunderede, de selvstændige og de dedikerede samt de elever, der er interesserede i de konkrete faglige temaer. Når det drejer sig om projektet organiseret i forholdet 50% tilstedeværelsesbaseret undervisning og 50% netmedieret undervisning, peges der endvidere på to vigtige parametre for succesfuld deltagelse blandt kursisterne i undervisningen, nemlig 1) modenhed og 2) at det sociale bliver tilgodeset via fx erhvervsarbejde og egen familie. Konteksten er her VUC-institutioner og elever i denne sammenhæng benævnes som kursister. Disse er ofte ældre end elever på stx, htx og hhx.

Eleverne har markante holdninger til gruppesammensætning og deltageraktivitet. De fleste elever ønsker selv at vælge gruppesammensætning, og de anbefaler, at gruppesammensætningen tager udgangspunkt i at lave så lille variation mht. faglige kompetencer som muligt kombineret med en enighed om forventninger til arbejdsindsats i den enkelte gruppe. Som væsentlige argumenter bruges tid, set som knap ressource, og betydningen af semester/årskarakterer. Når det drejer sig om hf-kurser, handler argumenterne for flere kursister om at minimere gruppearbejde, fordi det er en mindre fleksibel og mere tidskrævende arbejdsform.

### *Netmedieret undervisning og præmisser*

For lærerne kan virtuel undervisning fremstå som begrænsende i forhold til en traditionel, tilstedeværelsesbaseret klasseundervisning, idet lærerne kan føle et vist "kontrolltab" i den forstand, at de ikke oplever at have den samme fornemmelse af elevernes deltagelse i

undervisningen, når undervisningen ikke afvikles i traditionelle kontekster som klasseværelset. Samtidig pointeres, at den skriftlige dimension i netmedieret undervisning resulterer i en synliggørelse, fastholdelse og dermed en vis transparens, som også kan aktualisere et kontrolaspekt.

Nogle lærere ser sig selv som "stækkede", når de underviser via netmedierede fora. De erkender, at de er udfordrede, betragtet både i et kommunikativt og et didaktisk perspektiv. Visse fag, hvor forsøg/opstillinger er en del af undervisningen, lider specielt, når undervisningen organiseres som halvt tilstedeværelsesbaseret og halvt netmedieret.

Netmedieret undervisning inviterer i væsentlig grad til diskussion og gentænkning af fag, indhold, undervisningsformer, læringsressourcer, elev- og lærerfunktioner, elev- og lærertid samt evaluering (formativ og summativ). Yderligere kan behovet for bestemmelse, eksplicitering og prioritering af udviklingen af sociale kompetencer, herunder personlige kompetencer, nævnes som vigtige for den fortsatte udvikling af netmedieret kommunikation.

## Produktionsværktøjer

*Fra forbruger til kommunikativ deltager og producent*

Hovedparten af skoleprojekterne har som et centralt element, at de i undervisningen bruger web 2.0-værktøjer til produktion af digitale medier, hvor eleverne selv fremstiller medieprodukterne som led i undervisningen. Det ofte anvendte begreb web 2.0 dækker blandt andet over en brug af internetteknologier, hvor brugerne selv fremstiller og publicerer via nettet i modsætning til såkaldt "web 1.0", hvor brugerne er forbrugere af andres digitale medier. Eksempler på web 2.0-værktøjer er hjemmesider (fx <http://www.wix.com>), præsentationer (fx <http://prezi.com>), plakater (fx <http://edu.glogster.com>), videoer, podcasts, tegneserier (eks. [www.toondoo.com](http://www.toondoo.com)) eller animationer (fx <http://www.xtranormal.com>) (se Bilag 1 for beskrivelse af værktøjer). Det ligger ikke immanent i det enkelte medium, hvordan det kan eller skal bruges i undervisningsmæssige sammenhænge med hensyn til undervisningsformer (lærerformidlet, projekt- eller emnearbejde) og undervisningsorganisering (fx individuelt, gruppe, klasse). De enkelte skoleprojekter og de involverede projektlærere har både valgt, hvilke medier og i hvilke undervisningssektioner medierne skulle anvendes. I hovedrapporten udfoldes elever og læreres vurdering af de anvendte mediers potentialer i forskellige undervisningskontekster.

*Eksempler på inddragelse af medieproduktion i undervisningen*

Afsnittet vil præsentere eksempler på produktionsværktøjer, der er blevet brugt i forskellige undervisningsforløb. Følgeforskningsgruppen har via skolebesøgene og projektskolernes afsluttende rapporter indsamlet mange undervisningsforløb, hvor medieproduktion har været i fokus. I hovedrapporten vil afsnittets tema blive udfoldet. De følgende nedslag i skoleprojekternes aktiviteter er medtaget i denne overblikrapport med intentionen om at give nogle billeder af de muligheder, der i den konkrete undervisningskontekst har været aktualiseret.



### *Hjemmesideproduktion som elevaktivering og motivation*

Kursisterne i en 1. hf præsenterede på klassen egenproducerede hjemmesider om emnet "Regnskovens liv". Kursisterne havde produceret hjemmesiderne i grupper og uden hjælp fra læreren, der blot havde givet dem en række overskrifter for områder, som hjemmesiderne skulle behandle. De fleste kursister havde brugt disse overskrifter til at lave menupunkter på hjemmesiden. Nogle af grupperne havde af eget initiativ brugt deres mobiltelefoner til at optage videoklip, som de havde lagt på YouTube og dernæst indlejret i hjemmesiden. Eksempelvis havde kursisterne optaget sig selv gennemgå fotosyntesen ved tavlen. Graden af faglighed og seriøsitet vekslede, men ifølge lærerne havde alle hjemmesiderne et fagligt indhold. Lærerne betragtede dette forløb som en ubetinget succeshistorie, eftersom det var lykkedes at aktivere nogle kursister, som normalt var meget passive. Selvom ikke alle kursister nødvendigvis havde opnået et højt fagligt niveau, var det lykkedes at engagere kursisterne i et fagligt emne. Ifølge kursisterne havde det at arbejde med hjemmesider og være tvunget til at producere noget fagligt været motiverende.

### *Medier, projektarbejde og mundtlighed*

Eleverne i en 3.g stx skulle lave en aflevering med inddragelse af multimedier på baggrund af en studietur til London. Eleverne fortæller, hvordan det gav dem mulighed for at slå sig løs, og være kreative, da opgaven var særdeles åben ifølge eleverne. Én elev lavede fx en scrap-bog, mens en anden lavede en PowerPoint med billeder. En gruppe brugte mobiltelefonen til løbende at indtale stemmeklip i London som en slags noteapparat i stedet for at skrive ned på papir, hvad de så og oplevede. Eleverne indtalte på engelsk og indarbejdede efterfølgende klippene i et dokument. Eleverne tog således på forskellig vis billeder, lyd og video i brug til at indfange, kommentere og formidle, hvad de oplevede på studieturen.

Elever og lærere gav efterfølgende udtryk for, at det selvstændige arbejde, som teknologien medvirkede til at styrke, var en relevant og nyttig kompetence, de kunne trække på i kommende forløb.

Erfaringerne fra skoleprojekterne viser, at fremmedsprog har fået nye muligheder for at træne og udvikle mundtligheden. Flere elever kommer på banen, når de fx skal lave skuespil i mindre grupper eller kan "gemme sig" bag en sokkedukke. Elevernes mobiltelefoner kan være et godt og simpelt redskab til optagelse af lyd/billeder. Afleveringer som lydfiler synes ifølge elever og lærere at styrke den mundtlige dimension i sprogfag.

### *Podcast – et brugbart "afleverings-, formidlings- og præsentationsmedie"*

Skoleprojekterne har anvendt en bred vifte af it-baserede teknologier i undervisningsmæssige sammenhænge. I denne del af rapporten vil brugen af podcast blive trukket frem, idet en del af skoleprojekterne har inddraget netop dette medie. Podcast er i denne sammenhæng en lyd- eller videoproduktion som kan afspilles på en computer eller en mobiltelefon. Den enkelte elev eller lærer kan downloade en podcast, som efterfølgende kan afspilles, når det ønskes. I projekterne har elever eller lærere brugt podcast til produktion af et fagligt indhold, som fx en aflevering, præsentation af gruppearbejde og lærerformidling af fagligt stof.

Det kvantitative materiale, hvor elever og lærere blandt andet er blevet bedt om at vurdere de forskellige medietypers potentielle anvendelighed i henholdsvis individuelt arbejde, gruppearbejde og holdundervisning, fortæller, at en stor del af projekterne har inddraget brug af podcasts. Et flertal af elever og lærere vurderer, at mediet har en brugbarhed og relevans i undervisningen.

I hovedrapporten udfoldes brugen af produktionsværktøjer.

## Digitale undervisningsmaterialer

Digitale undervisningsmaterialer er ressourcer, der tilgås på elevernes og lærernes egne digitale enheder, i "skyen" eller på nettet. De digitale enheder er typisk computere, men smartphones, tablets som fx iPad og interaktive tavler spiller en stadig stigende rolle, ligesom undervisningsmaterialerne i stigende grad hentes på nettet eller distribueres fra fx et forlag via nettet. Pointen med digitale undervisningsmaterialer er, at de skal kunne benyttes uafhængigt af brugerens kontekst eller den enhed, der er for hånden. Skoleprojekterne har arbejdet med et bredt spektrum af materialer. Fra kommercielle produkter som e- og i-bøger, hhv. digitaliserede bøger og bøger med interaktive elementer, til lokalt fremstillede materialer til interaktive tavler og hjemmesider og fra lærerens kuratering af materiale på nettet til elevernes egen, frie brug af internettet som ressource.

Adgangen er central i elevernes brug af digitale undervisningsmaterialer, herunder hvordan den administreres. Det er kendetegnende, at lærerne stiller materialer til rådighed i form af materialer til interaktive tavler, links og indkøbte produkter (såsom e- og i-bøger). Elevstyrede aktiviteter handler ofte om informationssøgning og opslag fx i Wikipedia. Ellers er eleverne primært forbrugere af det lærerkuraterede materiale.

### *Smartphones*

Elever, der deltager i skoleprojekter, hvor smartphones indgår, giver udtryk for, at det fungerer godt, at de uafhængigt af tid og sted kan bruge smartphones til at søge på nettet, slå ord op i ordbøger, tage billeder, finde egne dokumenter, etc. Eleverne oplever fx, at deres smartphone har erstattet deres traditionelle, fysiske ordbøger. Eleverne giver dog samtidig udtryk for, at smartphones i flere tilfælde kun blev brugt for teknologiens egen skyld.

Der er også enkelte eksempler på, at eleverne har anvendt smartphones på måder, som ikke har været intenderet af lærerne. Eksempelvis har eleverne brugt telefonerne til at tage billeder af tavler og lægge dem i online noteværktøjet Evernote. Smartphones har fungeret som digitale schweizerknive, der giver adgang til et stort udvalg af værktøjer, som man altid kan have med sig. Den generelle erfaring hos både lærerne og eleverne har dog været, at skærmen er for lille til at læse længere tekster. Generelt har flere skoler erfaret, at smartphones ikke erstatter bærbare computere, men giver andre muligheder, som computeren ikke rummer: fx portabilitet og foto- og videofunktionalitet.

### *Centralt distribuerede læringsressourcer*

Eleverne i en såkaldt papirløs 1.g fortæller ligeledes, at det er blevet meget nemmere at finde frem til tingene i alle fag. Eleverne oplever, at de i de naturvidenskabelige fag har mange programmer, de kan vælge mellem, og at disse understøtter arbejdet i fagene, samt at der i sprogfagene primært er tale om at notere og skrive i egne og fælles dokumenter. Papirløsheden er god for eleverne i nogle fag, men ikke i andre, hvor større tekster er i spil og skal overskues. Eleverne tyr i sådanne situationer ofte til print af teksterne. Det forekommer flere elever at være svært at overskue større tekster på skærmen, og flere elever mener, at det er mere anstrengende at læse lange tekster på skærm end på papir. Fordele og ulemper ved e- og i-bøger samt papirløsheden som sådan diskuteres løbende blandt lærerne. Blandt fordelene er de interaktive muligheder og samarbejdsaktiviteter, mens der blandt ulemperne nævnes de manglende muligheder for taktile udfoldelser.

E- og i-bøger har været en udbredt vej mod digitale undervisningsmaterialer. Med dem kan lærerne stille en ressource til rådighed, der har samme værkarakter og autoritet som traditionelle lærebøger. I forlængelse af anvendelsen af digitale undervisningsmaterialer har der vist sig gode muligheder for læsevejlederes introduktion af læsestøttende programmer til elever med særlige behov.

Søgninger i bøgerne og dokumenter i "skyen" er blevet lettere ifølge elever. Da forsknings-, udviklings- og netværksprojektet kun har haft en varighed af godt et år, har der ikke været mulighed for at inddrage alle former for læringsressourcer. Fx vil der i løbet af 2.g og 3. g, ifølge lærerne, skulle læses længere tekststykker i elektronisk form.

### *Læreres og elevers materialer*

Interaktive tavler er et eksempel på en teknologi, der benyttes til samling af forskellige materialer i større resourcesamlinger. I nogle af skoleprojekterne har tavlerne været brugt mere konsekvent gennem en længere periode, hvilket har kunnet lade sig gøre fordi undervisningen udelukkende foregik i lokalerne med interaktive tavler. Fx blev tavlepræsentationer brugt som dokumentationsredskab i den forstand, at læreren forberedte tavlepræsentationer og efterfølgende lagde tavlepræsentationen inklusive de noter, læreren og eleverne udarbejdede på tavlen i løbet af lektionen, i Lectio. Ifølge eleverne er det af stor værdi at have deres fælles noter samlet og tilgængelige evt. suppleret med egne noter. Eleverne begrundet det primært med, at det er en effektiv ressource, når der skal forberedes til eksamen. Eleverne tager færre noter selv og ser det som en fordel, at de ikke behøver at notere og i stedet kan koncentrere sig om, hvad der bliver sagt og skrevet.

Den samstemmende konklusion fra lærere og elever, der har deltaget i skoleprojekter, hvor interaktive tavler har været i fokus, er, at undervisning med disse kræver, at lærerne har didaktiske kompetencer, der kan imødegå de udfordringer, der ligger i at planlægge, gennemføre og evaluere undervisningen, hvor de interaktive tavler bruges som et væsentligt omdrejningspunkt for kommunikationen. Som med andre undervisningsmaterialer og -forløb kan "tavle-præsentationerne" deles og udvikles med kolleger, og på sigt kan en "tavle-bank" være en ressource for såvel lærere som elever. At materialeproduktionen til de interaktive tavler pt.

primært er placeret hos lærerne kan fremme lærerstyret undervisning og dermed gøre det vanskeligere at fremme elevaktivitet. Dette ses blandt andet ved, at eleverne ikke finder det problematisk, at de ikke har egne noter.

Eleverne har forskellige tilgange til notetagning, men flere elever bruger ikke tavlesoftwaren til supplerende notetagning. I stedet bruger de traditionelle notatprogrammer som fx OneNote. Disse elever ræsonnerer, at tavlesoftwaren er designet til berøringsfølsomme skærme, og at interaktionen med tavlesoftwaren på en traditionel computer er for omstændelig og upraktisk.

De digitale pendanter til købte lærebogsmaterialer spiller en stor rolle pga. deres mulighed fx for at inkorporere digitale kilder som video og interaktive figurer. Digitale lærebøger har også den fordel, at de kan opdateres, så bogen ikke mister sin relevans og aktualitet. Omvendt er licenserne en udgiftsmæssig bekymring, der kan være en hindring for, at de digitale lærebøger bliver brugt bredt og som et generelt tilbud. Imidlertid er der også en tendens til, at lærere vælger at udarbejde egne materialer og ressourcensamlinger såsom hjemmesider og materialer til interaktive tavler i forlængelse af deres forberedelse. Det giver lærerne ejerskab ift. ressourcerne og nye muligheder for at målrette tematisk og niveaumæssigt i forhold til eleverne, uden at der skal investeres i materialer, der dækker hele forløb. Samtidig pointerer lærerne, at egenproduktion er ressourcekrævende, da det både kræver tid at sætte sig ind i produktionsværktøjerne samt at udarbejde materialer.

## Sammenfatning og perspektivering

De involverede skoleprojekter byder på en vifte af forskellige valg, hvad angår organisering af undervisning, undervisningsformer, læringsressourcer samt kommunikationsfora, såvel de tilstedeværelsesbaserede som de netmedierede (se figur 1, side 20). Skolerne bidrager til viden om roller og funktioner, der aktualiseres i forbindelse med konkrete undervisningsorganiseringer og -former. Yderligere bidrager skoleprojekterne til at kvalificere diskussioner om, hvilke potentialer, begrænsninger og faldgruber brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora kan have ift. at understøtte undervisningskommunikation og elevernes videnskonstruktion.

Ifølge det empiriske materiale tyder det på, at brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora kan understøtte undervisningen på en række centrale områder som eksempelvis

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

Da projekternes varighed kun har været et år, er det naturligvis begrænset, hvad der har kunnet afdækkes af detaljer på disse komplekse og omfattende områder. Der lægges op til større, opfølgende undersøgelser, hvor 2. runde af projektet kan bidrage, men langt fra færdiggøre en afdækning af områderne.

Skoleprojekterne er begrænset i antal, og de dækker kun et mindre antal lærere på de enkelte skoler. Følgelig er der tale om kontekstbundne, konkrete erfaringer i relation til de valgte skoleprojekter til 1. runde af forsknings-, udviklings- og netværksprojektet, jf. hovedrapporten. Eleverne i gymnasieuddannelserne kan ikke beskrives som "digital natives", trods en ofte intens brug af specifikke tjenester som Facebook, chat mm.

Skoleprojekterne viser, at brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora kan understøtte

- læreres teknologiske og didaktiske kompetenceudvikling
- gentænkning af:
  - elev-/lærerroller og -funktioner
  - organisering af undervisning
  - undervisningsformer som variationsmiddel
  - undervisningsmedier som mere end "bogen til faget"
  - elevaktivitet
  - elevtid, lærerforberedelsestid og uddannelsestid

Forsknings-, udviklings- og netværksprojektet har givet anledning til refleksioner, hvad angår begreberne skriftlighed, faglighed og sproglighed. Disse begreber er under forandring, når blandt andet arbejdsformer og elev- og læreraktiviteter rammesættes i nye fora og under nye forventningshorisonter.

Traditionelle prøveformer sættes følgelig under pres, og i den sammenhæng inviterer projektet i sin helhed til konstruktiv nytænkning af prøveformer. Empirien viser, at mundtlige og skriftlige prøveformer synes at kunne konvergere i lyset af en konsekvent brug af digitale medier og netmedierede fora.

Der er dog stadig brug for flere empirisk funderede resultater, hvad angår digitale medier og digitale kommunikationsforas potentialer, begrænsninger, faldgruber og institutionelle som individuelle barrierer.

## **DEL 2: Hovedrapport**



# Indledning

*Helle Mathiasen*

Denne del af den samlede forskningsrapport om forsknings-, udviklings- og netværksprojektet, *Undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser* tager afsæt i skoleprojekterne, og via tematiserede kapitler beskrives, analyseres og diskuteres projekterne, der er blevet afviklet efteråret 2010 og foråret 2011.

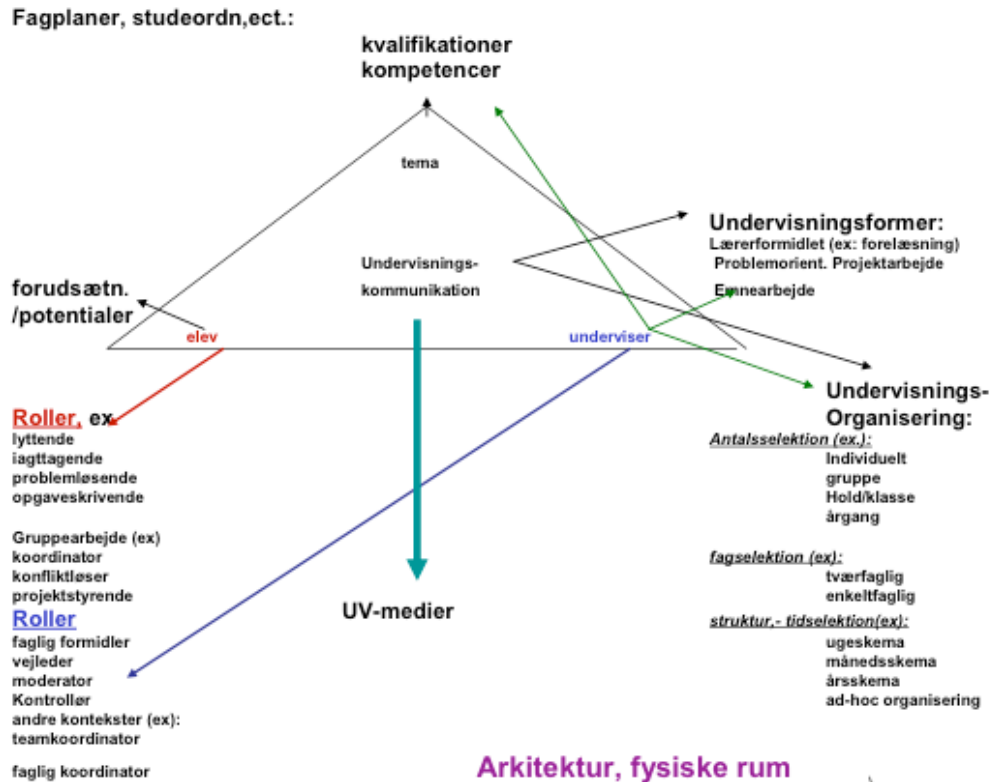
Udgangspunktet er, at den enkelte elev får de bedste mulighedsbetingelser for at gennemføre en gymnasial uddannelse og dermed, at eleverne gennemfører en gymnasial uddannelse, der er vedkommende og samtidig tilgodeser formelle krav. Derfor har projektet særlig fokus på nytænkning, hvad angår måder at organisere undervisningen på, og på variationsmuligheder samt udvikling af undervisningsformer, undervisningsmaterialer og brug af medier.

Med tidligere forskningsresultater og erfaringer fra praksis in mente undersøger projektet således i sin helhed mulige nye veje, hvad angår organisering af undervisning, undervisningsformer og brug af teknologi, og kobler disse med didaktiske overvejelser inkluderende nye veje med hensyn til fx tilgange til skriftlige afleveringer (elevtid), fag (typer af afleveringer) og mediebrug i forhold til elevaktivering.

## Centrale begreber

De involverede lærere er blevet præsenteret for en begrebsmæssig ramme, og med denne som fundament har intentionen været, at via et fælles begrebsbrug vil netværkssamarbejde og andre aktiviteter som seminarer, konferencer og forskerbesøg på skolerne i projektperioden samt skolernes tre skriftlige afrapporteringer blive fokuseret og kvalificeret.

Nedenstående figur har således været gennemgående i projektperioden 2010-2011.



Figur 1. Begrebsramme.

Kommunikation ses som det helt centrale begreb, og dermed bliver spørgsmålet: Hvordan kan man tilrettelægge undervisningsmiljøer, hvor eleven har optimale mulighedsbetingelser for at lære det, der fordres ifølge blandt andet fagplaner?

Undervisning betragtes som kommunikation; den særegne, der intenderer forandringer (videnskonstruktion). Undervisningsbegrebet kan have flere former, som fx "tavleundervisning", vejledning, feedback på opgaver og gruppearbejde. Disse former kan igen deles op i kategorier, hvor fx undervisningsformen *grupperarbejde* kan beskrives som konkret kortvarig opgaveløsning, emnearbejde, problemorienteret projektarbejde.

Der skelnes mellem formidling og undervisning i den forstand, at formidling er den del af en kommunikationsenhed, der meddeler information, som fx et videolink eller en podcastsekvens. Undervisningskommunikation inkluderer iagttagers mulighed for at få afprøvet sin forståelse af den meddelte information, fx ved at lærere giver elever mulighed for at teste deres forståelse af en aflyttet podcast i en social kontekst, som fx i klassen, gruppen eller via netmedierede fora, hvor læreren deltager i kommunikationen.

Der skelnes endvidere mellem elev- og undervisningsdifferentiering. Med undervisningsdifferentiering er det intentionen, at alle skal have mulighed for at nå samme fastsatte mål, men den enkelte elevs vej frem til målet kan være meget forskellig. Princippet om undervisningsdifferentiering er således at gøre forskel ud fra den antagelse, at hver elev er unik og dermed har sit unikke "mentale beredskab" til at iagttage omverdenen med.



Elevdifferentiering drejer sig også om at gøre forskel. Men med elevdifferentiering omfatter forskellen også målene. Med andre ord er intentionen med elevdifferentiering ikke, at alle skal have mulighed for at lære det samme. Eksempelvis kan brugen af podcast i stedet for skriftlige afleveringer være en måde at variere afleveringsaktiviteterne på og dermed måske motivere elever, der fx har vanskeligt ved at stave og formulere sig. Hvis de bekendtgørelsesmæssige krav foreskriver, at fagets prøveform er skriftlig, kan denne variation være fin, men den kan ikke bruges som eneste afleveringsform. Hvis dette er tilfældet, handler det ikke om undervisningsdifferentiering, men om elevdifferentiering.

De seneste år har begrebet elevaktivitet ofte været på banen. I nærværende rapport bruges begrebet i betydningen, at eleverne deltager i undervisningsrelaterede aktiviteter, deres opmærksomhed er rettet mod kommunikationen, og de deltager i denne med forskellige former for kommunikative bidrag. Det kan fx være i forbindelse med "tavleundervisning", netmedierede diskussioner, samarbejde i projektgrupper og produktion af podcast mm.

Det empiriske materiale udfolder blandt andet elevers forskellige tilgange til det at være elev/kursist på en gymnasial uddannelse. Termen elevtyper er dukket op i flere sammenhænge, men bruges og forstås på forskellig vis, hvorfor elevtyper i denne rapport ikke vil blive benyttet. I stedet benyttes begrebet, elevtilgange, der defineres som en elevs valg af kommunikativ og handlemæssig aktivitet i undervisningen, hvor undervisning er meget andet end "tavleundervisning", jf. ovenstående.

Fundamentet for de efterfølgende kapitler er de i figur 1 nævnte parametre, som er i et dynamisk samspil, når der foretages beslutninger ift. planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisningen.

## De udvalgte skoleprojekter

Et overordnet krav til forsknings-, udviklings- og netværksprojektet har været, at skoleprojekterne *tilsammen* skulle opfylde nedenstående kriterier og dermed tilsammen danne det empiriske fundament i projektet.

- Alle fire gymnasiale uddannelser skal være repræsenteret
- Skoler, der er i gang med egne udviklingsprojekter indeholdende temaerne undervisningsorganisering, -former og -medier.
- Variation i geografisk placering af skoler
- Elevsammensætning
- Fysiske rum, nyere/ældre skoler
- Erfaringer med didaktisk brug af medier og netkommunikation
- En bred vifte af fag skal indgå, de enkelte projekter kan have et enkelt fag eller en specifik fagkombination som udgangspunkt
- En variation i undervisningsorganisering, hvor fx flere klasser på samme årgang indgår eller klasser på flere årgange indgår
- En variation i arbejdsformer, som fx kombinationer af hold-, gruppe-, par- og individuelt arbejde

- En variation af undervisningsmaterialer, -medier og kommunikationsfora inkluderende netmedieret kommunikation og brug af digitale medier
- Nytænkning ift. estimerede kvoter af elevtid, lærertid, og hvad en skriftlig aflevering er.

Der blev udvalgt 13 skoleprojekter ud af godt 50 indkomne ansøgninger. De udvalgte skoleprojekter inkluderede i alt 21 skoler. Skoleprojekterne dækkede tilsammen de oplistede krav undtagen kravet om undervisningsorganisering, hvor klasser på flere årgange indgår. Ingen af de indkomne skoleprojektansøgninger havde valgt at medtænke dette aspekt. Et enkelt skoleprojekt har i løbet af projektperioden gennemført et kortere undervisningsforløb, hvori alle tre klassetrin var involverede.

Projekterne har udviklet sig i løbet af projektperioden, men overordnet kan der skelnes mellem skoler, der har web 2.0-teknologier som omdrejningspunkt, hvilket er den overvejende del, og skoler, der har netmedierede undervisningsformer som et centralt tema. Sidstnævnte projekter inddrager også web 2.0-teknologier, men fokus er primært på undervisningsorganisering og undervisningsformer og på kombinationer af tilstedeværelsesbaseret og netmedierede undervisningsformer.

Projekterne med web 2.0 som omdrejningspunkt handler i omfattende grad dels om, hvordan brugen af web 2.0-værktøjer kan understøtte kommunikation og samarbejde, dels om, hvordan elever og lærere kan producere og distribuere digitale produkter. Flere af disse projekter tager udgangspunkt i få involverede lærere, enkelte klasser/hold og få fag, og nytænkning af undervisningsorganisering er ikke markant i fokus.

Et enkelt projekt, ”den papirløse klasse” har som omdrejningspunkt, at afprøve ideen om computeren som bærende medie i en rammesætning, der er konstitueret af en traditionel organisering af fag, lærer, skema, lokaler mm.

De enkelte projekter bruger forskellige værktøjer og platforme (jf. skoleprojekternes rapporter), og med denne brug lægges der forskellige temaer ned over projektet. Eksempelvis feedbacktyper, feedback-rutiner, forholdet mellem formativ og summativ evaluering, roller og funktioner (lærer og elev) og forventninger til disse samt sammenhænge mellem elev- og lærerroller, afleveringstyper/-medier, faglighed, kvalifikationer og kompetencer samt en udfoldelse af skriftlighedsbegrebet. Flere skoleprojekter har hen ad vejen endvidere valgt at tage temaet ikke-undervisningsrelateret brug af netmedierede fora i en undervisningskontekst, som fx Facebook.

## Netværkstankegangen

Involverede skoleprojektlærere på de 21 skoler har haft mulighed for at deltage i netværksaktiviteter i forbindelse med en startkonference i april 2010 og to arbejdsseminarer i løbet af projektperioden, hvor de projektinvolverede lærere har mødtes og diskuteret undersøgelsesresultater og praksisudvikling med forskerne.

Den afsluttede konference i november 2011 er en åben konference, hvor skoleprojektdeltagere medvirker som oplægsholdere og konferencedeltagere.

Forskergruppen har under den første fase af besøgsdelen haft fokus på en gensidig udveksling af informationer mellem projektskolerne og følgeforskningsgruppen. Ved første besøgsrunde har både lærere og elever haft lejlighed til at formidle deres foreløbige erfaringer, sparre med forskningsgruppen og fået en første indsigt i projektets empiriindsamlingsfase ved at blive introduceret til følgeforskningsdesignet. Besøgene foråret 2011 har givet lejlighed til en mundtlig dialog mellem projektlærerne, eleverne og følgeforskningsgruppen, og har dermed været medvirkende til et udbygget grundlag for det videre arbejde.

Netværksaktiviteter har været prioriteret i form af omtalte arbejdsseminarer og et netmedieret forum for erfaringsudveksling, projektskolerne imellem.

Forårets forskerbesøgsrunde har haft som primært formål at samle kvalitativ empiri.

Forskergruppens skolebesøg i efteråret 2010 har primært haft til formål at stille sig til rådighed i form af sparrings-/netværksaktiviteter.

# Empirisk design

*Hans-Peter Degn og Helle Mathiasen.*

De empiriske undersøgelser omfatter løbende observation og interview med elever og lærere på projektskolerne, 2010-2011 (bilag 3, bilag 4, bilag 5) samt en spørgeskemaundersøgelse i foråret 2011 (bilag 6, bilag 7).

Yderligere indgår skolernes afrapportering samt elev- og lærerproducerede digitale produkter i det empiriske materiale.

## Undersøgelsens kvalitative empiri

Empiriindsamlingens kvalitative datagrundlag inkluderer observationer af undervisning og en eller flere ca. 45 minutters gruppeinterview med henholdsvis 4-6 elever og 4-6 lærere på hver skole. Eleverne er blevet udvalgt af lærere knyttet til skoleprojektet ud fra kriteriet, at informanterne skulle dække en vis bredde af elevtilgange til det at gå i skole og det at bruge teknologi i forbindelse med projektet. Lærerne har typisk været de mest involverede i projektet.

Skolebesøgene har typisk været opbygget således, at der indledningsvist holdes et møde med lærerne, der deltager i projektet, samt repræsentanter fra ledelsen, og dagen afsluttes ligeledes med et kort møde med de involverede parter.

Temaerne for observationerne, der primært har været i form af tilstedeværelsesbaseret undervisning, handler om mediebrug, kommunikation i forskellige undervisningsorganiseringer/-former og afledede temaer som lærer- og elevroller/funktioner og undervisningsrelateret/ikke-undervisningsrelateret brug af teknologien.

De kvalitative interviews med hhv. lærere og elever indledes med en afklaring af konteksten for den konkrete undervisning i det enkelte skoleprojekt, og derefter er fokus på elevers og læreres erfaringer. Temaerne er de samme for elever og lærere. De valgte temaer drejer som om begreberne undervisningsorganisering og -former, lærer- og elevroller/-funktioner, brugen af digitale medier og netfora samt brug/produktion af it-undervisningsmateriale. Yderligere er der blevet spurgt til informanternes syn på teknologiens fremtidige muligheder for facilitering af undervisning og undervisningsrelaterede aktiviteter.

Observationsnoter og transskriberede interviews har dannet det kvalitative, empiriske fundament for den tematiserede analyse.

## Undersøgelsens kvantitative empiri

Den kvantitative undersøgelse omfatter et spørgeskema distribueret til de involverede lærere og et andet spørgeskema til involverede elever. Forskningsprojektets overordnede forskningsspørgsmål (bilag 6) er, på forskellig vis og i forskellig grad, søgt operationaliseret i en

række konkrete spørgsmålsformuleringer rettet mod hhv. lærerne og eleverne. Efter indledningsvist at afdække, hvilke forskellige it-værktøjer eleven/læreren konkret har gjort sig erfaringer med i undervisningen, er hovedsigtet i de to spørgeskemaer at klarlægge elevernes/lærernes vurdering af de anvendte it-værktøjers potentiale i relation til forskellige undervisningsformer og -organiseringer, samt (for lærerne) vurderingen af it-værktøjernes anvendelighed i relation til forskellige lærer- og elevroller. For at sikre sammenlignelighed og lette respondenternes kognitive opgave er disse vurderingsspørgsmål så vidt muligt formuleret ensartet og alle med enslydende svarkategorier (5-trins tillempet Likert-skala; ”kan altid/oftef/af og til/sjældent/slet ikke bruges” ved elevernes vurdering og ”absolut nødvendigt/stort potentiale/et vist potentiale/ begrænset potentiale/ingen potentiale for anvendelse” ved lærernes vurdering).

Herforuden bliver eleverne blandt andet bedt om at kommentere, hvad de finder it-værktøjer særligt anvendelige til i skolearbejdet, mens lærerne blandt andet bliver bedt om at vurdere it-værktøjerne ift. feedback og vejledning, elevaktivitet samt hvorvidt specifikke grupper kan have særlig gavn af anvendelse af it-værktøjer.

For at sikre reliabilitet og validitet i den kvantitative empiriindsamling blev de konkrete spørgsmålsudformninger testet (marts 2011) blandt en gruppe elever og lærere. Testen bestod af observation og tænk-højt-procedurer under besvarelsen af spørgeskemaet og havde blandt andet til formål at søge indblik i, hvorvidt respondenterne forstod spørgsmålsformuleringer og svarkategorier, hvorledes de genkaldte sig relevante holdninger/vurderinger, samt hvorvidt respondenterne lod sin vurdering redigere/modificere inden endelig svarafgivelse. Samtidig gav testen et billede af respondenternes konkrete fortolkning af spørgsmålene og øgede dermed sandsynligheden for overensstemmelse med den intenderede tolkning af spørgsmålene.

Den gennemførte test baserer sig i høj grad på sproglig reproduktion af respondentens tanker undervejs i processen fra spørgsmålsforståelse over holdningsgenkaldelse og evt. svarredigering til den endelige svarafgivelse for ad den vej at søge indblik i respondentens tilegnelse og behandling af spørgsmålet. Det er således en forudsætning for en vellykket test, at der i videst muligt omfang etableres et rum, hvor respondenterne trygt formulerer ”alle” sine tanker, så den sproglige reproduktion ikke selv bliver genstand for svarredigering i form af udeladelse/omformulering af bestemte problemstillinger. Men det er samtidig et grundlæggende vilkår, at selv den mest vellykkede test kun kan give et delvist indblik i respondentens tankevirksomhed – vi tænker hurtigere, end vi kan nå at tale.

På baggrund af den gennemførte test blev en lettere korrigeret version af de to spørgeskemaer distribueret elektronisk til projektskolerne primo maj 2011. Alle projektskoler blev bedt om at aflevere kontaktlister med e-post-adresser på de involverede elever og lærere. Tre af de deltagende skoler så sig dog ikke i stand til at levere de rekvirerede kontaktlister, så her måtte spørgeskemaet distribueres gennem et link sendt til den ansvarlige kontaktperson, hvor de involverede elever og lærere så selv kunne oprette sig som respondenter til spørgeskemaet.

Forskellen i distributionsmetode betyder, at vi for 12 skoler kan følge svarprocenten, mens dette er noget vanskeligere for de sidste 3 deltagende skoler.

*Svarprocenter blandt eleverne*

Skolerne har ved deres deltagelse i projektet blandt andet givet tilsagn om at støtte følgeforskningsgruppens empiriindsamling, hvilket også har været tilfældet med hensyn til den kvalitative empiriindsamling. Det har imidlertid været sværere at få indsamlet den kvantitative empiri. Det kan der være mange grunde til, og med de indhøstede erfaringer vil projektets 2. runde (2011-2012) ændre på proceduren for den kvantitative del af empiriindsamlingen.

Blandt de 12 skoler, hvor vi har kunnet følge de indkomne svar, har gennemsnitligt 30% procent af eleverne gennemført spørgeskemaet. Hertil kommer ca. 10% af eleverne, der har besvaret en del af spørgeskemaet, mens de resterende knap 60% slet ikke har afgivet nogen svar.

|                       | Antal | Procent |
|-----------------------|-------|---------|
| Ingen svar            | 531   | 59,7%   |
| Delvist besvaret      | 91    | 10,2%   |
| Gennemført besvarelse | 267   | 30,0%   |

**Tabel 1. Gennemsnitlig svarprocent for eleverne (12 skoler).**

Disse overordnede svarprocenter dækker dog over væsentlig variation, idet samtlige elever på én af skolerne har afgivet enten fuld besvarelse af spørgeskemaet (93,1% af skolens elever) eller delvis besvarelse (6,9% af eleverne). Herudover har yderligere tre skoler opnået svarprocenter over 50%, mens mindre end halvdelen af eleverne har afgivet svar på de resterende otte skoler. På de fire skoler med dårligst svarprocent er det 70-75% af eleverne, der ikke har afgivet svar.

Da det ikke var muligt at få kontaktlister på eleverne fra tre af skolerne, er spørgeskemaet her som nævnt distribueret via et link, som den projektansvarlige på skolen herefter havde ansvaret for at videreformidle til eleverne. Vi kan derfor ikke redegøre for, hvor mange elever spørgeskemaet blev/burde være distribueret til, men alene hvor mange besvarelser, der er kommet ind.

|                       | Antal |
|-----------------------|-------|
| Delvist besvaret      | 46    |
| Gennemført besvarelse | 106   |

**Tabel 2. Antal svar fra eleverne på de sidste 3 skoler.**

For eleverne på en af de tre sidstnævnte skoler kan vi se, at samtlige gennemførte besvarelser (samt 6 delvise) stammer fra to af de fire involverede klasser i projektet, mens de andre to klasser alene har bidraget med i alt 4 påbegyndte besvarelser.

Eksemplet fra denne skole kan meget vel være en indikation på, hvad der generelt har været på spil. Den konkrete årsag til de generelt lave svarprocenter – og de ret store forskelle mellem visse af skolerne – vil vi naturligvis kun kunne beskrive med sikkerhed, hvis vi gennemførte en undersøgelse på hver enkelt skole/klasse. Men meget tyder på, at projektets ”bevidstliggørelse” og synlighed blandt eleverne har varieret kraftigt. Hos nogle skoler/klasser, har man været meget tydelige og bevidste om deltagelsen i projektet, og om hvordan it blev sat i spil i undervisningen, mens det på andre skoler/klasser har været langt mere diffust og utydeligt – måske fordi inddragelsen har været sparsom eller af kortere varighed, eller fordi inddragelsen er gledet så naturligt ind i undervisningen, at man knap har bemærket det.

Denne forklaring understøttes af flere mails fra elever på forskellige skoler, der ved distributionen af spørgeskemaet skrev tilbage, at de ikke kendte til at deltage i noget projekt omkring inddragelse af it i undervisningen.

Oven i dette skal lægges, at vi ved distributionen kunne konstatere, at omkring 6% af de kontaktede mail-adresser ikke fandtes længere. Et problem, der givetvis skyldes, at folk – ikke mindst unge – fra tid til anden skifter mail-adresse, og en kontaktliste indsamlet ved skoleårets begyndelse kan let være forældet ved dets afslutning. Hertil kan føjes, at mail i stigende grad bliver en sekundær kommunikationskanal for (nogle af) de unge, efterhånden som kommunikationen flytter til eksempelvis sociale medier.

Oven i de ”døde” mail-adresser skal sandsynligvis lægges et nogenlunde tilsvarende antal ”forladte” mail-adresser – adresser, der ikke er blevet lukket endnu, og som derfor ikke genererer en fejlmeddelelse retur, men som reelt ikke bliver brugt af eleven længere. Vi må derfor regne med, at omkring 10-15% af de distribuerede spørgeskemaer reelt ikke er nået frem til modtagerne. I så fald er det dog stadig halvdelen af eleverne, der slet ikke har svaret på spørgeskemaet.

Den klare erfaring vi tager med fra projektets første runde til anden runde (2011-2012), må derfor være, at vi ikke kan regne med at få brugbare kontaktlister fra skolerne og ej heller kan påregne, at eleverne er bevidste nok om deres undervisnings inddragelse i projektet til at kunne relatere det til et ”fremmed” spørgeskema. Derfor vil vi ved projektets anden runde i stedet distribuere et spørgeskema, *mens* følgeforskningsgruppen besøger de enkelte skoler i foråret 2012, dels for derved at sikre, at alle elever faktisk modtager (og besvarer) spørgeskemaet, dels for at udnytte, at det er både mere tydeligt og present for eleverne, hvordan deres undervisning har været involveret i projektet.

### *Svarprocent blandt lærerne*

Billedet af svarprocenten blandt eleverne går igen blandt lærerne.

|                  | Antal | Procent |
|------------------|-------|---------|
| Ingen svar       | 46    | 41,4%   |
| Delvist besvaret | 6     | 5,4%    |
| Gennemført       | 59    | 53,2%   |

**Tabel 3. Svarprocent for lærerne.**

Forklaringen på den høje andel af udeblevne besvarelser antages at ligge i forlængelse af elevernes. Noget tyder på, at en del involverede lærere ikke var klar over, at/hvordan deres inddragelse af it i undervisningen relaterede sig til det overordnede projekt, og derfor undlod at besvare spørgeskemaet. Enkelte lærere har dog også skrevet tilbage med andre forklaringer på undladt besvarelse, såsom manglende tid eller følelse af perifer deltagelse i projektet og dermed for spinkelt grundlag til at kunne/ville besvare spørgeskemaet.

Derfor må konklusionen være den samme som for eleverne: Ved projektets anden runde (2011-2012) skal spørgeskemaet distribueres til lærerne, når følgeforskningsgruppen besøger skolen, og projektet er present i lærernes bevidsthed.

#### *De kvantitative datas anvendelighed*

Som følge af de noget svingende og langt fra optimale svarprocenter er det åbenlyst, at vi ikke er i stand til at generalisere bredt på baggrund af de kvantitative data. Hertil kommer, at præmisser, mål og rammer for skolernes projekter er forskellige og dermed kan være vanskelige at sammenligne. Den kvantitative empiri kan dog give fingerpeg og række videre i forsknings-, udviklings- og netværksprojektets aktiviteter. Med den viden og de hypoteser, vi kan konstruere ud fra den indsamlede empiri, kan vi kvalificere de kommende aktiviteter og dermed komme et spadestik dybere i et kompleks genstandsfelt.

Det skal bemærkes, at størstedelen af de indkomne svar er koncentreret om bestemte skoler/klasser. Isoleret set er der således en række konkrete delforløb under det samlede projekt, der har opnået relativt fine svarprocenter. Det tyder på, at de delforløb, hvor aktiviteterne har været mest grundige/omfangsrige, også er der, det er lykkedes at indsamle flest svar. Det hænger muligvis sammen med, at det også er her, deltagelsen i projektet har været mest eksplicit for elever og lærere, hvilket har stimuleret respondenternes oplevelse af relevans, indsigt og svarvillighed.

En anden pointe vedrørende de indsamlede, kvantitative data er, at vurderingen af de forskellige it-værktøjer kun gives af de, der faktisk har anvendt dem (og angivet dette indledningsvist i spørgeskemaet). Dette kan potentielt have den konsekvens, at respondenterne ved vurderingen af det enkelte it-værktøjs anvendelighed kan være tilbøjelige til at give dette en lidt højere rating,



end man "normalt" ville. For elevernes vedkommende kan vurderingen påvirkes af, at en autoritet (læreren) har valgt netop dette it-værktøj, og det dermed "nok er et godt værktøj". For lærernes vedkommende påvirkes vurderingen af (manglende) selvrefleksion – "jeg har jo selv valgt netop det værktøj, så nu må jeg også forsvare, at det var et godt valg". Der kan givetvis konstrueres flere formodninger om vurderingsgrundlag og anvendelighed, set i relation til den kvantitative empiri. Det skal nævnes, at kombinationen af observationer, interviews og – inspireret af disse – det efterfølgende spørgeskema, giver forskellige billeder og dermed et bredere informationsgrundlag til udvaskning af informationer. En iterativ proces, hvor det efterfølgende var muligt at interviewe elever og lærere ud fra den viden, den kvantitative empiri havde givet mulighed for at konstruere, kunne givetvis udfolde flere aspekter. Projektperioden sætter en naturlig ramme for mulighederne for denne form for udfoldelse. Med ovennævnte pointer og forbehold in mente er det vores vurdering, at spørgeskemaundersøgelsen dog giver et anvendeligt billede af de undersøgte komponenter med henblik på at udpege interessante tendenser til opfølgning i følgeforskningsprojektets anden runde.

## Empiriens inddragelse i rapporten

Såvel de kvalitative som kvantitative data er blevet bearbejdet af følgeforskningsgruppen og danner det samlede empiriske fundament for denne rapports tematiserede analyse, der fremlægges i de næste tre kapitler. De to følgende kapitler vil i særlig grad tage afsæt i den kvalitative empiri, men med inddragelse af den kvantitative empiri, mens hovedrapportens tredje kapitel vil tage afsæt i de perspektiver til opfølgning, som særligt spørgeskemaundersøgelsen inspirerer til.

# 1. Undervisningsformer

*Christian Dalsgaard og Christian Winther Bech*

Skoleprojekterne har arbejdet med integrationen af it-værktøjer i forskellige undervisningsformer. Fokus har især været på elevaktivering og undervisningsformer, der tager afsæt i elevernes arbejdsprocesser. Eksempler er undervisningsformer, hvor eleverne har arbejdet i grupper, i længerevarende projektarbejde, eller hvor eleverne individuelt eller i grupper har arbejdet med medieproduktion. Derudover har teknologien været anvendt med henblik på at tilrettelægge nye former for feedback og vejledning med fokus på det processuelle.

Et af skoleprojekterne, "Den papirløse klasse", 1. g har konsekvent ladet elevernes undervisningsmateriale være digitalt, mens flere af de øvrige skoleprojekter har anvendt e-og i-bøger i udvalgte fag. Mange af nedenstående undervisningsformer er inkluderet i projekt "Den papirløse klasse", hvorfor projektet ikke særskilt vil blive behandlet i denne rapport. I 2. runde af forsknings-, udviklings- og netværksprojektet er flere skoleprojekter orienteret i retning af "papirløshed" og intentionen er at behandle disse projekter samlet i den afsluttende rapport for 2. runde, 2011-2012. Her skal blot nævnes, at eleverne ser klare fordele ved ikke at have en tung skoletaske og at alt deres materiale kan findes i skyen. Papirløsheden er god for eleverne i nogle fag, men ikke i andre, hvor større tekster er i spil og skal overskues. Nogle elever vælger i sådanne situationer at udskrive teksterne. Der diskuteres løbende blandt lærerne fordele og ulemper ved e- og i-bøger og papirløsheden som sådan. Blandt fordelene er de interaktive muligheder og samarbejdsaktiviteter, mens der blandt ulemperne nævnes de manglende muligheder for taktile udfoldelser.

Kapitlet berører brugen af it-værktøjer inden for nedenstående fire undervisningsformer:

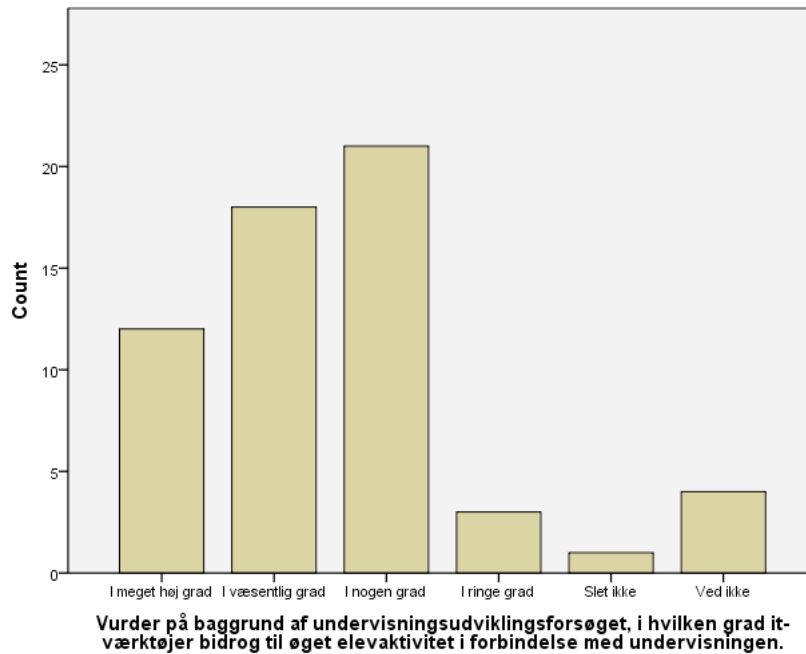
- Emnearbejde og projektarbejde
- Projektarbejde med fokus på medieproduktion
- Feedback og procesvejledning
- Tavleundervisning

Inden for hver af de fire undervisningsformer trækkes udvalgte emner ud, og disse behandles med inddragelse af den empiriske undersøgelses resultater. Samtidig inddrages under hver undervisningsform en række eksempler i fra projektskolerne.

## 1.1 Emnearbejde og projektarbejde

Flere af projektskolerne har erfaret, at teknologien tilbyder en række værktøjer, der er velegnede til at understøtte elevaktiverende undervisningsformer, ikke mindst i form af samarbejde (fx Skole 8; Skole 12; Skole 13). "Det er helt oplagt, at teknologierne understøtter kollektive arbejdsformer." (Skole 13, L) "Noget, der ligner projektarbejde, bliver fremmet kolossalt." (Skole

8, L). Den kvantitative empiri peger ligeledes på, at lærerne vurderer, at teknologien kan have en gunstig effekt på aktivering af eleverne.



Figur 2. Lærernes vurdering af it-værktøjernes bidrag til øget elevaktivitet.

Som en lærer pointerer, medvirker teknologierne til at sætte gang i gruppearbejdet, som ellers tidligere har været en arbejdsform, hvor størstedelen af eleverne har været passive (Skole 13, L).

Nedenstående to nedslag i projektets empiri giver eksempler på, hvordan to skoler har inddraget it-værktøjer i forbindelse med emnearbejde og projektarbejde. Eksemplerne, Web 2.0 som katalysator for elevaktivering og Wiki til projektarbejde, er valgt fordi de sætter flere didaktiske parametre i spil og dermed til diskussion.

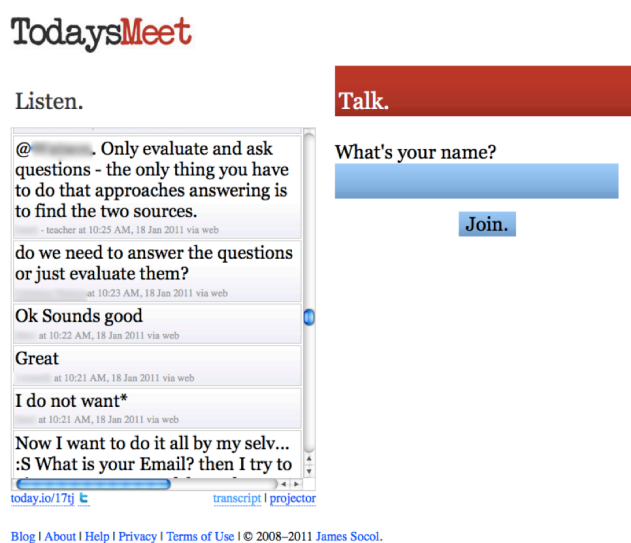
### Web 2.0 som katalysator for elevaktivering

Dette nedslag er fra et skoleprojekt, der har haft til formål at bruge og indarbejde et bredt udvalg af Web 2.0-værktøjer og -tjenester med henblik på at engagere, involvere og fastholde elever. Projektet har især haft fokus på problemorienterede forløb, hvor eleverne har arbejdet i grupper og været kollektivt ansvarlige for arbejdet. Web 2.0-værktøjerne har været anvendt med henblik på at understøtte samarbejde mellem eleverne og indarbejde nye former for kommunikation.

I to engelsk-klasser har man sat fokus på, hvordan Web 2.0-værktøjer kan medvirke til at facilitere elevaktivering og skabe nye former for skriftlighed. Udgangspunktet har været ændrede undervisningsformer med fokus på at skabe samtidig interaktion, der sikrer, at flest mulige elever deltager aktivt samtidig, at gøre eleverne indbyrdes afhængige i et samarbejde, at skabe

individuel ansvarlighed og deltagelse, der sikrer, at alle elever har mulighed for at udfolde sig. Målet er øget elevdeltagelse, -engagement og -motivation, der også gerne skulle have en positiv afsmitning på frafaldet. Da skoleprojekterne primært er afviklet i skoleåret 2010-2011, er det ikke muligt at konkludere mere generelt, om dette er tilfældet. Det samme gælder fagligt udbytte. Derfor vil det være interessant at følge undervisningsforløb, der har som formål at mindske frafald og øge det faglige udbytte gennem et helt gymnasieforløb.

En engelsktime blev indledt med, at de studerende skulle samarbejde i grupper om at producere en præsentation om et emne, man havde taget hul på ugen inden. Eleverne fordelte sig i grupper på skolen og samarbejdede på hver sin laptop gennem tjenesten TypeWith.me (<http://typewith.me>), hvor de kunne skrive samtidig i det samme dokument. Efter en kort indledende skrivefase udformede eleverne en web-baseret præsentation i enten Glogster ([www.glogster.com](http://www.glogster.com)) eller Wix ([www.wix.com](http://www.wix.com)). Undervejs i processen kunne eleverne koordinere og stille spørgsmål til læreren og de øvrige elever via tjenesten TodaysMeet (<http://todaysmeet.com>). Med hensyn til de konkrete web-baserede værktøjer henvises til rapportens bilag 1.



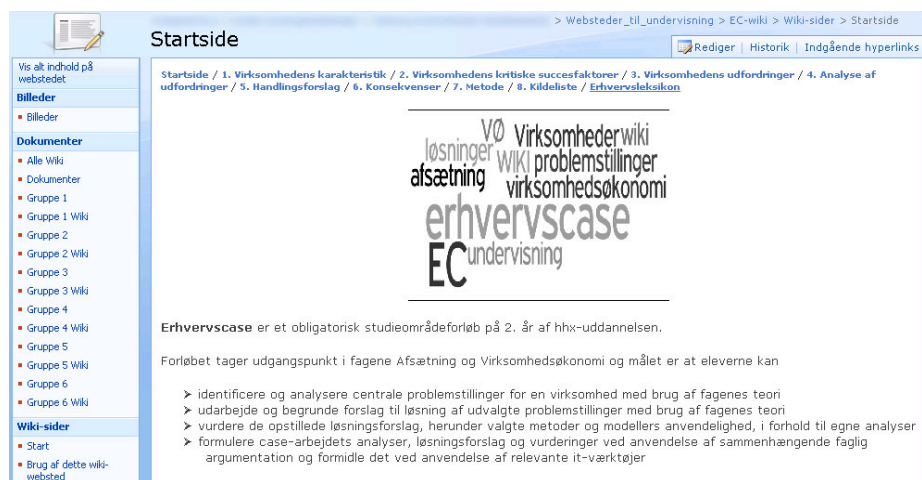
Figur 3. TodaysMeet.

Via både TypeWith.me og TodaysMeet kunne læreren dermed løbende følge med i elevernes arbejde og reagere på eventuelle spørgsmål, selvom eleverne var fordelt på hele skolen og arbejde på hver deres laptop. I den sidste halvdel af timen fremlagde eleverne præsentationerne for hinanden i grupper. Præsentationerne skulle være forholdsvis korte og lægge op til efterfølgende diskussion i grupperne. Det lykkedes med denne undervisningsform at aktivere eleverne og igangsætte livlige diskussioner på engelsk mellem eleverne på baggrund af præsentationerne.

## Wiki til projektarbejde

En klasse på 2. hhx arbejdede i grupper på 3-4 elever på en erhvervs-case. Til at støtte elevernes arbejde med den tværfaglige erhvervs-case, havde lærerne i Virksomhedsøkonomi og Afsætning oprettet en wiki.

Wikien var udformet som en ressource, hvor eleverne kunne finde teorier, modeller og andet information af relevans for casen - eksempelvis i form af links til eksterne kilder. Wikien var ikke udformet som et færdigt forløb, eleverne blot skulle gennemgå fra ende til anden. Lærerne mente, at dette ville fjerne selvstændigheden fra elevernes arbejde. I stedet betragtede lærerne wikien som et procesværktøj, der kunne understøtte elevernes projektarbejde. Som en elev udtrykker det, fungerer wikien som en ressource, de kan bruge, når de er i tvivl om noget. Som det fremgår af nedenstående skærbillede af wikien, indeholdt den en række emner inden for erhvervs-case.



Figur 4. Erhvervs-case-wiki.

Som led i arbejdet skulle eleverne aflevere en synopsis. Tidligere har den ene af lærerne givet eleverne afsluttende feedback, men han har haft en idé om, at hans feedback blot er røget lige ned i skoletasken, og at eleverne ikke har læst den. Brugen af wikien gav læreren den idé, at eleverne skulle rette deres synopsis på baggrund af hans feedback og dernæst lægge den reviderede version i wikien. Denne form for processkrivning var en ny måde at arbejde på for både læreren og eleverne. Samtidig muliggjorde wikien, at eleverne kunne se hinandens besvarelser af erhvervs-casen. Med andre ord udnyttede man wikiens muligheder for i løbet af casearbejdet at udbygge indholdet på siden.

1. forløb i EC

Websteder\_til\_undervisning > EC-wiki > Alle Wiki > 1. forløb i EC

Erhvervs-case: - husk af være kritisk i jeres vurdering af analyserne, de giver kun et input til jeres egen ar

| Udgangspunkt: SWOT+ brancheanalyse og regnskabsanalyse   | Gruppe 1  | Gruppe 2  | Gruppe 3  | Gruppe 4   | Gruppe 5   | Gruppe 6   |
|--|---|---|---|--|--|--|
| <b>Kritiske succesfaktorer:</b>  | 1. Leveringstid<br>2. Produktionsstyring<br>3. Udvikling sammen med kunderne<br>4. Logistiksystem | 1. Lagerhotel<br>2. Logistik/produktionsstyring<br>3. Udvikling sammen med kunderne.<br>4. Flere ressourcer i forhold til konkurrenter. | 1. Kundetilpasset produktudvikling<br>2. Logistik<br>3. Leveringssikkerhed                              |  | 1. Rådgivning<br>2. Leveringstid<br>3. Logistik<br>4. Produktionsstyring   | 1) Kundetilpasset produktudvikling<br>2)Logistik<br>3)Personale har ma kompetencer<br>4)Lagerhotel<br>5)Fleksible produkt (produktudvikle) |
| <b>Udfordringer:</b><br>Alle udfordringer skal være sandsynlige og virkeligheds-rettede = argumentér.                | 1. Gennemsnitsalder<br>2. Leveringstid<br>3. Øge omsætningen og formindske omkostningerne         | 1. Gennemsnitsalder<br>2. Ny afdeling i Thailand<br>3. Øge omsætningen og formindske omkostningerne                                     | 1. Få Thailand til at fungere.<br>2. Videregive viden fra gamle til unge.<br>3. Konkurrencesituationen. | 1. Producentmarkedet<br>2. Konkurrencesituationen<br>3. Kulturudfordring<br>4. Risikospredning | 1. Produktudvikling<br>2. Gennemsnitsalder<br>3. Udbygning af markedsandel | 1. Høj gennemsnits<br>2. Thailand<br>3. Konkurrenter   |
| <b>Analyse:</b><br>Virksomheden ift. kendte modeller, for at se hvordan udfordringen kan vurderes og derefter løses! | Analyse af gennemsnitsalder1<br>Analyse af leveringstid1<br>Regnskabsanalyse1                     | Analyse Thailand2<br>Analyse af gennemsnitsalder2<br>Analyse af omsætningen2  | Analyse Thailand3<br>Analyse konkurrencesituation   |  | Produktudvikling5<br>Gennemsnitsalder5                                     |  |

Figur 5. Oversigt over elevernes besvarelser af erhvervs-casen.

Det viste sig, at eleverne gjorde brug af muligheden for at se hinandens besvarelser, og flere elever havde været inde for at læse de andres besvarelser. Eftersom eleverne senere skulle arbejde med lignende cases, kunne de lære af de andre gruppers arbejde i forhold til senere forløb. Et interessant aspekt af brugen af wikien - som dog ikke er undersøgt nærmere - er, at elevernes besvarelser af erhvervs-casen blev gjort synlige for eleverne i 3. HH med henblik på, at de kunne bruge det i deres fag.

### Elevaktiverende undervisningsformer

På en af projektskolerne udgør elevaktiverende gruppearbejde en stor del af elevernes arbejde, og ifølge eleverne er de forskellige værktøjer og tjenester, de benytter i grupperne, blevet en integreret og naturlig del af deres daglige arbejde på skolen. "Det er blevet en integreret del af skolen for vores vedkommende ... i forbindelse med gruppearbejde." (Skole 13, E)

Værktøjerne har endda "spredt" sig til andre fag på den måde, at eleverne af eget initiativ tager dem i brug, når de finder dem nyttige i andre fag:

"Jeg synes også, det er blevet en del af andre fag, hvor det ikke var meningen, vi skulle bruge det. Vi laver bare et TypeWith.me-dokument, selvom det ikke har noget at gøre med engelsk." (Skole 13, E)

Et eksempel på, at værktøjerne blev en naturlig og integreret del af elevernes skolearbejde, er, at eleverne til en temauge selv fandt på at tage fælles noter i Google Docs.

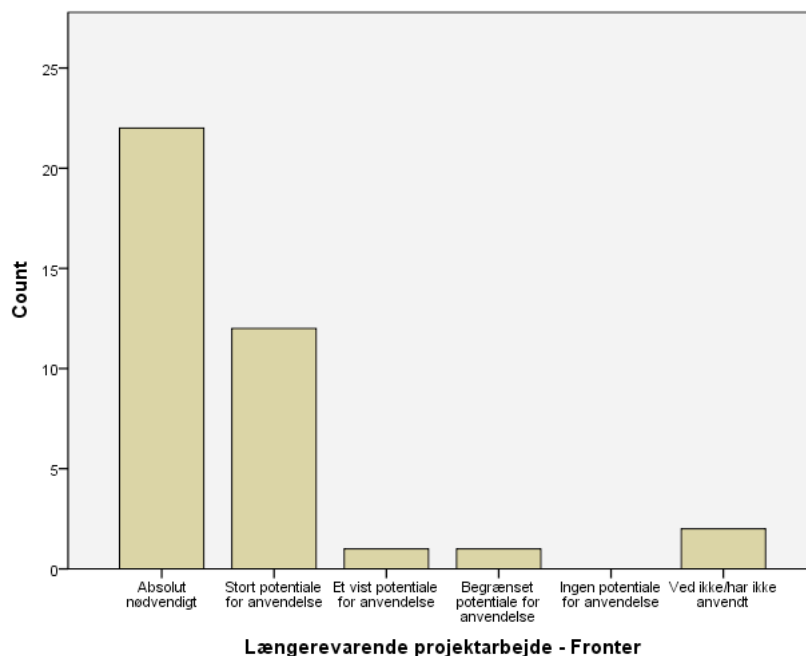
Erfaringerne fra skolerne viser, at teknologien har bidraget til udviklingen af kvalitativt nye elementer i gruppearbejde. Eleverne har i høj grad taget teknologien i brug til at kommunikere og samarbejde, også selvom de ikke er i samme rum. De bruger TypeWith.me, Google Docs, og de chatter og bruger Skype i deres gruppearbejde.

”Fx når vi arbejder i gruppe, så fordeler vi arbejdet og så sidder vi ved hver maskine og deler i dette tilfælde et regneark. Det var fedt i stedet for at en sad ved computeren og vi andre så bare skulle sidde rundt om og se på skærme.” (Skole 12, E)

Gruppearbejdet har ændret sig på den måde, at de tidligere typisk har siddet samlet foran én pc, hvor én af eleverne sad bag tastaturet. Ved at benytte samarbejdsværktøjer som Google Docs og TypeWith.me er gruppearbejdet i højere grad blevet et fælles arbejde, hvor alle bidrager til et samlet produkt.

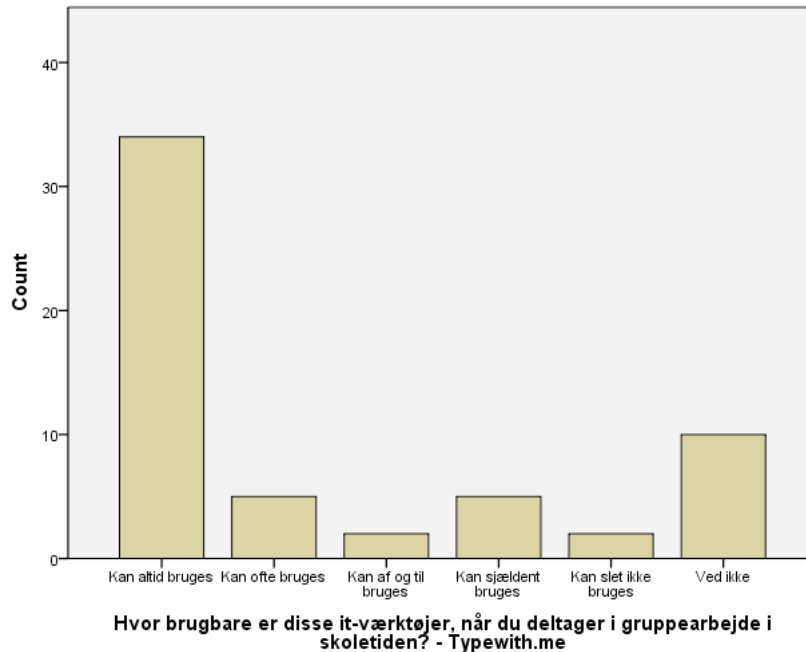
”De helt store gevinster er, at de [teknologierne] kan få sat mere gang i gruppearbejde, som uden de teknologier har det med, at når de går ud og laver gruppearbejde, sidder 75 % og laver ingenting.” (Skole 13, L)

I en kvantitative empiri fremhæver lærerne Fronter, FirstClass, Google Docs og Skype som de værktøjer, der i højeste grad understøtter længerevarende projektarbejde og emnearbejde/gruppearbejde. Nedenfor ses lærernes vurdering af Fronter i relation til længerevarende projektarbejde.



**Figur 6. Lærernes vurdering af Fronter i relation til længerevarende projektarbejde.**

Eleverne fremhæver Dropbox, Fronter, Google Docs, TypeWith.me, e-bøger, Wikipedia som de mest anvendelige i relation til deres gruppearbejde og projektarbejde. Nedenfor ses elevernes vurdering af TypeWith.me i relation til gruppearbejde.



Figur 7. Elevernes vurdering af TypeWith.me i relation til gruppearbejde.

Et eksempel på en elevaktiverende undervisningsform med en meget åben og fri opgave var, at en engelskklasser skulle lave en aflevering med inddragelse af "multimedier" på baggrund af deres studietur til London. Eleverne fortalte, hvordan det gav dem mulighed for at slå sig løs og trække på deres kreative kræfter.

Teknologierne tilbyder en række værktøjer, som eleverne har mulighed for at tage i brug til at udvikle forskellige produkter og udtrykke sig på forskellig vis. Én elev lavede en scrab-blog, mens en anden lavede en PowerPoint med billeder. En gruppe brugte mobiltelefonen til løbende at indtale stemmeklip i London som en slags noteapparat i stedet for at skrive ned på papir, hvad de så og oplevede. Eleverne indtalte på engelsk og indarbejdede efterfølgende klippene i et dokument. Med andre ord tog eleverne på forskellig vis billeder, lyd og video i brug til at indfange, kommentere og formidle, hvad de oplevede på studieturen.

Den generelle erfaring fra flere elever og lærere var, at det især er selvstændigt arbejde, som teknologien kan medvirke til at styrke. Yderligere nævner nogle elever, at netop den form for undervisningsform inviterer til, at de er mere aktive og fagligt får gode muligheder for at udvikle sig. "Du bliver selv aktiveret hele tiden. Så du ikke bare sidder og glor." (Skole 8, E)

"Det giver meget mere [i forhold til at lære engelsk] end bare sidde og se din lærer snakke hele tiden." (Skole 8, E)

Selvom teknologien i høj grad understøtter tæt samarbejde, hvor eleverne er fælles om at skrive, varierer gruppernes samarbejde i graden af arbejdsdeling. Observationer fra en række projektskoler viser, at grupper i samme klasse griber gruppearbejdet an på forskellig vis. Nogle grupper deler opgaven op i delopgaver, som de giver sig i kast med hver især; nogle elever skriver, andre søger efter information, og andre gennemser videoer fra casen. Andre grupper



involverer sig i fællesskab i den samlede opgave, diskuterer, hvordan de skal løse opgaven, og læser alt, hvad hinanden skriver. Et typisk billede er dog, at alle elever er aktiveret ofte foran deres egen pc, og dermed er der i mindre grad tale om, at det er en enkelt elev, der styrer tastaturet og udfører arbejdet. Et eksempel er brugen af TypeWith.me, hvor elever måske laver arbejdsdeling, men hvor læreren samtidig kan følge med og se, hvor meget de enkelte elever bidrager.

Brugen af samarbejdsværktøjerne, hvor eleverne skriver synkront, har medført, at eleverne har fået et bedre indblik i hinandens arbejde i selve processen. Gruppearbejdet har i nogen grad skabt en større synlighed mellem eleverne i de enkelte grupper. ”Alle kan se alle grupperes arbejde. De kan se hinandens arbejde og blive inspireret.” (Skole 8, L)

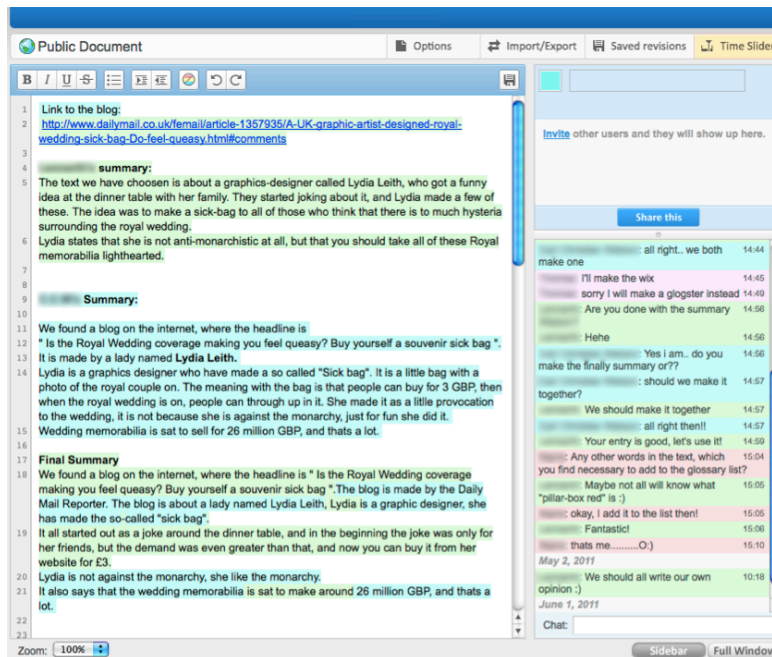
Udover inspiration nævner en elev specifikt, at det gør det lettere, overhovedet at få muligheden for at blive inspireret:

“Det var nemmere at se, hvad hinanden skrev og få gode idéer fra hinanden, hvis de skrev noget godt. Det var lidt nemmere i stedet for, at man skal dele det.” (Skole 13, E)

Eleverne har generelt ikke gjort meget brug af muligheden for at kigge de andre grupper over skuldrene i eksempelvis TypeWith.me. Flere elever på forskellige skoler fortæller dog, at de har kigget hos andre grupper for at få hjælp og inspiration til, hvordan opgaver skulle løses. Eleverne har erfaret, at det er nemmere at se, om de andre har lavet noget, der er rigtigt eller forkert, og eleverne pointerer, at disse samarbejdsværktøjer er gode til at give eleverne inspiration fra hinanden. Eksempelvis fortæller flere elever, at de i et senere forløb var vendt tilbage til andre grupperes tidligere arbejde for at se, hvordan de havde grebet det an: ”Det hjælper faktisk en hel del, at jeg lige kan gå tilbage og kigge, at det der kan jeg faktisk bruge nu. Nu skal jeg huske ikke at lave den fejl igen.” (Skole 13, E)

Denne mulighed for at reintrodere tidligere opgavetekster og besvarelser ser flere elever som en god mulighed for at få hjælp til nye opgaver.

”Vi har måske nogle af de samme udfordringer, der var ved den sidste virksomhed. Det kan godt være, min gruppe ikke havde dem som udfordringer sidst, men det havde [en anden] gruppe. Så kan jeg lige gå ind og se, hvilke modeller de har brugt. Og hvad de har gjort forkert, så vi ikke gør det samme.” (Skole 13, E)



Figur 8. Elevernes samarbejde om et dokument i TypeWith.me.

En konsekvens af denne form for samarbejde og brug af teknologi er ifølge en lærer, at det er blevet vanskeligere for de fagligt svage elever at gemme sig. Det er positivt, idet læreren bliver mere opmærksom på fagligt svage elever, men det er samtidig ikke alle elever, der trives godt med det, og der er en risiko for, at de i højere grad bliver udstillet og mindet om deres faglige formåen. En positiv konsekvens, som læreren har erfaret, er, at eleverne deler og ser mere af hinandens arbejde, og det har ifølge både lærere og elever fungeret godt.

Yderligere kan nævnes, at muligheden for at skrive synkront kan i følge flere af skoleprojekterne virke forvirrende for nogle elever, og de har svært ved at koncentrere sig og få overblik over teksten. Et potentiale ligger der imidlertid også i lærerens mulighed for at få et indblik i, hvilke elever/grupper der kan have brug for fokuseret støtte i den konkrete arbejdsopgave.

## Ændrede elev- og lærerroller

På flere af projektskolerne, hvor man især har arbejdet med undervisningsformer, der har fokus på elevaktivering og en høj grad af elevstyring, har lærerne oplevet, at både elev- og lærerrollen har ændret sig (fx Skole 8, Skole 12, Skole 13). Lærerrollen har ændret sig markant fra faglig formidler ved tavlen til en højere grad af koordinator, moderator og sparringspartner. Lærerne fremhæver, at denne undervisningsform medfører et omfattende tab af kontrol for lærerne (fx Skole 7, Skole 13, L). For at få denne elevaktiverende undervisningsform til at fungere er det nødvendigt, at lærerne slipper kontrollen og overlader meget til eleverne selv.

”Der er et enormt stort kontroltab i det set fra vores side. Det er rigtig svært for os at vide, hvor de bevæger sig hen. Hvad sker der, når de har lagt noget ud i en offentlig blog i en debat med en englænder. Er det mit ansvar?” (Skole 13, L)

Dette tema blev ligeledes fremhævet af flere lærere i forbindelse med undervisningsorganiseringer, der inkluderede ikke tilstedeværelsesbaseret undervisning. (Kapitel 2, skole 7)

Kontroltabet opfattes som en betragtelig udfordring, men ikke alene som et negativt aspekt, derimod som en nødvendighed og en betingelse ved denne undervisningsform. Som en lærer udtrykker det: "Jeg vil meget hellere miste overblikket over, at der sker en helt masse, end jeg vil have overblikket over, at der næsten ingenting sker." (Skole 13, L)

Der er ifølge lærerne tale om en markant ændring af lærerrollen og et decideret skifte i fokus for lærerens arbejde.

"Jeg har fået mindre forberedelse, men jeg har fået meget mere "efterberedelse". Det er mere sideløbende. Jeg skal følge op på det, der er lavet, efter det er lavet og bringe det videre. I stedet for at jeg skal sidde og udtænke et fuldstændigt klart forløb for 6 uger." (Skole 13, L)

De elevaktiverende undervisningsformer stiller samtidig store krav til elevernes forudsætninger og kompetencer, og nogle elever trives ikke så godt under de frie rammer, men er mere trygge ved den traditionelle lærerstyrede undervisning, hvor læreren gennemgår stoffet på tavlen. De elevaktiverende undervisningsformer kræver, at eleverne omstiller sig til de nye rammer, og det kræver en høj grad af selvdisciplin og arbejdsindstilling. Hvis det lykkes at aktivere eleverne i selvstændigt arbejde, kan de ændrede undervisningsformer kombineret med brugen af forskellige it-værktøjer ifølge både lærere og elever bidrage positivt til elevernes engagement, motivation og deltagelse.

## 1.2 Projektarbejde med fokus på medieproduktion

Mange elever har givet udtryk for, at det har virket motiverende at arbejde med forskellige former for medieproduktion - eksempelvis videoproduktion og hjemmesideproduktion. Eleverne havde ofte haft det sjovt med egenproduktion, men samtidig gav de udtryk for, at de havde brugt meget tid og energi på redigering og layout. I flere af klasserne har det vist sig, at eleverne ikke har haft store problemer med at håndtere det tekniske, og i flere tilfælde har eleverne lavet medieprodukterne uden hjælp fra læreren.

Følgende tre nedslag i det empiriske materiale, *Medieproduktion som gruppearbejde*, *Mobiltelefonen som personligt værktøj*, *Screencasts i engelsk* giver eksempler på, hvordan projektskolerne har arbejdet med forskellige former for medieproduktion inden for forskellige fag. Efter de tre nedslag følger mere generelle konklusioner, der trækker på forskellige projektskoler.

### Medieproduktion som gruppearbejde

På en projektskole har man eksperimenteret med en række forskellige it-værktøjer med henblik på at inddrage de nye kommunikationsformer, som eleverne har kendskab til. Eleverne i en række forskellige klasser har arbejdet med egenproduktion af hjemmesider, med

videoproduktion, screencast, weblogs mm. Skolen har især fokuseret på at anvende teknologien i forbindelse med elevaktiverende og projektorienterede arbejdsformer.

### *Videoproduktion i sprogfag*

I spansk og engelsk havde to klasser arbejdet med videoproduktion, hvor eleverne skulle opføre små skuespil på henholdsvis spansk og engelsk. Eleverne i spansk blev bedt om at forberede et spansk manuskript, lave dialoger og scener til deres skuespil. Det var hensigten, at eleverne skulle øve sig i manuskriptet med henblik på at fremlægge det flydende i skuespillet, der blev optaget på video. Det var lærerens intention at bevæge eleverne væk fra blot at læse op og i stedet få mere "fluency" i deres mundtlige udtale. Læreren havde - lidt i sjov - taget sokkedukker med, og det viste sig, at mange af eleverne foretrak at lade sokkerne agere skuespillere, mens de selv kunne forblive bag kameraet og lægge stemmer til. Flere grupper producerede derfor "dukkefilm" med sokker, Barbiedukker og fingerdukker.



**Figur 9. Elevers spanske skuespil med sokkedukker.**

I engelsk har eleverne arbejdet med forskellige former for lyd-, video- og billedproduktion, hvor fokus har været på elevernes selvstændige brug af teknologien i forskellige sammenhænge. I et forløb skulle eleverne producere en video i form af en parodi på Hamlet. Eleverne fik meget frie rammer til at lave videoen, der blot skulle handle om Hamlet.

### **Mobiltelefonen som personligt værktøj**

#### *Baggrund*

To skoler har arbejdet med inddragelsen af mobiltelefoner i den daglige undervisning i matematik og historie. Konkret har begge skoler indkøbt iPhones, der er blevet givet til eleverne.

De to skoler har forsøgt at inddrage mobiltelefonerne i en stor del af undervisningen, og telefonerne har været anvendt til mange forskellige formål. De har især været anvendt til audio- og videoproduktion, men er også taget i brug som måleinstrument, lommeregner og lignende, og endelig har en lang række forskellige apps været anvendt.

Som led i projektet har de to skoler etableret samarbejder i enkelte forløb, der har været tilrettelagt parallelt. Samarbejdet har blandt andet bestået af udveksling og anvendelse af data på tværs af skoler og deling af videoer inden for samme emneområde.

#### *Variation af udtryks- og formidlingsformer via video*

På skolerne har man arbejdet med elevernes produktion af video i både matematik og historie. I matematik har eleverne fx fået til opgave at producere en video, der demonstrerer deres arbejde med "det skrå kast", et forsøg, hvor eleverne skulle undersøge sammenhængen med affyringsvinkel og længde på kast. Eleverne gennemførte et forsøg med brug af elastikker, bolde, etc. og dokumenterede forsøget på video. I historie producerede eleverne videoer om kongemagtens betydning i Danmark og om vikingetogter og skibsbyggeri. Eleverne var blandt andet en tur til Jellingestenen for at lave optagelser, som de efterfølgende kombinerede med billedmateriale fundet på nettet. I begge fag blev videoerne optaget på elevernes mobiltelefoner (iPhones) og efterfølgende redigeret på pc.

#### Screencasts i engelsk

En engelsk A-niveau-klasse har i gennem 1.g arbejdet med onlineværktøjet Screencast-o-matic. Programmet optager computerens skærbillede og mikrofonlyd. Eleverne har produceret to screencasts i løbet af 1.g. En præsentation af en valgfri hjemmeside, fx Wikipedia eller Amnesty, med voice-over, hvor eleven introducerede til den valgte hjemmeside og en filmatisering af egen novelle på ca. 1000 ord. Novellen skulle læses op og illustreres vha. Screencast-o-matic. Formålet med den visuelle side var at afspejle novellens stil og tematik.

Læreren vurderede, at det ikke vil være formålstjenligt at lave mere end 2-3 screencasts pr. skoleår. Produktionen er ressourcekrævende og det skal opfattes som et supplement til øvelsen af den traditionelle skriftlighed. En del af ressourceforbruget kommer naturligt ved at eleverne bruger et nyt onlineværktøj. Nogle af dem er også ukendte med at arbejde med video generelt. Men eleverne fremhæver, at deres egne ambitioner også spiller en stor rolle. Dels vil de gerne lave et ordentligt produkt, når det skal præsenteres offentligt for klassen og dels bliver de meget opmærksomme på deres engelske udtale, der sjældent er, som de forventer. Ambitionerne har så betydet, at voice-overen er blevet optaget flere gange før eleverne var tilfredse.

Screencasts er et praktisk og produktivt supplement til den filmanalyse, der er en del af engelskfaget, men lærerens primære ambition med projektet har været at tvinge de stille elever til at tale engelsk. Med en individuelt produceret screencast kan de ikke gemme sig for klassen, læreren eller sig selv. De får et godt indblik i, hvor de står fagligt.

## Muligheder i medieproduktion

I den kvantitative empiri er der ingen værktøjer, der fremstår som særligt velegnede til medieproduktion. Eleverne fremhæver værktøjer til at fremstille podcast og screencast som velegnede til produktion, og eksempelvis smartphones nævnes også som et egnet værktøj. Nedenfor ses elevernes vurdering af værktøjer til produktion af podcast.

Det er ikke muligt at konkludere entydigt på elevernes faglige udbytte af medieproduktion, men eksempelvis fortalte elever, der arbejdede med hjemmesideproduktion, at de var blevet "tvunget" til at sætte sig ind i det faglige stof, der skulle formidles via deres hjemmeside. Samtidig har flere lærere erfaret, at medieproduktion har været i stand til at aktivere nogle elever, som normalt er meget passive. Lærerne tilskriver ikke alene succesen produktion af hjemmesider, men primært den elevaktiverende og til tider projektorienterede vinkel, hvor eleverne bliver engageret i et selvstændigt, fælles arbejde. Som en lærer pointerede, er det netop projektorienteret arbejde, som især kan være medvirkende til at understøtte (Skole 8, L). Netop her giver det mening at arbejde med forskellige former for produktion, og it-værktøjer medvirker til at øge paletten af produktioner, eksempelvis i form af hjemmesider, præsentationer og videoer.

Videoerne er et udtryk for en anderledes måde for eleverne at formidle og præsentere på end eksempelvis den skriftlige opgave eller rapport. Som en lærer fremhæver, er et centralt potentiale i brug af video, at det aktiverer nogle elever, der tidligere har været mere tilbageholdende.

"Anvendelsen af film understøtter en hel anden type elever. De er nogle helt andre elever, som bliver voldsomt aktive og kan pludselig en masse ting. Nogen, som man ikke ser i det daglige. Det er helt tydeligt". (Skole 4, L)

Lærerne har erfaret, at nogle af de mere stille elever bliver meget aktive i videoproduktionen. En elev siger: "Personligt kan jeg rigtig godt lide at lave film i stedet for en [kemi]rapport." (Skole 4, E).

Et område, hvor det faglige knyttes meget tæt til medieproduktion, er sprogfagene. I projekterne er eksempler på, at man i sprogfagene har arbejde med lyd- og videoproduktion for at eksperimentere med nye former for mundtlighed. Produktion af lydfiler og videoer har bidraget med et kvalitativt nyt aspekt af sprogundervisningen.

"Aflevering af lydfiler er lidt af en revolution" (Skole 8, L). "At lade dem aflevere en lydoptagelse er jo oplagt. Det er der ingen diskussion om: det er en forbedring." (Skole 8, L)

Aflevering af lydfiler og videoer giver eleverne mulighed for at demonstrere deres mundtlighed i andre sammenhænge end på klassen. En sproglærer fortalte, at de nye rammer for elevernes mundtlighed har medført, at eleverne har talt mere frit og flydende, end tilfældet er på klassen: "Det har givet en sproglig frihed. De har støttet sig til papiret, men de har slået sig løs" (Skole 8, L). Eleverne får således mulighed for at udvikle sig mundtligt og skriftligt i en kontekst, der har indbygget andre præmisser for deres arbejde med stoffet.

Brugen af disse medier, viser således at eleverne kan og vil udvikle deres sprogkompetencer, og at der for nogle er barriere, der kan overkommes, hvis konteksten ændres. Det efterlader så spørgsmålet, om hvor længe denne form for aktivitet skal løbe, hvis det endvidere er et mål, at eleverne magter at formulere sig mundtligt i blandt andet klassen.

Netop muligheden for at koble både den skriftlige og den mundtlige dimension sammen i disse produktioner genereres der nye tilgange til at betragte, håndtere og vurdere kommunikationen. Der er tale om udvikling af nye former for kommunikation og dermed mulighed for at nytænke, hvad skriftlighed og mundtlighed er for størrelser.

Flere lærere har konkrete erfaringer med de ændrede præmisser for kommunikationen, når såvel undervisningsform og brugen af it-værktøjer er i spil. Yderligere inviteres med denne tilgang til undervisning og sprogfag en nytænkning af det, vi kunne kalde "sproglighed", hvor nye former for kommunikation og brug af sproget kommer i fokus.

"Det er noget med at få flyttet skriftligheden væk fra den mere traditionelle form med en opgave, hvor alle afleverer det samme 14 dage senere, og læreren retter det hele - over til, at det er meget mere processkrivning, hvor der hele tiden er follow-up. Vi slutter ikke."  
(Skole 13,L)

I nogle af sprogfagene er det lykkedes at anvende nye former for skriftlighed, der er mere umiddelbare, spontane eller "naturlige" end den traditionelle stil. Eksempelvis har anvendelsen af blogs medført, at eleverne i højere grad kommunikerer med hinanden på skrift.

Yderligere fortæller lærerne om nye former for mundtlighed, hvor eleverne i højere grad indgår i dynamiske og spontane diskussioner. Kommunikationen har mere fokus på indhold end på selve det sproglige og grammatiske. Ovennævnte gruppediskussioner er et eksempel på dette. Som en lærer siger om elevernes brug af sproget: "Det bliver mere dynamisk - og mere spontant. Ikke forberedt". (Skole 13, L, Skole 11, L))

Også lærere fra andre fag end sprogfagene ser medieproduktion som en god mulighed for større variation i udmøntningen af elevtiden, der er på de gymnasiale uddannelser. Lærerne mener, at man med fordel kan variere udtryksformer og produkter med henblik på at supplere den dominerende skriftlighed. "Vi skal helt generelt væk fra al den skriftlighed. Vi må i hvert fald godt kombinere det med noget andet." (Skole 4, L)

Det er væsentligt at fremhæve, at eleverne ikke giver indtryk af, at de har haft nævneværdige tekniske problemer med at optage og redigere video. Både lærere og elever giver udtryk for, at især mobiltelefoner (smartphones) er meget velegnede til at optage film. Dermed markerer fremkomsten af smartphones en væsentlig udvikling i anvendelsen af video sammenlignet med tidligere teknologi:

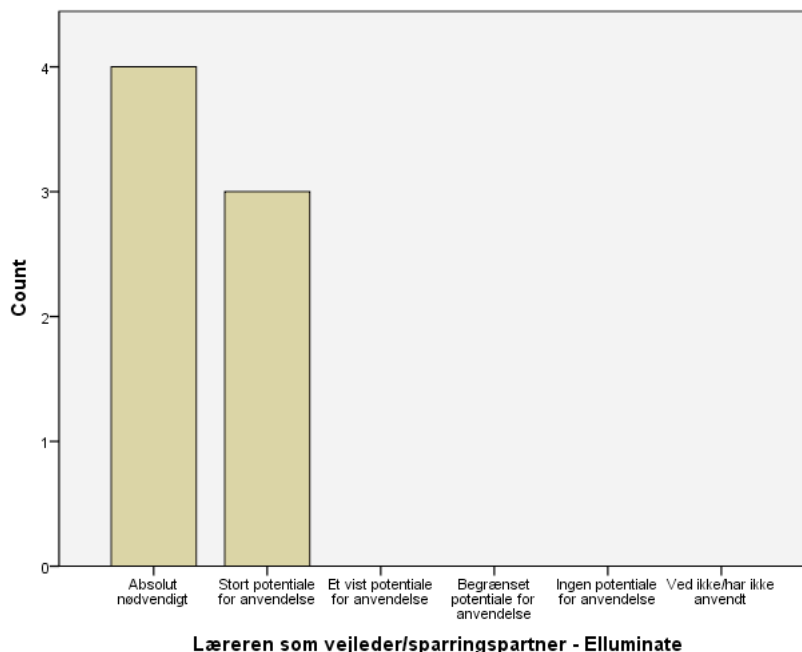
"Det er min erfaring at netop det tekniske aspekt i tidligere forløb i andre klasser, har været en begrænsende faktor for udarbejdelsen af audio og videomateriale" (Skole 3, 2. Midtvejsrapport, s. 3)

Selvom eleverne ikke har haft tekniske vanskeligheder hverken med at optage eller redigere video, fortæller eleverne dog, at videoredigering er en meget tidskrævende proces. Eleverne

mener, at mobiltelefonerne har revolutioneret mediefaget, idet de meget hurtigere kan lave et produkt. Dog ligger der i større produktioner en udfordring i redigeringsprocessen, der kan være meget tidskrævende.

### 1.3 Feedback og procesvejledning

Styrken ved synkrone mødeværktøjer er, at digitalt samarbejde ikke er begrænset til at være dokumentdeling, hvor omdrejningspunktet bliver en aflevering, hvor der kan indføres rettelser, og kommunikation kan foregå via netmedierede debatfora. Asynkroniciteten i sidstnævnte frigiver et meget længere tidsspænd end i de synkrone mødeværktøjer. En aflevering markerer et stop i processen, mens de synkrone mødeværktøjer fungerer i processen. Læreren kan følge arbejdet, og dermed giver værktøjerne mulighed for at mime den umiddelbare respons, som man har mulighed for i *face-to-face*-undervisning. Den kvantitative empiri peger netop på dette potentiale i relation til vejledning. Lærerne fremhæver især det synkrone værktøj Elluminate som særligt velegnet for læreren som sparringspartner og vejleder. FirstClass fremhæves også som særligt velegnet, men det er ikke muligt at gennemskue, om det er synkrone eller asynkrone elementer eller begge, der ligger til grund for vurderingen. Endelig fremhæver lærerne også Fronter, værktøjer til screencast og Skype som velegnede i relation til lærernes sparring og vejledning. Som det fremgår af nedenstående figur, skal det understreges, at det er få af deltagerne i den kvantitative undersøgelse, der har anvendt Elluminate. Men som det også fremgår, vurderer disse lærere, at værktøjet har et stort potentiale.



Figur 10. Lærernes vurdering af Elluminate i relation til læreren som vejleder/sparringspartner.



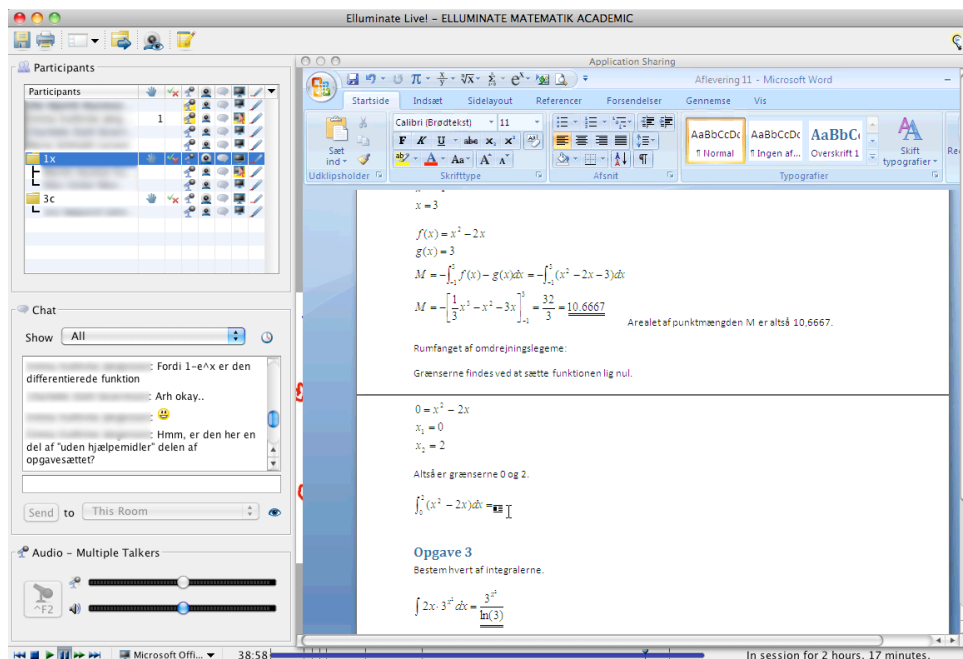
I dette afsnit lægges vægt på erfaringer med synkrone værktøjer. Nedenstående eksempel, Synkrone mødeværktøjer, beskriver, hvordan en række skoler konkret har arbejdet med synkrone mødeværktøjer til feedback og vejledning.

### Synkrone mødeværktøjer

I dette skoleprojekt har de syv deltagende skoler arbejdet med synkrone mødeværktøjer for at skabe en digital understøttelse af procesvejledning og nye rammer for lektieværkstederne, som hermed flytter online. Projektet arbejder videre med de erfaringer som enkelte af skolerne har samlet i et tidligere projekt fra 2009. Her var fokus specielt på online procesvejledning. Et af undersøgelsesfeltene var, om den online, synkrone feedbackform lader sig realisere inden for den definerede rettetid. Nogle lærere oplevede, at det tog længere tid, mens andre godt kunne gøre det inden for rettetiden. En fælles erfaring blandt lærerne var en øget kvalitet i feedback og i de endelige produkter.

Illuminate har været brugt på tværs af klassetrin og fag (se Bilag 1 for beskrivelse af Illuminate). Således har både naturvidenskabelige, samfundsvidenskabelige og humanistiske fag været involveret i projektet. Den primære brug er procesvejledning, hvor eleverne enten løser opgaver synkront med læreren som vejleder eller arbejder videre med opgaver, der er påbegyndt individuelt. Illuminate har været brugt både til individuel feedback og i grupper, hvor dialog om problemløsning mellem gruppemedlemmerne er prioriteret.

Rent teknisk har der været nogle startproblemer med Illuminate. En del lærere og elever har oplevet lydproblemer med Illuminate. Dette er blandt andet blevet løst ved at bruge Skype parallelt. I enkelte tilfælde har det dog ført til, at Illuminate ikke er blevet brugt. Platformen er primært et audiovisuelt og tekstuelt lag på elever og læreres egne programmer. Chat, video og samtale styres af Illuminate, men arbejdsprogrammerne deles via *Application sharing* - programdeling - hvor Illuminate gør det muligt at arbejde i samme program - fx Word eller Excel - selv om dette program kun er på den ene deltagers computer. Ydermere kan Illuminate optage sessionerne, så elever og lærere senere kan søge tilbage og se, hvad der blev talt om og arbejdet med.



Figur 11. Brug af Elluminate til matematik-vejledning.

Elluminate er i enkelte tilfælde blevet brugt som undervisningstid i stedet for elevtid. Et eksempel er matematikundervisning, hvor individuel opgaveløsning på klassen, i stedet foregår i Elluminate. Eleverne opfatter den ændrede arbejdsform som en "pause" i den normale undervisningsform, men ikke som en fridag. De når i gennem det samme stof. Elluminate stilles også til rådighed for eleverne, hvis de vil kommunikere via dette, uden at en lærer er involveret, men denne mulighed benyttes sjældent, da de foretrækker andre kommunikationskanaler. Eksempelvis har eleverne anvendt Skype kombineret med synkrone skrivetjenester som TypeWith.me.

Projektskolerne fremhæver i deres slutrapport en række positive erfaringer med brugen af synkrone mødeværktøjer. Både lærere og elever har erfaret, at elevernes arbejde med opgaverne via mødeværktøjerne har været meget fokuseret og koncentreret. Eleverne fremhæver procesvejledning som mere koncentreret end almindelig lektievejledning.

"Det er en fantastisk chance til at træde ind i et rum hvor der i princippet er stilhed, hvor nogle få elever og læreren fylder det der ud. Så forskelligt fra vores skolehverdag. Jeg tror eleverne godt kan lide at fokusere" (Skole 10, L)

Derudover fremhæver lærerne, at vejledningsformen giver tid til at fordybe sig i den enkelte elev, og lærerne har i den forbindelse erfaret, at de har fået en bedre forståelse for den enkelte elevs tankegang og for, hvad der eksempelvis er svært for eleverne at forstå i opgaveformuleringer. Eksempelvis har en matematiklærer erfaret, at han får indblik i elevernes vanskeligheder, når han præcis kan se, hvor i en opgave de får problemer (Skole 10, L). Derudover nævner lærerne, at det er nemmere at undgå snyd, eftersom læreren er med i selve skriveprocessen og opgaveløsningen. Endelig har lærerne gode erfaringer med, at eleverne arbejder i grupper, hvor

de hjælper hinanden, mens læreren bevæger sig mellem de forskellige online grupperum. På den mere negative side har lærerne erfaret, at der stadig er elever, der ikke når med de synkronede mødeværktøjer. Da de online møder ofte placeres uden for skoletiden, ligger de i elevernes fritid, hvilket også giver aftenarbejde til lærerne.

Fordelene understreger klart resultaterne fra de kvalitative interviews, hvor det procesuelle og synkroniciteten fremhæves (Skole 10; Skole 13). Det at være til stede i samme rum og på samme tid gør, at feedback flyttes fra røde streger og skriftlige kommentarer til mundtlig kommunikation og samtidige rettelser i elevens arbejdsprogram. Det er lærernes erfaring, at det har en større virkning på elevernes arbejde end de traditionelle røde streger i stile og opgaver: "Det har mere effekt, det jeg laver. Feedback giver bedre produkter." (Skole 10, L)

Eleverne bliver i langt højere grad opmærksomme på lærerens rettelser og muligheden for at få en uddybende forklaring giver også en forhøjet læring. Opgaver med røde streger har generelt set en langt højere risiko for »at havne i tasken« uden at blive reflekteret grundigt over, ligesom eventuelle tvivlsspørgsmål også har en tendens til at blive glemt medmindre de gribes i nuet. Både lærere og elever ser således en stor fordel i den processuelle feedback.

Online procesvejledning opfattes af eleverne som mere nærværende end den fysiske tilstedeværelse i klassen. Flere lærere benytter såkaldte *break out*-rum, hvor eleverne kan opdeles i mindre grupper. Læreren kan så skifte mellem disse rum og dermed hurtigt komme rundt i klassen på en måde, der ville være mere langsommelig, hvis det foregik i det fysiske rum. Her fremhæves det også som en fordel, at læreren kan følge gruppernes arbejde på sin egen skærm. Således går specielt argumenterne om øget koncentration, men også fordybelse og motivation igen i både slutrapporten og det empiriske materiale. "Eleverne er meget disciplinerede. Der er meget stor fokus på det vi laver" (Skole 10, L)

Læreren har erfaret, at eleverne ikke snakker om alt muligt ikke-fagligt, når læreren forlader deres online grupperum. De arbejder selv videre, og som læreren sagde, bliver de ikke distraheret, som de kan blive "på". Lærerne observerede også, at der generelt er samarbejde og dialog i grupperne, når lærerne forlader dem. Det kan blandt andet konstateres vha. optagelser. En central pointe er derfor at procesvejledningen skal inkorporeres i undervisningen som elevtid og rettetid. Kun på den måde kan man gøre op med den initiale bekymring om at online procesvejledning bliver endnu en ting, der skal klares. Omvendt er der også elever og lærere der opfatter synkronede mødeværktøjer som tidsbesparende, fordi man kan mødes og samarbejde uden at skulle bruge tid på "udenomsaktiviteter". Forventningerne til arbejdsindsats og fokusering på opgaveaktiviteter har vist sig at være mere eksplicitte i disse fora, og dermed har elever og lærere oplevet en frugtbar arbejdsproces.

Den primære undervisnings- og arbejdsform i synkronede mødeværktøjer har været mindre grupper. Projekt med decideret klasseundervisning evaluerer både elever og lærere som utilfredsstillende. Der er for meget "støj" i den forstand, at kommunikationen på chatten kører hurtigt. Derfor kan det hurtigt blive uoverskueligt. Individuel vejledning af en elev er sjældent blevet brugt, men i mindre grupper føler eleven stadig at der er plads til både individuel og gruppevejledning, da der som nævnt er god mulighed for at fokusere på den enkelte elevs

arbejde vha. programdeling. Her fremhæves det som en fordel, at programdelingen understøtter den enkelte elevs værktøj, så der fx ikke opstår problemer med manglende matematisk notation.

Inden for lektieværkstederne er der de samme observationer og kommentarer som for anden undervisning med synkrone mødeværktøjer. Dog bliver break-out-rummene brugt til at differentiere på klassetrin og fag. På den måde sættes der rammer for indholdet, så eleverne i det enkelte rum arbejder med de samme opgaver. Det er lærernes erfaringer, at de såkaldte e-lektieværksteder oftest ikke benyttes af de fagligt svage elever. De er bange for at stå frem og tør ikke vise, hvad de har lavet. Samtidig kan de mangle overskud til at overkomme eventuelle tekniske problemer - fx at få lyd til at fungere eller blot anskaffe det nødvendige udstyr. Dette er generelt for al frivillig brug af Elluminate.

De fagligt meget stærke elever benytter stort set ikke muligheden for vejledning i e-lektieværkstederne og heller ikke muligheden for procesvejledning. De føler ikke behov. Lærerne har yderligere erfaring for, at de fagligt meget stærke elever nemt kan dominere diskussionerne og føre dem op på et så højt niveau, når disse deltager og at de fagligt svagere ikke kan være med. Det er lærernes erfaring, at mellemgruppen har det største udbytte af procesvejledningen. Erfaringen på tværs af skoler, klassetrin og fag er, at mellemgruppen oplever et løft, der lidt forsigtigt vurderet, projektperioden taget i betragtning, har tendens til at afspejles i udviklingen af det konkrete faglige niveau. Grunden til dette synes at hænge sammen med lærernes opfattelse af hvem, der frekventerer fx e-lektieværkstedet. Deres oplevelse er, at de fleste tilhører mellemgruppen.

## 1.4 Tavleundervisning

Som beskrevet ovenfor er der blandt projektskolerne et fokus på emne- og projektarbejde som et middel til at opnå (øget) elevaktivitet. Flere skoler har dog også inddraget it-værktøjer i tavleundervisningen. Nedenstående cases giver forskellige eksempler på, hvordan teknologien er inddraget i tavleundervisning.

### Præsentationer på klassen

Eleverne fremviste i historie videoer om vikingetiden (Skole 14). Efter hver video gav de andre elever respons på indholdet. De fleste videoer havde morsomme indslag, men der blev også kommenteret på det faglige indhold og på formen. Eleverne gav primært positive tilbagemeldinger, men der var også kritik af både form og indhold. En større del af eleverne er tydeligt motiverede for at vise deres videoer på klassen. En gruppe havde taget billeder fra et museum og lagt dem ind i videoen. Mange havde optaget omkring Jellingestenen. I de fleste tilfælde var lydsporet oplæsning fra manuskript kombineret med underlægningsmusik. Videoerne deles med elever fra en anden projektskole (Skole 3), hvormed man forsøger at komme ud over klasseværelset som præsentationsloкус.

I en 1. g engelskklasse (Skole 14) er der blevet arbejdet med to screencasts som produkt i stedet for to tilsvarende skriftlige afleveringer. I den første screencast filmede eleverne deres egen skærm med tjenesten Screencast-o-matic, mens de bevægede sig rundt på et selvvalgt

websted og introducerede og forklarede webstedet på engelsk. Videoerne lægges derefter på en lukket Youtube-konto. Eleverne sætter pris på den anderledes arbejdsform i fht. den traditionelle skriftlige aflevering: "Det er fedt at være kreativ" (Skole 14, E). Men der er også blandt eleverne stor opmærksomhed på, at screencasts kan være en besværlig arbejdsform for visse elever. Af samme grund anbefaler klassens lærer at der højst bør indgå 2-3 screencasts som aflevering pr. skoleår. Screencasts bidrager med meget mere end blot variation i undervisningen. Eleverne fremhæver bla., at de har opnået en markant forhøjelse af deres sproglige bevidsthed. Sprogligheden i klassen giver ikke eleven samme rum for refleksion over egen sproglige præstation som en optagelse. Eleverne var overraskede over deres eget sprog og flere valgte derfor at perfektionere deres præsentation ved hjælp af flere optagelser.

Video og screencasts repræsenterer de nye former for præsentationer, som projektskolerne arbejder med. Præsentationer har med Powerpoint o.l. længe gjort brug af teknologi, men med videoer er der et produkt, som står for sig selv, og eleverne kan derfor indgå i dialog med klassen om produktet uden at være midt i processen. Videoerne skaber således mulighed for en vis distance, der kan åbne for bedre modtagelse af feedback.

Et gennemgående træk for de to cases er, at eleverne generelt har et stærkt fokus på indhold. Fx var eleverne med screencasts i den kvalitative undersøgelse meget opsatte på at dele deres videoer med andre elever, fordi de så et vidensdelingspotentiale.

## Brug af fælles dokumenter i klassen

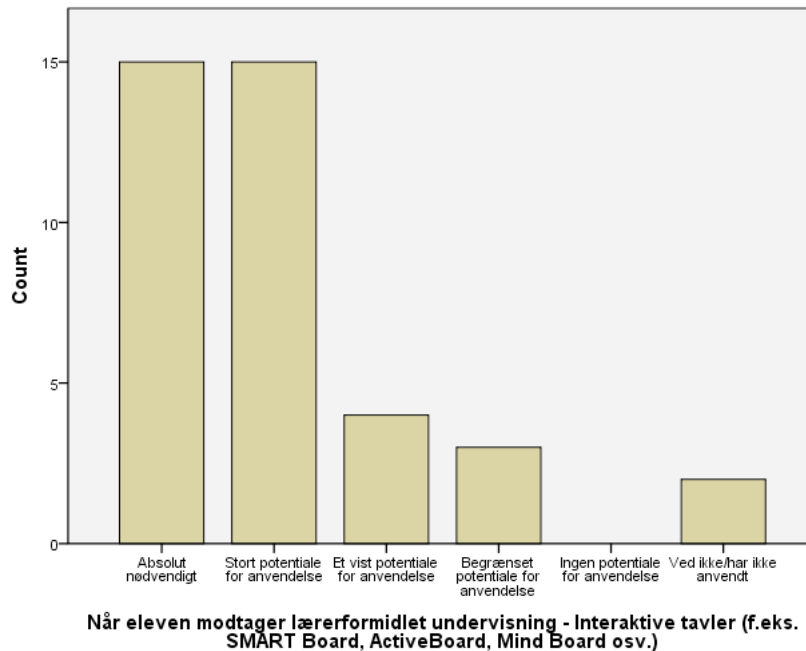
På en af projektskolerne har en klasse brugt Google Docs i virksomhedsøkonomi. Denne klasse har kun arbejdet med Google Docs i kort tid. Klassen har et fælles dokument, hvor elever kan skrive, hvor godt de har forstået opgaverne. Det er dog kun få i denne klasse, der har gjort det. Hver elev laver også individuelle afleveringer, som kun deles mellem den enkelte elev og læreren.

På klassen viser læreren en af elevernes opgavebesvarelser på projektor og gennemgår den. Eleven retter sin besvarelse undervejs, og alle kan se resultatet med det samme. (Skole 13). Flere af projektskolerne har arbejdet med synkrone processkrivningsværktøjer som Google Docs og TypeWith.me. Dog oftest i et tidligere stadie af processen. Disse værktøjer er primært brugt til fællesskrivning og processuelle rettelser mellem elever og lærer i en anden kontekst end klasseværelset - fx med geografisk og tidsmæssig forskydning.

En umiddelbar gevinst ved også at bruge værktøjet i tavleundervisningen er, at det ikke kun er læreren, der er aktiv: den involverede elev må nødvendigvis forholde sig direkte til sine fejl. Ligeledes fremstår rettelserne i dokumentet synligt for resten af klassen som en dokumentation og understregning af lærerens mundtlige feedback. Endelig kræver denne arbejdsform kun at eleven har delt dokumentet med læreren, hvilket gør teknisk ukompliceret for læreren at hente dokumentet frem.

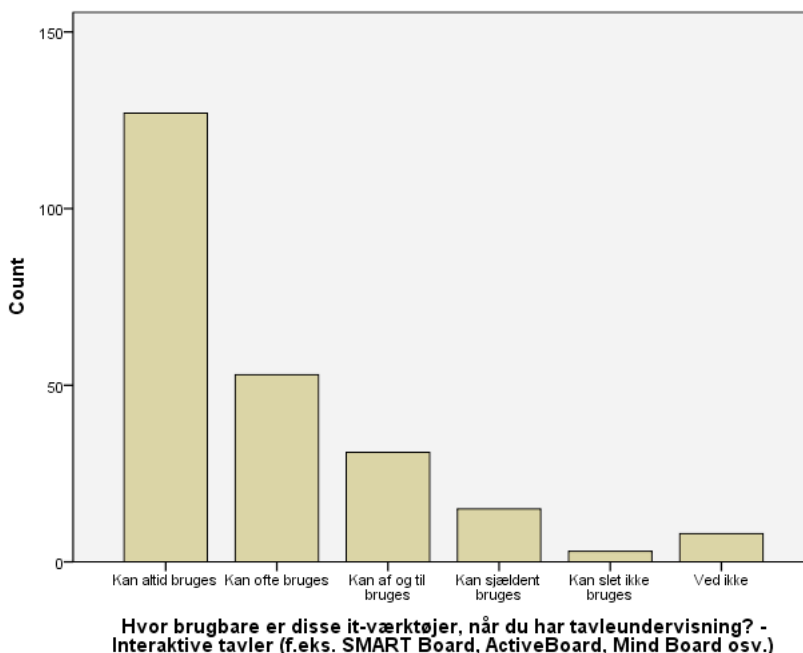
## Interaktive tavler

Selvom projektskolerne har inddraget forskellige it-værktøjer i tavleundervisning, er det mest udbredte værktøj interaktive tavler. I den kvantitative empiri er det også de interaktive tavler, der vurderes til at have det største potentiale i relation til tavleundervisning. Lærerne vurderer i den kvantitative empiri, at interaktive tavler og Fronter er særligt velegnede i relation til lærerformidlet undervisning. Blackboard, værktøjer til screencast og podcast vurderes ligeledes som ganske velegnede i en kontekst, hvor formen er tavleundervisning.



Figur 12. Lærernes vurdering af interaktive tavler i relation til lærerformidlet undervisning.

Eleverne har en tilsvarende vurdering, idet de fremhæver interaktive tavler som særligt velegnede, mens Fronter, Blackboard og e-bøger også vurderes som meget velegnede ved lærerformidlet undervisning.



Figur 13. Elevernes vurdering af interaktive tavler i relation til tavleundervisning.

E-læringsystemer som Fronter og Blackboard har ellers deres force i den asynkrone kommunikation mellem elever og lærere, fx fora, meddelelser, lektier etc. Men den kvalitative undersøgelse viser (Skole 14), at lærerne i høj grad bruger e-læringssystemerne til at dele de tekster, figurer og andre materialer, som eleverne skal have til rådighed i klassen, når de skal arbejde på deres egen computer.

Interaktive tavler er indtil nu et 2-årigt projekt på en af projektskolerne (Skole 14). Tavlerne har kontinuerligt fulgt to klasser fra 1. til 2.g. I en geografitime i en 1. hf-klasse, der langt fra har samme træning i tavlen som de stx-klasser, der primært deltager i projektet, bliver en elev bedt om at fremlægge en afleveringsopgave på den interaktive tavle, mens læreren og de andre elever kommenterer og retter. Fremlæggelsen er et led i eksamenstræningen i geografi. Eleven går instinktivt op til computeren i stedet for til tavlen, selv om det betyder, at han må have ryggen til klassen, mens han fremlægger. Først sent i fremlæggelsen går han til tavlen for at udpege noget. Indtil da har han peget med musen eller brugt ord. Han benytter sig ikke af muligheden for at skrive noter på tavlen. Elevens brug af den interaktive tavle understreges af de efterfølgende elevinterviews.

For at kunne tilgå lærerens materialer til den interaktive tavle har alle eleverne installeret den interaktive tavle-software på deres computere, men de finder den vanskelig og omstændelig at benytte på en almindelig computer uden taktil brugergrænseflade. I elevernes optik er det ikke dem selv, der skal bruge den interaktive tavle. I stedet ser de dens styrke som lærerens dokumentations- og noteværktøj, hvilket i mange tilfælde erstatter deres egen notetagning:

"Man kan fokusere på at følge med i timen, der er mange andre fag hvor man mister pointen, fordi man selv skal sidde og følge med til at skrive noter" (Skole 14, E).

Lærerne hæfter sig ved den fysiske indretning af lokalerne. Dels er der ikke interaktive tavler i alle lokaler og dels ville en computerpult, der vender mod eleverne, gøre det nemmere at holde kontakten med eleverne, mens læreren bruger computeren.

Som skrevet i Overblikrapportens Digitale undervisningsmaterialer kan de interaktive tavler fremme lærerstyret undervisning. Dette kan skyldes, at der kun er én i lokalet og at læreren i udgangspunktet er den mest trænede bruger. I ovenstående nedslag fremhævede en af lærerne, at andre af skolens projektklasser var mindre fremmedgjorte over for tavlerne, hvilket primært skyldes en stor indsats fra lærerens side for at involvere eleverne i brugen af tavlen.



## 2. Undervisningsorganisering

*Helle Mathiasen*

Nogle skoleprojekter har som centralt perspektiv haft gentænkning af selve organiseringen af undervisningen. Dette perspektiv er tæt koblet til ledelsen på skolen, da undervisningsorganisering, jf. figur 1, handler om beslutninger vedrørende struktur og rammer for fag, klasser og årgange. Kapitlet vil behandle to eksempler på skoler, der har valgt at organisere undervisningen som en blanding af tilstedeværelsesbaseret og netmedieret undervisning. Der er tale om to forskellige organiseringsmodeller, målsætninger samt konditioner og dermed også forskellige erfaringer. Empirien i disse to skoleprojekter er primært indsamlet via observationer og interviews med henholdsvis elever/kursister og lærere.

### 2.1 Undervisningsorganisering med skemalagte ”virtuelle dage”

*Kontekst*

En 3.g's undervisning (Skole, 7) har været organiseret i en hjemmedag og fire skemalagte fysiske mødedage på skolen. Den faste ugedag, hvor eleverne arbejder hjemmefra, er blevet kaldt ”den virtuelle dag”. Alle fag har haft deres virtuelle dage. I nogle forløb har de virtuelle dage været bundet sammen med et større tværfagligt forløb, hvor spil, (fx grupper dyst mod hinanden inden for tværfaglige temaer, juridiske forhandlingsspil og lign.) har været inddraget. I øvrige forløb har de didaktiske beslutninger mht. tilrettelæggelse, gennemførelse og evaluering af den virtuelle dag været overladt til den enkelte lærer. Det overordnede mål med nytænkningen af undervisningens organisering har ifølge lærerne været at tilbyde eleverne en øget fleksibilitet og variation i rammesætningen for undervisningen og som udgangspunkt at lade eleverne følge undervisningsaktiviteter hjemmefra en fast dag om ugen fra kl. 8 til kl. 14, hvor elever skulle deltage i netmedieret kommunikation, ved fx at levere indlæg hver time, indlæg til forskellige fora, levere opgavebesvarelser, besvare test fra tidligt i den virtuelle dagsundervisning og dokumentere samarbejde netmedieret. Dermed har lærerne kunne kontrollere, om eleverne deltog i undervisningen. Lærerne har skelnet mellem det de kalder ”e-læring” og det de kalder ”virtuel læring”, hvor ”e-læring” forstås som en aktivitet, der går ud på at sende en opgave til eleverne, som de så skal arbejde med, uden on-line kontaktmulighed med læreren og primært af logistisk/praktiske grunde, fordi læreren så kan arbejde med noget andet andre steder.

”Virtuel læring” kan tolkes som den form for undervisning, der foregår netmedieret. Når begrebet ”kollaborativ” bliver koblet på handler det om, at lærerne har en intention om, at den enkelte elev ikke skal tænkes siddende alene hjemme og arbejde med egne opgavebesvarelser, men at samarbejde er valgt som en grundlæggende præmis for den netmedierede kommunikation. Dertil kommer de didaktiske refleksioner over måder at understøtte elevernes læring, hvad angår faglige og sociale kompetencer.

## Lærererfaringer

### *Nytænkning af undervisningsorganisering og konsekvenser for elevdeltagelse*

Både lærere og elever pointerede, at det var krævende at skulle deltage i virtuelle undervisningsforløb i form af en hel dags hjemmeaktiviteter, og at ikke alle magtede det. Målene for undervisningen har både været fagfaglig og det, der af lærerne betegnes som ”overfaglige”, hvilket for flere elever har været overvældende.

### *At deltage i virtuel undervisning*

Både elever og lærere oplevede, at eleverne arbejdede mere intensivt om formiddagen, at eftermiddagen var præget af mindre aktivitet, og indlæg i de forskellige netmedierede fora var fraværende.

”Det kunne klares med en eller anden form for strategi for den virtuelle undervisning. Hvad skal eleverne kunne. Vi må anerkende, at vi ikke bare kan sige, at nu er det virtuel undervisning. Man kunne sige virtuel undervisning kl. 10-12, min erfaring er, at efter kl. 12 på de virtuelle dage, skal man virkelig være skarp. Ellers ender det med, at det bare er e-læring, hvor vi bare lægger en opgave ud til dem.” (Skole 7, L)

Med de indhøstede erfaringer, hvad angår elevernes aktivitetsniveau hen over en dag med virtuel undervisning, har lærerne efterfølgende valgt forskellige tiltag i et forsøg på at vende den manglende aktivitet på den virtuelle dags sidste timer. Blandt andet har det betydet, at eleverne kan deltage i undervisningen på asynkron vis, så fx en opgave først skal afleveres dagen efter og ikke inden kl. 14. Med sådanne beslutninger kan målet om fleksibilitet ses som yderligere underbygget, idet der tidsmæssigt blødes op og det indholdsmæssige prioriteres frem for lektionstælling.

Udover ”aktivitetsniveau og virtuel dag”- perspektivet nævner lærerne konsekvenserne ved de forventninger der møder eleverne, når de arbejder off-line og samtidig forventes on-line med en ramme, der fx kræver tre indlæg pr elev til en tematiseret netdialog.

Nogle elever vælger den ”lette løsning”, ifølge lærerne: ”Nogen gange kommer der for mange gentagelser i indlæg, de stjæler fra hinanden” (Skole 7, L). Nogle lærere forsøger at fange eleverne via test fra morgenstunden, når de skal arbejde hjemme (virtuel dag), ” så syvsovere ikke fik chancen, testen blev lukket ned igen.” (Skole 7, L).

Mange af disse perspektiver går på at fange elever, der ikke vil/magter at deltage i en netmedieret undervisningsdag.

”Vi er nødt til at sætte rammer for den virtuelle undervisning, vi har brug for nogle systemer, de [eleverne] ved ikke, hvad der er nok og hvad der ikke er nok. Hvis de ikke kan finde ud af det, med at komme til tiden fysisk på skolen, så låser vi døren, ligesom i virtuel undervisning, så kan det være fint at sige 3 indlæg eller 10 indlæg, men rammer og krav er nødvendigt. Og ”synes’ner” skal blive til vurderinger ved at koble til informationer om det faglige.” (Skole 7, L)

Med hensyn til understøttelsen af de faglige kvalifikationer og kompetencer nævner lærerne fænomenet ”synes”, i betydningen at eleverne forventer, at deres netmedierede indlæg indholdsmæssigt kan have form af ”synes” som værende lige så kvalificerende som et fagligt funderet indlæg: ”Eleverne vil godt deltage, når det er noget de ”synes”, men nogle gange er fagligheden ikke i tilstrækkelig spil.” (Skole 7, L) Derfor mener lærerne at klare rammer er altafgørende for afvikling af virtuelle forløb. Der er ifølge lærerne også en form for selvjustits og refleksion blandt eleverne forbundet med denne undervisningsorganisering.

Yderligere betyder det ifølge lærerne meget, at de ikke har tilstedeværelsesinitieret (øjen)kontakt med eleverne:

”Der er et generelt motivationsproblem i forhold til at få netaktiviteten op at køre. Hvis vi ikke kikker på dem, så laver de ikke så forfærdelig meget. Hvis det er holdningsprægede diskussioner, fx politiske diskussioner, så kan de godt være med, men det må ikke vare for længe, ikke mere end to timer. Det gode ved at lave det i diskussionsforum er, at der er flere der er med og kan deltage med indlæg set i forhold til hvad, der kan lade sig gøre i klassen.” (Skole 7, L)

Det ideelle ville naturligvis være, at alle elever byder ind med indlæg, der understøtter og underbygger den faglige diskussion. Når det så ikke er tilfældet, må andre mekanismer introduceres. Her er valget så fx at kræve minimum tre indlæg. Konsekvenserne er, at eleverne leverer de krævede indlæg, men at disse ikke nødvendigvis beriger hverken den faglige diskussion eller muligheden for at fortsætte diskussionen.

Balancen mellem stringente regler og meningsfuld undervisningsrelateret kommunikation viser sig her at være en vanskelig opgave at løse. Faren er, at eleverne leverer de krævede indlæg, men uden i øvrigt at tænke i en kommunikativ rettedhed og med det aktuelle faglige tema i fokus. Lidt firkantet kan det formuleres som en opgave, at finde det rette mix mellem regler og frugtbar fagligt funderede indlæg fra alle elever, så den virtuelle dag ikke bliver en forudsigelig, triviell og fastlåst kommunikativ form.

### *Elever og undervisning*

Når de faglige forudsætninger ikke rækker til det planlagte undervisningsforløb og de studierelaterede kompetencer heller ikke er på højde med forventningerne til elevaktiviteterne, er der en gruppe af elever, der får ekstra store vanskeligheder med at deltage i undervisningen. Således tematiseres de såkaldte ”uddannelsesfremmede”, der beskrives som elever, hvis forældre ikke har en kompetencegivende uddannelse (Slutrapport, skole 7, s.9), som særlig udsatte, når traditionelle rammer for undervisningen brydes op og nye forventninger til elever og lærere aktualiseres.

I skolens afrapportering udfoldes udfordringen for lærerne ved at beskrive elevers forskellige tilgange til en undervisningsorganisering, hvor der er forventninger til, at eleverne viser ansvarlighed, samarbejdsevne og selvdisciplin og deltagelse i samme. Læreren oplever en kompleksitet, hvad angår elevernes forudsætninger for deltagelse i denne form for undervisningsorganisering. Der nævnes både faglige, sociale og personlige aspekter, der på

forskellig vis aktualiserer didaktiske overvejelser, hvad angår hvilke elever, der understøttes af den valgte undervisningsorganisering. (Rapporten kan i sin helhed tilgås via link angivet i forord, s. 4.)

Lærerne fortæller således om deres oplevelse af en flerhed af udfordringer, der møder dem. Samtidig ser lærerne det også som en udfordring for eleverne, at de forventes, at deltage i en undervisningsorganisering, hvor nye roller og funktioner kommer i spil samt krav om ansvarlighed, samarbejdsevne og selvdisciplin. Læreren oplever forskellige elevtilgange til fælles undervisningsaktiviteter og til graden af samarbejde, og disse tilgange er ikke som sådan til at sætte på formel. Elevers faglige og sociale præferencer, deres forventninger til det at gå i skole, personlige forhold og mange andre parametre er i spil, hvilket lærerne ser som en særlig udfordring, når denne undervisningsorganisering er aktualiseret.

Lærernes erfaringer er at "De stille bliver man ofte overraskede over, og de stille indvandre piger er bedre skriftlige end mundtlige, måske fordi de ikke er så gode til det der ping pong". (Skole 7, L) Endvidere gør synliggørelsen af de netmedierede kommunikative indlæg en forskel, fx kan eleverne se, hvem der deltager, og hvad de indholdsmæssigt kan præstere, yderligere ligger al kommunikation og alt kan reintroduceres. Det forpligter for de fleste elevers vedkommende. Da disse aktiviteter er skriftligt baseret, ligger der et potentiale med hensyn til at understøtte udviklingen af skriftlighed hos eleverne. Derved bliver lærerne væsentlige i aktivitetsprocesserne.

Det skal nævnes i den sammenhæng, at lærerne ofte ser sig selv som "skakmat" i forhold til elever, der ikke socialt kan fungere og måske heller ikke har det faglige forventede niveau. "Der er nogen der er "social outcasts" og hvad gør man med dem? Jeg ved det simpelthen ikke". (Skole 7, L) Heri ligger der en opgave, som er såre kompleks, og derfor må have en fokuseret udfoldelse som bagage, hvis der skal siges noget fremadrettet

### *Eksklusion/inklusion-problematikker*

Ifølge lærerne kan de fagligt svage og socialt svage lære noget andet end det rent faglige i den aktuelle undervisningsorganisering, hvor sociale kompetencer også er en del af lærernes målsætning. Samtidig fortæller lærerne at den ugentlige virtuelle skoledag kan have en socialiserende effekt.

"Der ligger i (den virtuelle dag, red.) det indbyggede system om deadlines, kryds om to timer ellers fravær, og det gentages 3-4 gange på dagen og så samles op næste gang i klassen fint. Det, at de bliver tvunget igennem - og faglig svage elever kan have gavn af det - deadlines og stramme rammer, kan være godt." (Skole 7, L).

Ifølge lærerne er der potentialer i måden at organisere undervisningen som et mix af forskellige fora, variationer i forhold til tilstedeværelsesbaseret og netmedieret kontekster. Endvidere ser lærerne den virtuelle undervisning som en mulighed for at udvikle elevernes skrivekompetencer. "Mange er svage skriftligt, og det kan styrke deres skriftlighed – 'rigtig skriftlighed', ikke 'Facebookskriftlighed' eller sms." (Skole 7, L). Lærerne oplever endvidere, at de klare rammer og krav til deltagelse i den virtuelle undervisning "har en opdragende funktion på de fagligt svage og

de uddannelsesfremmede elever” (Skole 7, L). Lige under overfladen ligger temaet kontrol. Lærerne nævner det i forbindelse med en organisering af undervisningen som delvis netmedieret, og hvor denne del af undervisningen kræver en anden form for kontrol af elevernes aktiviteter i processen.

Lærerne taler om kontroltab, hvilket er interessant, fordi det tyder på at lærerne forventer at have et mindre kontroltab i tilstedeværelsesbaseret undervisning. Her ligger der spændende diskussioner om, hvad der kan kontrolleres, og hvad der kan siges at fremstå som konstruktioner af, hvad der eventuelt måtte kunne kontrolleres. Det lærerne blandt andet har forsøgt at kontrollere og sanktionere, i forbindelse med de netmedierede undervisningsforløb, er kontrollerbare parametre som ”indlæg/afleveringer og tidsangivelse”, ”antal indlæg pr opgave/aktivitet” og lign.

Når lærerne nævner kontroltab er der imidlertid også elevernes faglige og sociale kompetenceudvikling, der er henvises til og en grundlæggende opfattelse af, at man som lærere har mere kontrol i en tilstedeværelsesbaseret ”tavleundervisning”

## Eleverfaringer

Nogle elever foretrækker ”tavleundervisning” frem for virtuel undervisning. Blandt andet fordi de anser lærerens formidling af stoffet som afgørende, ”det er jo der jeg får min viden til at lave opgaverne” (Skole 7, E) og ikke alle har glæde af en virtuel organiseret undervisning.

”Den konventionelle undervisningsform er bedre. Nu er der jo meget snak i de her dage om, hvordan vi ligesom forsøger at fokusere på elever, der bliver hægtet af undervisningen. Dette forsøg forbedrer det ikke for dem, der ikke er særligt, det kan de forsætte med. Man er ligesom tvunget til at lave noget mere, når man er her, end når man er der hjemme” (Skole 7, E)

Andre ser den virtuelle dag som et frugtbart afbræk fra en ellers forudsigelig traditionel skemalagt uge.

”Det jeg får ud af det, er en alternativ måde, jeg synes, det er rart at arbejde hjemmefra. Jeg synes helt klart, at man går på kompromis med det materiale og det, man når at lære på en hel dag, når vi sidder og kommunikerer en hel dag om det på Fronter eller Facebook i en del fag. Men når jeg ser på mine ting, såhh, selvom jeg gi’r den en go’ skalle, så vil jeg mene, at jeg får mere ud af at sidde i klassen. Et godt initiativ men face-to-face og sparre med de andre elever får jeg mere ud af. Man går på kompromis med det, man lærer, men det er måske bare mig, der ikke har lært den form for kommunikation” (Skole 7, E)

De personlige kompetencer fremhæves af flere elever, som noget der skal være til stede, hvis virtuel undervisning skal fungere.

”Det overoverordnede tema er egentlig selvstændighed. Kravet er, at man skal have noget ud af en virtuel dag. Og det kan man så have en blandet holdning til... De der formår at opføre sig selvstændigt og laver opgaven og kan stille større krav til sig selv, får også mere ud af de her dage, end dem der ikke gør en aktiv indsats” (Skole 7, E)

For nogle elever byder den virtuelle undervisning på en styring, som de ikke oplever i tilstedeværelsesbaserede undervisning. ”Når man arbejder hjemme, så er man tvunget til at lave det arbejde, som man der får og aflevere, og det kan jeg meget bedre li” (Skole 7, E)

Samtidig gør de opmærksom på, at både traditionel klasseundervisning og virtuel undervisning giver mulighed for at vælge deltagelse fra.

”Man kan gemme sig alle steder, dem der vil det, har mulighed for det begge steder. Og det er individuelt, om man vil have engagement i undervisningen. Men hvis man har fokus på de elever, der bliver hægtet af, så er det ikke optimalt. Det er nemmere at gemme sig derhjemme, hvis læreren ikke kan komme i kontakt med eleven, så er det jo det. Så er den skid slået” (Skole 7, E)

Flere elever er fokuseret på den faglige dimension og har forventninger om lærerens noter vil understøtte deres faglige udvikling. Den samme traditionelle ramme for informationsformidling er ikke etableret i den virtuelle undervisning. ”Men der er også ulemper, fordi vi ikke har så mange noter fra tavlen.” (Skole 7, E). Her ligger der en udfordring for læreren. Eleverne skal informeres om lærerens mål med det enkelte undervisningsforløb, fx tydeliggøre forventningerne til eleverne mht. hvilke faglige mål og hvilke sociale kompetencer der skal i spil. Elevernes fokus er i høj grad på faglige mål og på lærerens evaluering af disse.

Dette kommer ligeledes til udtryk, når eleverne skal arbejde i grupper. Eleverne ønsker ikke at arbejde sammen med klassekammerater, der ikke ”gider”. ”Jeg har det bedst ved selv at måtte bestemme, for ellers sker der det, at man kommer sammen med nogen, der gider, og nogen der ikke gider” (Skole 7, E). Nogle elever vælger ud fra både faglige og sociale kriterier: ”Jeg vil helst vælge selv, og både ud fra faglige og sociale kompetencer. Så kan man også sige, at nu skal du lave noget.” (Skole 7, E). En elev begrundet denne tilgang med ansvarstildeling: ”Jeg synes ikke, det er den enkelte elevs ansvar at få de andre med” (Skole 7, E)

Når det faglige niveau er spredt i gruppen, oplever eleverne det som en barriere for gruppearbejdet: ”Det skaber store konflikter, fordi de på højt fagligt niveau udelukker dem på lavt fagligt niveau, og det taler for at lave andre grupper” (Skole 7, E). Nogle elever mener, at den virtuelle del bidrager til elevdifferentiering: ”Virtuel hjemmebaseret undervisning, der sker et udskillelsesløb.” (Skole 7, E). Nogle elever vil helst arbejde alene: ”Jeg personlig tager mange gange afstand fra gruppearbejde, jeg vil helst arbejde alene. Men man skal jo kunne arbejde sammen med andre, i det virkelige liv skal man jo arbejde sammen” (Skole 7, E)

Eleverne er klar over, at der er andet end faglige udfordringer, men de har stærkt fokus på det faglige, fordi de forventer, at det er det, de bliver målt på, når der skal gives karakterer: ”Du skal tænke på karaktererne” (Skole 7, E) og i forbindelse med gruppearbejde oplever en elev, at ”Nogen gange trækkes de faglige stærke ned” (Skole 7, E)

Eleverne anbefaler gruppesammensætninger ud fra faglige kriterier, hvor: ”Stærke er med stærke, mellemgruppen sammen og svage sammen med svage”, og det må gerne være læreren, der sammensætter grupperne.

”Jeg tror ikke, man vil være ked at være i den fagligt svage gruppe. De ved det jo, og så får de lavet noget. Det kan jo ikke komme som en overraskelse, at man er kommet i den gruppe, man kan jo bare se på sine karakterer. Og så har de ikke nogen at gemme sig bag ved. Det er ikke prøvet endnu, folk er for bløde, men det er måske en genial måde at gøre det på.” (Skole 7, E)

Dette standpunkt bakkes op af andre: ”Vi gør det ikke, fordi folk synes det er unfair, men jeg synes det er fair.” (Skole 7,E)

## Ledelsesopbakning

Lærerne peger på de institutionelle rammer, som er medvirkende til et vist benspænd for de pædagogiske og didaktiske intentioner og pointerer, at ledelsens opbakning er særdeles vigtig. De fremhæver, at en institutionel ønsket forudsigelighed i medarbejdernes skemalagte dagligdag hurtigt kan bringes ud af kurs, når nye undervisningsorganiseringer, hvor fag og klasser på tværs af årgange er i spil. Her kan forventninger, vanebårne handlinger, rutiner og institutionel kultur være væsentlige med- og modspillere, som i den sammenhæng kan ses som modsatrettede kræfter, hvilket kan adresseres som en udfordring, også for ledelsen. På det konkrete undervisningsorganisatoriske plan vil flg. citat være med til at vise udfordringen:

”At nytænke undervisningen kræver samarbejdsvillighed fra skolernes ledelse i forhold til de praktiske foranstaltninger, der følger med, når der skal ændres i skemaer og byttes rundt på lærerkræfter og lokaler. (Skole 7, 2. rapport, s. 9)

Det kan lyde trivielt, men det er det ikke, hverken på det logistiske niveau eller på det ”mentale” niveau. Det kan i den sammenhæng nævnes, at langt de fleste skoleprojekter i forsknings-, udviklings- og netværksprojektets første del, 2010-2011, har valgt ikke at fokusere på temaet undervisningsorganisering, hvor organiseringen involverer blandt andet flere klassetrin og ”virtuelle dage”.

## Opsummering

Virtuel undervisning i det beskrevne skoleprojekt har i følge elever og lærere både læringsunderstøttende potentialer, begrænsninger, faldgruber og mange udfordringer. Flere parametre er i spil og genstandsfeltets kompleksitet gør, at der ikke er nogen lette løsninger endsige én løsningsmodel. Eleverne, som lærerne forsigtigt har forsøgt at beskrive, fortæller om stor spredning, både når det gælder en faglig og social dimension. Det betyder, at den virtuelle dag byder på udfordringer for såvel lærere som elever. For lærerne kan virtuel undervisning fremstå som begrænsende i forhold til en traditionel tilstedeværelsesbaseret klasseundervisning, idet lærerne føler et vist ”kontroltab”. Samtidig pointeres, at den skriftlige dimension i netmedieret undervisning, resulterer i en synliggørelse, fastholdelse og mulighed for at reintroducere den enkelte elevs indlæg.

Nogle elever foretrækker "tavleundervisning" og en minimering af netmedieret undervisning, mens andre foretrækker en hjemmedag, men ikke mere end en dag om ugen. Da en del af den virtuelle undervisning har samarbejde som omdrejningspunkt, har eleverne markante holdninger til gruppesammensætning og deltageraktivitet. De pointerer, at grundpræmissen er, at de skal vurderes enkeltvis og have årskarakterer, hvilket for mange elever betyder, at disse har første prioritet. Flere elever ønsker selv at vælge gruppesammensætning, og de anbefaler, at gruppesammensætningen tager udgangspunkt i at lave så lille variation mht. faglige kompetencer som muligt i den enkelte gruppe.

Virtuel undervisning inviterer til udvikling af faglige og sociale kompetencer i bredeste forstand. Tilpas variation i undervisningen er afgørende for deres tilgang til skolearbejde og udbytte af samme. Ledelsesopbakning er en nødvendighed, når undervisningen skal organiseres med udgangspunkt i variation og på tværs af årgange og fag.

## 2.2 Undervisningsorganisering med lige dele fremmøde- og netmedieret undervisning.

### *Kontekst*

En del hf-fag bliver tilbudt som såkaldt "fifty-fifty undervisning", hvilket betyder at ca. halvdelen af undervisningen foregår på skolen som lærerformidlet undervisning og den anden halvdel af undervisningen afvikles som netmedieret undervisning, af skolen kaldet virtuel undervisning, som primært består af problemløsningsaktiviteter (Skole 2). Faget fysik har en særstilling, da der i fremmødeundervisningen skal afsættes ca. 50% til eksperimentalt arbejde. Undervisningen i samtlige fag er enkeltfaglig og det virtuelle arbejde er baseret på individuelt arbejde. Den del af undervisningen, der afvikles ved fremmøde på skolen har i begrænset omfang aktualiseret andre undervisningsformer som fx gruppearbejde.

Der praktiseres to didaktiske tilgange til samspillet mellem fremmøde og netmedieret lektioner. Den ene tilgang drejer sig om, at teorien til det netmedierede arbejde bliver gennemgået i fremmødeundervisningen, og derefter bruges teorien via lærerens stillede opgaver til kursisterne i forbindelse med den netmedierede del af undervisningen. Når den anden tilgang til undervisningstilrettelæggelse og gennemførelse aktualiseres, gennemgås teorien ikke på fremmødeundervisningen, her skal kursisterne selv i det netmedierede del af undervisningen tilegne sig den konkrete teori, via tekster, links, lydfiler, videoer mm. og derefter bruge det på en konkret opgave. De netmedierede aktiviteter følges op i den efterfølgende fremmødeundervisning. Mønstrer er overordnet, at der veksles mellem hhv. fremmødeundervisning og netmedieret undervisning. Lærerens rolle og funktion i fremmødeundervisningen er karakteriseret som faglig formidler og som vejleder og kontrollør i den netmedierede del af undervisningen. Kursisterne tildeles rollen som lyttende, iagttagende og til dels problemløsende i fremmødeundervisningen og rollen som problemløsende og opgaveskrivende i den netmedierede del af undervisningen.



## Kursisterfaringer

### *Organisering, kommunikation og præmisser*

Kursisterne er alle positive overfor fifty-fifty -konceptet. De mener, man udnytter tiden godt og det er veltilrettelagte forløb. ”Det vil aldrig kunne forekomme, at en kursist spørger ‘hvad skal vi nu lave’”. (Skole 2, E)

Kursisterne i interviewet har fulgt samfundsfag, fysik, engelsk og matematik som fifty-fifty. Derudover har kursisterne også deltaget i ”rene” fremmødeundervisningshold. Et par af kursisterne havde fuldtidsjob, og en kursist var nærmest fuldtids-hf-studerende. En ældre kursist pointerer, at fifty-fifty-modellen

”tiltaler mig, jeg ved ikke, om man skal have specielle forudsætninger, men undervisningen går altså rimelig hurtigt frem, og der bliver snuppet nogle hjørner ind mellem. Det kræver en høj grad af selvdisciplin, det kræver noget af de studerende der går her, jeg tror ikke det er mange 17, 18, 19-årige, der vil passe ind her” (Skole 2, E).

Kursisten siger videre om organiseringen af undervisningen, den ”har nogle kvaliteter, man føler ikke, at man spiller tiden på en masse gruppearbejde, det slipper man dejligt om ved her.” (Skole 2, E). Flere kursister nævner det vanskelige ved, at skulle kommunikere skriftligt, og at konsekvensen er, at de etablerede faglige fora til netmedierede diskussioner oftest ikke er i ”live”. De er enige om, at det kommer an på faget, hvor succesfuldt det eventuelt kunne være, hvis der var en kultur, der inviterede til netmedieret kommunikation udover at få og sende opgaver mm. En kursist fortæller, at ”det kan være svært, hvis man ikke kan komme videre, når man sidder der hjemme, fx i matematik og du ikke forstår, og du sidder derhjemme, så har du altså et problem” (Skole 2, E)

Et andet problem, som fremhæves er, det klassiske problem med misforståelser, når der svares på spørgsmål i skriftlige (asynkrone) fora:

”Du kan jo spørge i de forskellige fora, men det bliver ikke brugt meget. Nogen gange forstår læreren ikke spørgsmålet, og svarer på noget andet. Måske ville det have været mere konstruktivt, at side sammen og ikke over nettet.” (Skole 2, E)

Dette synspunkt bakkes op af en kursist, der oplever at det kan være svært at holde koncentrationen i fremmødeundervisningen om aftenen:

”Nogen gange kan gruppearbejde være ok, så man ikke falder hen, men ja, gruppearbejde, hvis man kommer sammen med nogen, der ikke er forberedte, nogen man ikke kender osv., der er gruppearbejde spildtid. Men gruppearbejde i faste, selvvalgte grupper, så er det ok. I matematik er det fint at få sat ord på i fremmødeundervisning.” (Skole 2, E)

Med hensyn til indlægsindhold fortæller en kursist, at hvis kursister skriver indlæg i de faglige fora (Fronter) er det ”primært begrænset til fx: Jeg kan ikke finde ud af opgave 17a. Det kommer an på faget hvor meget diskussion der er, men kl. 19 om aftenen er vi trætte efter en lang arbejdsdag” (Skole 2, E)

De har erfaringer, der fortæller, at der er forskel på lærerens praksis mht. deltagelse i de netmediere fora, og at de værdsætter lærere, der svare på deres netmedierede spørgsmål og nævner, at "det godt kan minde om brevscole" (Skole 2, E)

Kursisterne anbefaler, at læreren meget klart melder ud, at fifty-fifty-modellen er krævende, at "du er under konstant tidspres" og at du hurtigt "kan blive hægtet af" (Skole 2, E). De er ligeledes enige om at de skal kunne få fat i læreren, når de sidder hjemme og skal arbejde med en opgave eller læse til næste fremmødeundervisning. "Læreren skal stille sig op i første time, sige her har i mit tlf.nr., så hvis I ikke forstår... Man skal kunne få fat på læreren og sige: det her det fatter jeg ikke" (Skole 2, E). En anden kursist foreslår et "fagenes fora", som et "sted" hvor man kan få hjælp af læreren.

Kursisterne efterspørger mulighed for kommunikativt at få afprøvet deres forståelse af det faglige stof. For nogle kursister handler det om at have en vifte af muligheder for at få afklaret et fagligt problem for andre er det nok, at de i fremmødeundervisningen kan spørge læreren og få et mundtligt svar.

### *Kursistforudsætninger og tilgang til deltagelse*

Kursisterne er enige om, at der skal være en interesse og faglige forudsætning for at få noget ud af fifty-fifty-modellen. De nævner tre faktorer, der er en forudsætning for at gennemfører et kursus organiseret som fifty-fifty: modenhed, interesse for faget og faglig forudsætninger inden for det valgte fag. "De tre forudsætninger skal bare være der." (Skole 2, E).

Kursisterne fortæller at "man kan se forskel på klientellet på fifty-fifty og de andre kurser" (Skole 2, E). Aftenhold er ikke for de yngste, de går på daghold. "De unge (18-25 år) gider simpelthen ikke aftenundervisning, de skal hjem og se Paradise, de vil gerne have aftenen fri" (Skole 2, E). Mht. faglige forudsætninger er det vigtigt, at man har et vist niveau, og at man gerne vil faget, ellers er man "hægtet af med det samme" (Skole 2, E).

Når det drejer sig om fremmødeundervisning er det ikke på samme måde nødvendigt, at de tre faktorer, modenhed, interesse for faget og faglig forudsætninger inden for det valgte fag er til stede. Kursisterne mener, at tilstedeværelsen af to af faktorerne er nok til den organisationsform.

De ser potentialer i træningsprogrammer, og nævner specifikt grammatik og sprogøvelser, fordi de har oplevet, at der sidder kursister, "der ikke ved, hvad et udsagnsord er" (Skole 2, E).

## Lærererfaringer

### *Fifty-fifty-modellen – en didaktisk udfordring*

Lærerne giver udtryk for, at det har været en væsentlig ballast for dem, at de har planlagt gennemført og evalueret undervisning i de såkaldte flexforløb, hvor undervisningen udelukkende er baseret på netmedieret kommunikation. En sproglærer fremfører, at det ikke altid er en fordel, at organisere i mix af netmedieret og fremmødeundervisning, at hendes erfaringer er, at "der er så mange andre dagsordner, når de er face-to-face, og der skal spørgers om ting osv. og det tager tid fra undervisningen" (Skole 2, L). I hendes optik kan undervisningen så at sige lettere holdes på sporet, når der ikke er så mange andre kommunikative tilslutningsmuligheder, som

det er tilfældet med fysisk tilstedeværelsesbaseret kommunikation. I det netmedierede forløb er hendes erfaring, at der holder kursisterne sig til sagen; den konkrete opgave, teksten og diskussionen. Den netmedierede undervisning bliver i denne optik et udtryk for en stærkere kommunikativ styring af forløbet, hvor undervisningskommunikationen ved fremmøde ikke i samme grad lader sig styre. Fifty-fifty-modellen kræver, ifølge denne lærer, at man stiller sig selv spørgsmålet: ”hvordan finder man øjenkontakten” i den virtuelle del. (Skole2, L)

Lærerne er enige om, at ”Kursisterne er ekstremt blandede” (Skole 2, L) og at der er muligheder mht. mere individuel kommunikation. De ser muligheder for en formativ evalueringsproces i forbindelse med de netmedierede aktiviteter (opgavebesvarelser, tekstlæsning mm), og dermed en mulighed for en tilgang til tilrettelæggelse af undervisningsforløb, hvor der også er fokus på processkrivning og netdialog. (Skole 2, L). Men disse potentialer er ikke konsekvent ført ud i livet. Lærerne ser dog en idé i, at de fra kursusstart rammesætter muligheden for netbaseret feedback og dialog, hvilket er noget de vil tage med, når der skal tænkes videre i udvikling af kurserne på fifty-fifty-basis.

I samfundsfag ser læreren det som en fordel, at ”der kommer diskussioner i gang i face-to-face-timerne, som ikke kommer i gang i flex-undervisningen. Det er godt med skriftligt arbejde og face-to-face-diskussionerne. Det er også godt, at det ikke kun er i fremmøde i samfundsfag, da der er en helt anden mulighed for via det skriftlige arbejde, at få fat på begreberne, som de nogen gange ikke får fat på, når de kun går til fremmødeundervisningen.” (Skole 2, L).

Læreren pointerer, at den skriftlige dimension understøtter begrebsudviklingen i samfundsfag. Selvom det er et mundtligt eksamensfag, tildeles skriftdimensionen en læringsunderstøttet værdi. Disse erfaringer er de fleste lærere enige om, dog ikke fysiklæreren, hvis fag er som er nyt i fifty-fifty-fagrækken. Læreren har forsøgt at lave skriftlige opgaver i den virtuelle del, hvor kursisterne i deres eget sprog skulle skrive et par sider om et kapitel/emne i fysikbogen. ”Og de skriver en masse ting, men de forstår ikke en dyt, og så skal han (læreren, red) pludselig gennemgå fysikstoffet på den halve tid” (Skole 2, L), fordi den virtuelle del ikke bliver brugt til det, han havde tænkt sig, nemlig at kursisterne selv læste et kapitel og skrev sig til en forståelse, som de så sendte til ham. Han oplever dog, at hvis han bruger tid til fremmødeundervisningen på samme emne, efter kursisterne selv har prøvet at sætte ord på teksten, hjælper det kursisterne til en faglig forståelse. Problemet er, at det tager tid fra det, han havde planlagt. Han fremhæver en positiv effekt af kursisterens netaktivitet, i den forstand, at han kan læse sig til, at kursisterne ikke har forstået det faglige stof, hvilket ikke er tilfældet i fremmødeundervisningen. ”Der kan de sidde og ikke forstå, uden at læreren ved det” (Skole 2, L).

I forbindelse med forberedelse til fysikforsøgene har læreren lavet 35 filmklip, omhandlende forsøgsopstilling, måling osv. – tænkt som læringsressourcer for kursisterne. Læreren pointerer i den sammenhæng, at han ikke kan reducere den eksperimentelle del, som foregår ved fremmøde. Fysiklæreren mener, at han bliver stækket som god fysiklærer i fifty-fifty-modellen. Han kan ikke begejstre kursisterne, som han kan i fremmødeundervisningen og:

”han kan ikke være en god lærer i fifty-fifty-modellen, og det er en ødelæggelse af faget. Der kommer ikke mange på Niels Bohr fra fifty-fifty-modellen fordi de, der tager derind, har været begejstret for faget, og det er læreren, der giver denne mulighed for at blive begejstret for et fag. Der er en masse, man ikke kan læse sig til i faget, der er en masse mesterlære” (Skole 2, L).

Fysiklæreren giver her udtryk for lærerens funktion som øjenåbner for faget, som inspirator og som den, der kan vække interesse og begejstring – at denne funktion har svære vilkår for et fag som fysik, når 50% af fagets timer afvikles netmedieret. Han mener, at han bliver stækket som god fysiklærer i fifty-fifty-modellen. Han kan ikke begejstre kursisterne, som han kan i fremmødeundervisningen.

### *Arbejdsbyrde i fifty-fifty-modellen*

Lærere anser fifty-fifty-modellen som ”meget mere anstrengende end både flex og fremmøde, selv som gammel rotte” (Skole 2, L). Som eksempel fortæller en lærer:

”Hvis jeg har dem tirsdag aften, så skal jeg have forberedt undervisningen til den aften. Jeg skal også have styr de opgaver, jeg rettede dagen før, dem fra sidste uge, og jeg skal have gennemtænkt lektien, de skal lave til næste tirsdag aften, og have gennemtænkt den opgave, de skal lave i løbet af ugen, og som de skal aflevere næste mandag morgen. Det er hele fire ting, og jeg vil anbefale, at man ikke giver fifty-forløb til nye lærere. Samspelet mellem den virtuelle og fremmødedelen er svær. Reelt føles det som meget hjemmearbejde, fordi det både er lektier til den virtuelle og fremmødedelen og så den virtuelle del, som typisk er opgaver, der registreres som tilstedeværelse.” (Skole 2, L).

Lærerne er enige om, at det er vanskeligt, at aktualisere den samme dynamik i undervisningsforløbet, som det er muligt i almindelige tilstedeværelsesbaserede kurser, da præmisserne er anderledes. Der skal være en klar struktur og forud rettet gennemtænkt plan, hvilket indebærer, at ”man er nødt til at gennemtænke, hvad der egner sig til hjemmevirtuelle opgaver, og hvad der egner sig til her” (Skole 2, L).

Lærerne er enige med kursisterne i deres påpejning af tre faktorer, der er en forudsætning for at gennemføre et kursus organiseret som fifty-fifty, nemlig modenhed, interesse for faget og faglige forudsætninger inden for det valgte fag. Yderligere nævner lærerne nødvendigheden af en vis studiekompetence, hvilket nogle lærere kan se en netmedieret undervisning som et middel til.

## Opsummering

Fifty-fifty-modellen stiller store krav til såvel kursister som til undervisere. De netmedierede aktiviteter skal være rammesatte af ekspliciterede forventninger til faglige krav, deadlines, feedbackmuligheder og faglig deltagelse i netfora.

Kursisterne er oftest i tidspres, og forventer målrettet undervisning og deltager med fokus på at opfylde de faglige fordringer successivt og dermed være forberedt til de afsluttende eksaminer.

Som fifty-fifty-modellen er tilrettelagt pt, inviterer den primært til ældre kursister, der kan karakteriseres som modne, interesseret i faget og som har de fornødne faglige forudsætninger.

Lærerne har store didaktiske udfordringer, det gælder blandt andet konstruktionen af læreren som netmedieret, inkludering af flere forskellige kursistgrupper og udviklingen af samspil mellem fremmøde- og netkommunikation.

En udfordring, der ligger lige for, er at reflektere over begrebet undervisning og relatere dette til de netmedierede aktiviteter.

## 3. Perspektiver og tendenser

*Hans-Peter Degn, Claus Gregersen og Helle Mathiasen*

Det empiriske materiale indsamlet via spørgeskemaundersøgelsen vil i det følgende blive behandlet.

### 3.1 Spørgeskemaet til lærere og elever – den kvantitative del

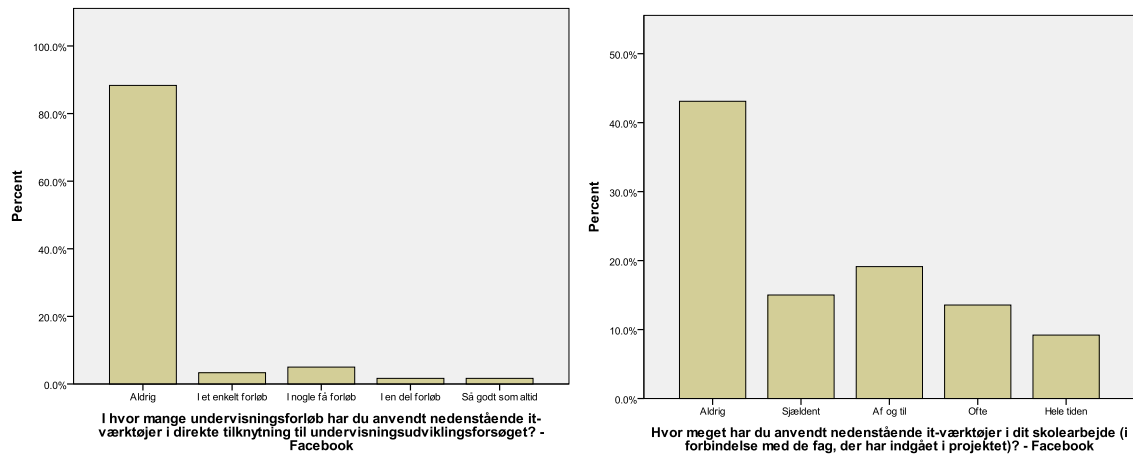
Som beskrevet tidligere er spørgeskemaundersøgelsen præget af en noget svingende svarprocent. Når vi i det følgende vil udtrække forskellige tendenser fra spørgeskemaundersøgelsen, er der således ikke tale om en fuldt dækkende populationsundersøgelse. Vi kan heller ikke være sikre på, at de indkomne besvarelser udgør et repræsentativt udsnit af deltagerne i projekterne. På den baggrund vil det ikke give mening at tale om statistisk signifikans mv. for spørgeskemaundersøgelsens resultater, og vi skal derfor gøre det klart, at de nedenfor beskrevne pointer alene fremhæves som interessante tendenser i materialet, som vil indgå i overvejelserne om, hvad der bør uddybes i undersøgelsens anden runde. Vi skal også understrege, at vi alene fremhæver tendenser fra spørgeskemaundersøgelsen, der samtidig finder belæg i vore observationer, interviews eller litteraturen på feltet.

#### It-værktøjerne: Omfanget af anvendelserne

Med hensyn til hvilke værktøjer der i særlig grad angives anvendt i forbindelse med undervisningen, tegner der sig ikke noget entydigt billede i den forstand, at det i særlig grad er bestemte typer/grupper af værktøjer, der skiller sig ud. Man kunne potentielt have forestillet sig, at eksempelvis (bestemte) produktionsværktøjer til podcast, screencast eller produktion af hjemmesider, eller samarbejdsværktøjer som Google Docs eller TypeWith.me skilte sig ud som særligt meget anvendt, men det er ikke tilfældet. Derimod er det kendetegnende, at lærere og elever ligger på linje, hvad angår deres angivelse af omfanget af de respektive værktøjers anvendelse – med nogle enkelte, interessante undtagelser.

At lærere og elever som udgangspunkt angiver nogenlunde samme omfang for anvendelsen af de respektive værktøjer overrasker ikke, da værktøjerne som hovedregel bliver præsenteret og stillet til rådighed af læreren med henblik på den konkrete undervisning, hvorefter eleverne antages at anvende værktøjerne på den anviste måde til det angivne formål og dermed i det intenderede omfang.

Bemærkelsesværdigt er det derimod, at eleverne tilsyneladende anvender Facebook, Skype og smartphones i langt højere grad, end lærerne er opmærksomme på.



Figur 14. Lærernes (til venstre) og elevernes (til højre) vurdering af brugen af Facebook.

Således angiver 88% af lærerne, at Facebook slet ikke har været anvendt i forbindelse med undervisningen, mens det kun gælder 43% af eleverne. Tilsvarende angiver 10% af lærerne at Skype i en eller anden grad har været anvendt i undervisningen, mens 27% af eleverne angiver at have brugt værktøjet. For smartphones er det hhv. 18% af lærerne og 33% af eleverne, der angiver at have anvendt disse i forbindelse med undervisningen.

Det er vigtigt at understrege, at eleverne ikke blev spurgt, om de anvendte fx Facebook i skoletiden (hvilket kunne tolkes som brug i undervisningstiden, men uden tilknytning til selve undervisningen), men derimod om de anvendte værktøjet i deres skolearbejde i forbindelse med de fag, der indgik i projektet. Vi tolker derfor elevernes svar således, at der ikke blot er tale om ikke-undervisningsrelateret anvendelse af blandt andet Facebook til snik-snak med klassekammeraterne, men derimod undervisningsrelaterede samtaler/diskussioner, spørgsmål-svar og udveksling af dokumenter mv.

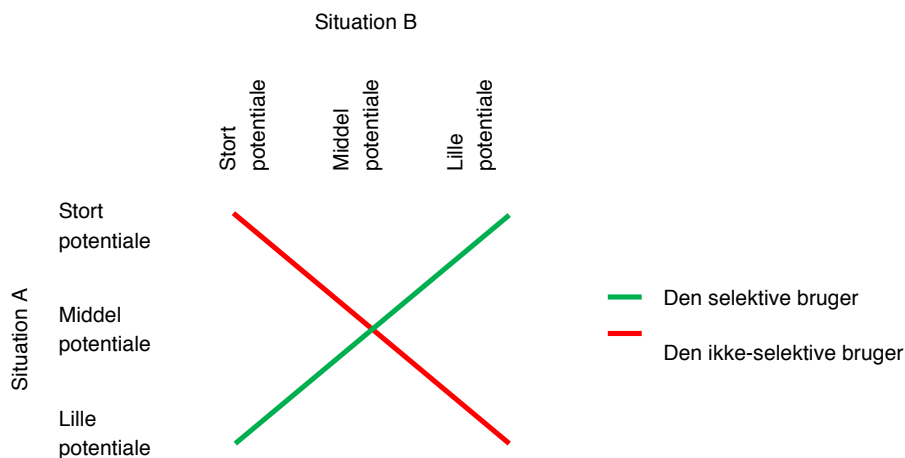
## It-værktøjerne: Lærernes og elevernes vurdering af anvendeligheden

### *Forskellige brugertyper – forskellige vurderinger*

En væsentlig del af den kvantitative empiri har fokus på elevernes og lærernes vurdering af de anvendte it-værktøjers anvendelighed i forskellige sammenhænge. Grundlæggende kan man opstille to potentielle yderpositioner:

- Den selektive bruger, der specifikt til- eller fravælger et værktøj med udgangspunkt i den konkrete situation på baggrund af værktøjets specifikke styrker og svagheder. Her er altså tale om en meget tilpasset anvendelse, hvor den selektive bruger blandt en vifte af værktøjer udvælger netop det, der egner sig bedst til situationen.
- Den ikke-selektive bruger, der kaster sin kærlighed på et (eller relativt få) bestemt værktøj og herefter bruger dette værktøj i mange forskellige situationer. Den ikke-selektive bruger efterspørger således ét værktøj, der kan dække alle behov og anvendelsessituationer.

Når der spørges til et givet værktøjs anvendelsespotentiale i ret forskellige situationer, vil den selektive bruger, type a), således være kendetegnet ved at vurdere potentialet højt i visse situationer og lavt i andre. Modsat vil den ikke-selektive bruger, type b), være kendetegnet ved at vurdere værktøjets potentiale ud fra dets generelle anvendelsespotentiale og således vurdere potentialet højt i (så godt som) alle situationer – eller lavt i alle situationer.



**Figur 15. Illustration af teoretisk svarfordeling for hhv. selektive og ikke-selektive brugere**

Ser man på de tilkendegivne anvendelsespotentialer for de forskellige værktøjer med ovenstående to brugertyper in mente, viser den kvantitative empiri en klar tendens mod den ikke-selektive bruger som den typiske tilgang, når værktøjerne vurderes – både blandt eleverne og ikke mindst hos lærerne. Hvis et værktøj vurderes højt i én situation, vurderes det typisk også højt i helt andre situationer – og vice versa. Vurderes et værktøj at have stort anvendelsespotentiale, når eleven arbejder individuelt, vurderes potentialet således typisk også stort ved gruppearbejde eller præsentation ved tavlen.

Det tyder således på, at man ikke efterspørger en bred vifte af specialværktøjer, der hver især er særligt velegnede til specifikke opgaver, men i højere grad nogle få, generelle værktøjer med brede anvendelsesmuligheder.

#### *Vurdering af de enkelte it-værktøjer*

Efter disse overordnede tendenser fra den kvantitative del, vil vi nu se nærmere på elevernes og lærernes vurdering af anvendeligheden af de enkelte web 2.0 værktøjer, der har været afprøvet i projekterne. Hovedparten af skoleprojekterne har integration i undervisningen af disse som et centralt element. Det ligger ikke immanent i det enkelte it-værktøj, hvordan det kan eller skal bruges i undervisningsmæssige sammenhænge med hensyn til undervisningsformer (fx lærerformidlet, projekt- eller emnearbejde) og undervisningsorganisering (fx individuelt, gruppe, klasse) jf. figur 1. Det enkelte projekt har både valgt hvilke værktøjer og i hvilke undervisningssektioner, disse skulle afprøves. De involverede lærere er blevet bedt om at



vurdere det enkelte værktøjs potentiale i de forskellige undervisningssektioner på en 5-trins skala:

1. Absolut nødvendigt
2. Stort potentiale for anvendelse
3. Et vist potentiale for anvendelse
4. Begrænset potentiale for anvendelse
5. Ingen potentiale for anvendelse

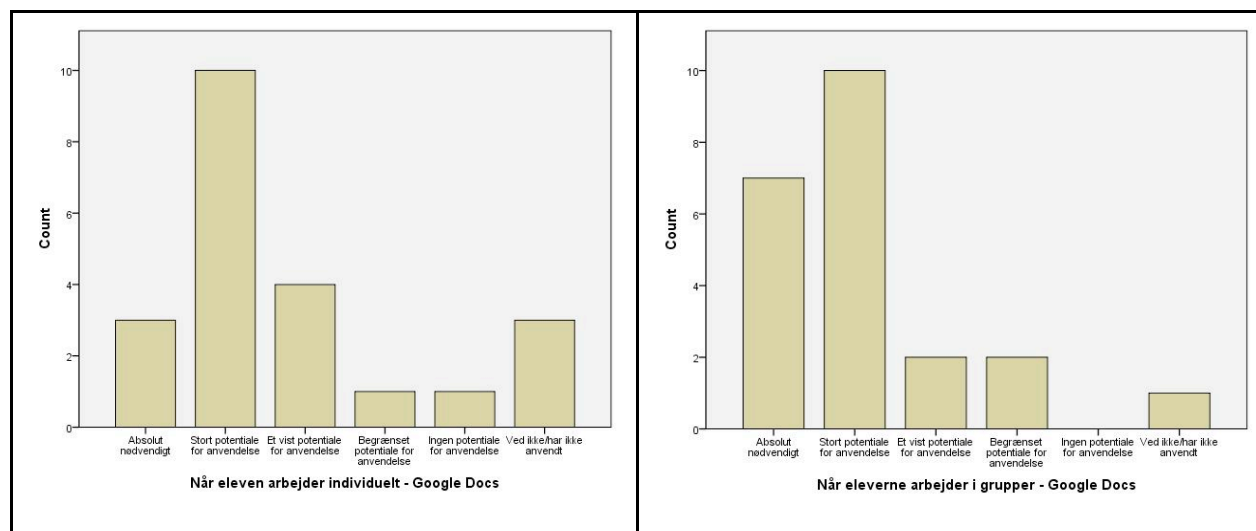
Tilsvarende er eleverne blevet bedt om at vurdere brugbarheden på følgende 5-trins skala:

1. Kan altid bruges
2. Kan ofte bruges
3. Kan af og til bruges
4. Kan sjældent bruges
5. Kan slet ikke bruges

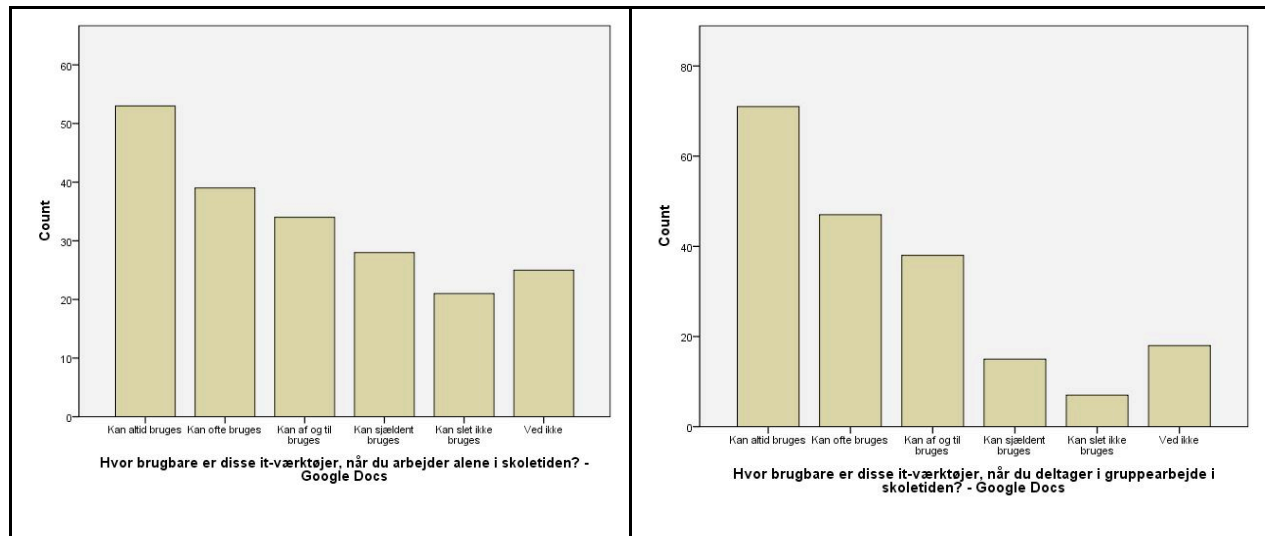
For de her udvalgte it-værktøjer gælder, at flere klasser har inddraget det pågældende værktøj i deres projekt. Eleverne og lærernes vurdering af anvendeligheden i relation til undervisningsorganiseringerne individuelt og gruppearbejde er opgjort. Rækkefølgen af medierne er vilkårlig og ikke udtryk for anvendelighed eller hvor udbredt, brugen har været.

### Google Docs

Google Docs er en tjeneste, hvor brugerne arbejder sammen om fælles tekstdokumenter, hvor de kan arbejde med dokumenterne samtidigt og følge med i hinandens tilføjelser og rettelser. Både dokumenterne og tekstbehandlingsprogrammet er placeret på servere på internettet, således at det er tilgængeligt for brugeren fra en vilkårlig computer med internetforbindelse.



Figur 16. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af GoogleDocs, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.

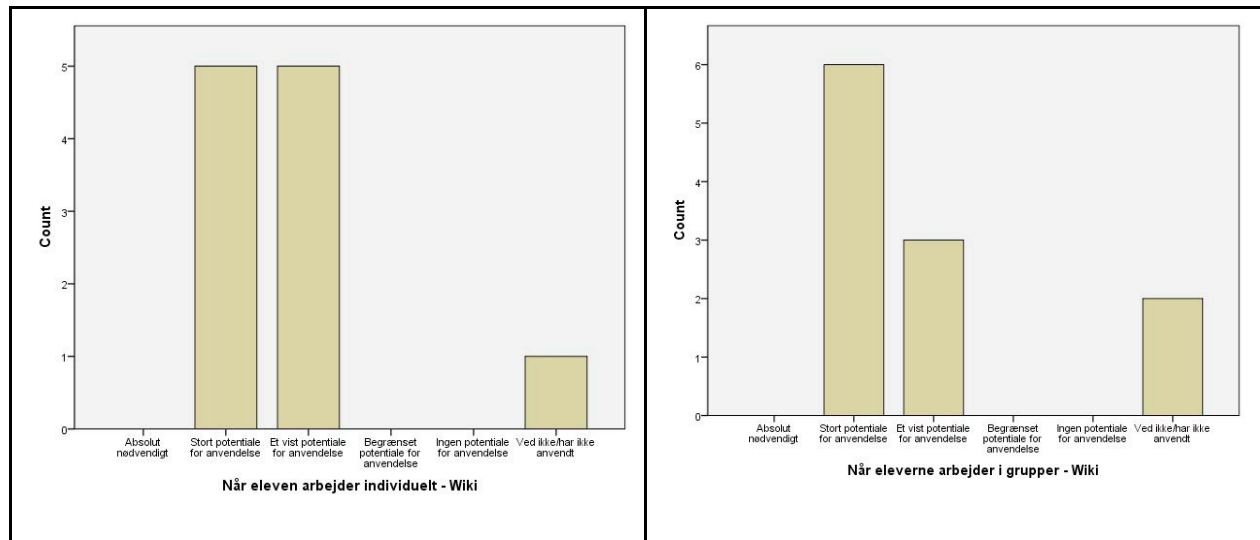


Figur 17. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af GoogleDocs, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.

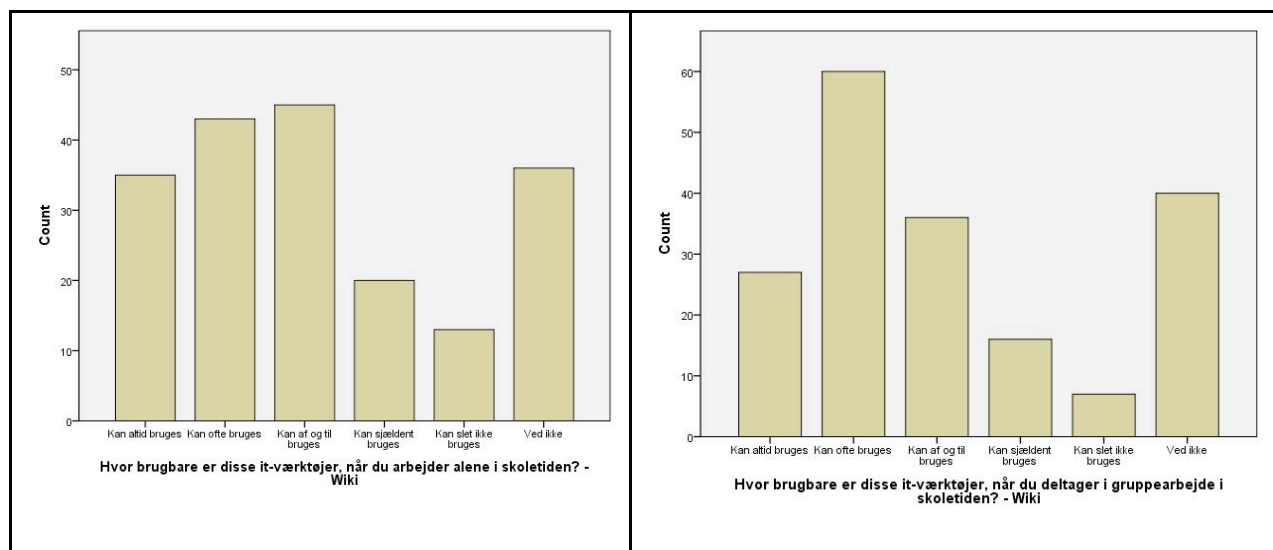
Det ses, at elever og lærere er enige om et højt potentiale for anvendelse i undervisningen. Det er forventeligt, at nytten vurderes højere ved gruppearbejde end ved individuelt, da der er tale om et samarbejdsstøttende medie. Af interviewene fremgår det, at der både blandt eleverne og lærerne opleves problemer med tilgængeligheden og specielt hastigheden, når mange elever skal benytte tjenesten samtidigt og arbejde på de samme dokumenter synkront.

### Wikis

En wiki er en hjemmeside, hvor en bruger, typisk i samarbejde med andre, kan skrive og redigere i indholdet, som ud over tekst også kan være videoer, links m.v. Det mest kendte eksempel er leksikonet Wikipedia, som redigeres af brugerne i fællesskab. Det eneste, det kræver at arbejde med en wiki, er en browser. Der findes en række tjenester på internettet, der tilbyder brugerne at oprette deres egne wikis, som de kan dele med andre enten i en lukket kreds eller med offentlig tilgængelighed. En wiki kan eksempelvis benyttes til at strukturere, formidle eller diskutere et emne. I hovedrapportens afsnit 1.1 er wikis anvendt i forbindelse med projektarbejde behandlet.



**Figur 18. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af wikis, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.**

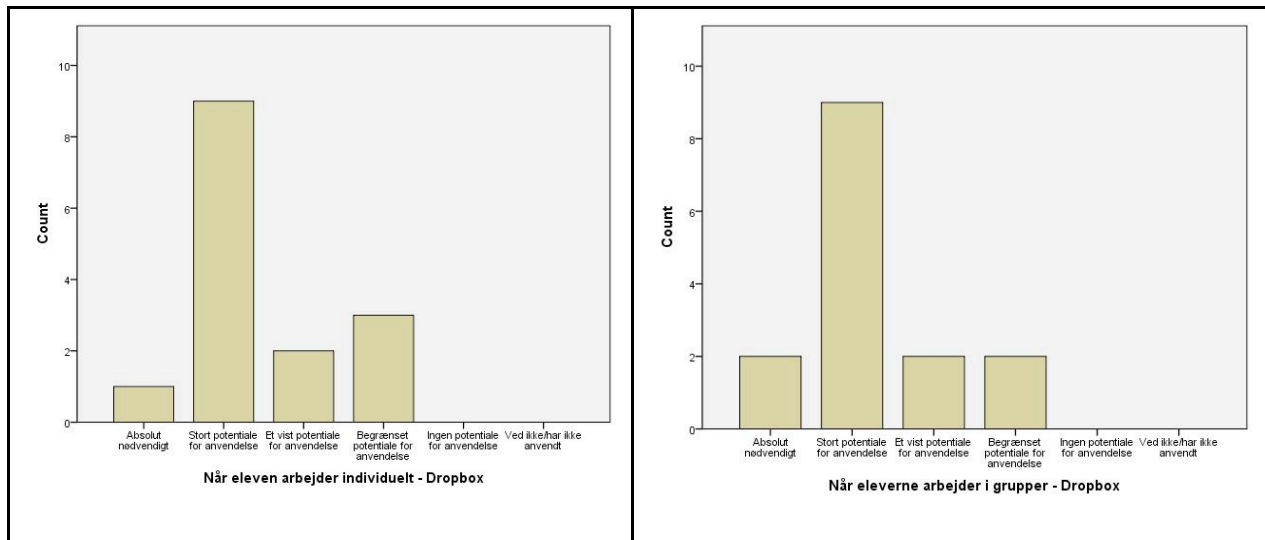


**Figur 19. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af wikis, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.**

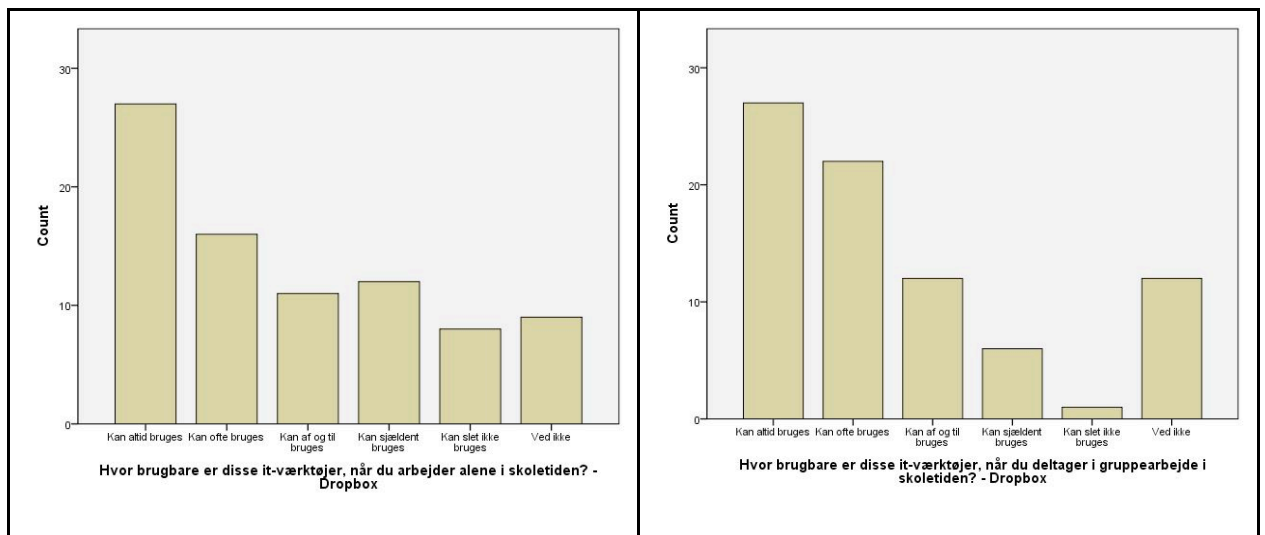
Det ses, at der er rimelig overensstemmelse mellem lærernes og elevernes vurderinger af potentialerne, ligesom vurderingerne afspejler, at wikis er tænkt som et samarbejdsunderstøttende medie.

### Dropbox

Dropbox er en tjeneste, hvor brugeren kan placere filer på internettet, således at de kan tilgås fra en vilkårlig computer. Desuden kan flere brugere dele området, så de kan dele og udveksle filer.



Figur 20. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Dropbox, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.

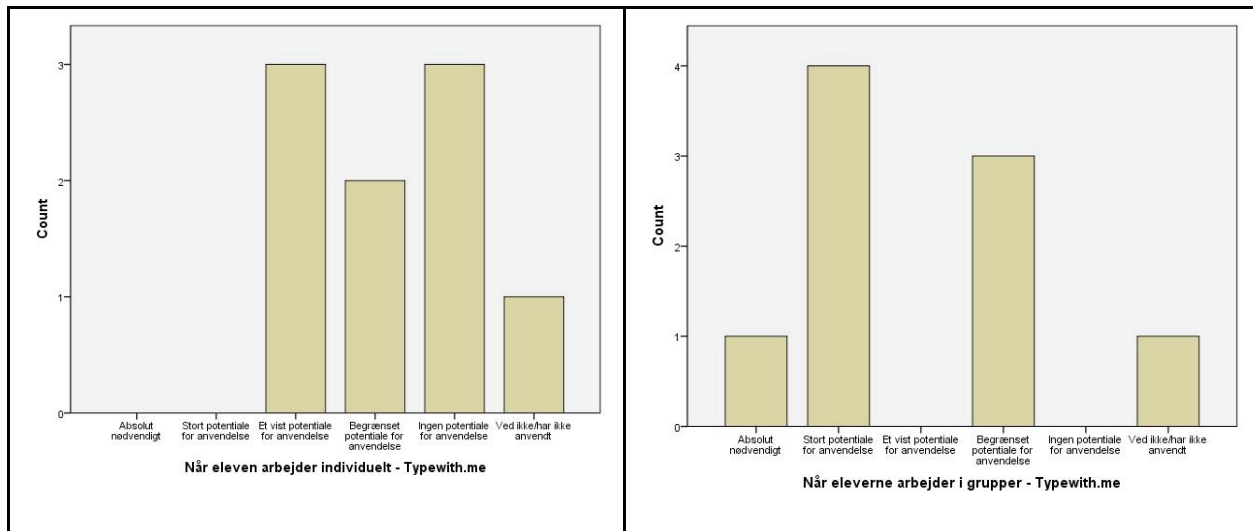


Figur 21. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Dropbox, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.

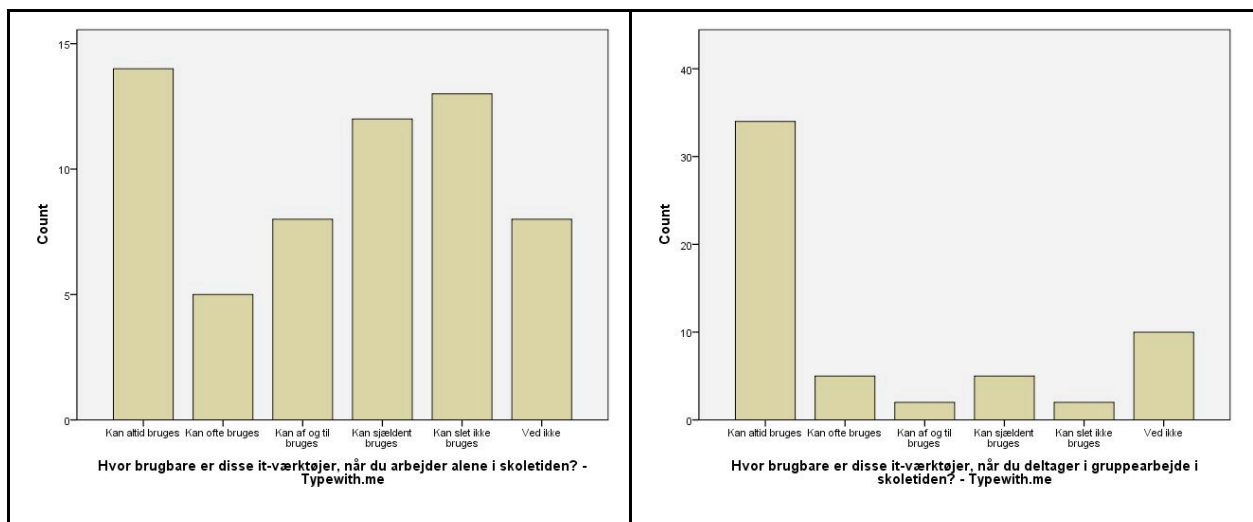
Det ses, at den overvejende del af både elever og lærere vurderer, at Dropbox har et væsentligt potentiale for brug i undervisningen.

### TypeWith.me

TypeWith.me er en tjeneste, hvor brugerne kan skrive samtidigt i et simpelt fælles dokument placeret på internettet, således at brugerne kommunikerer skriftligt og synkront (se i øvrigt kapitel 1).



**Figur 22. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af TypeWith.me, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.**



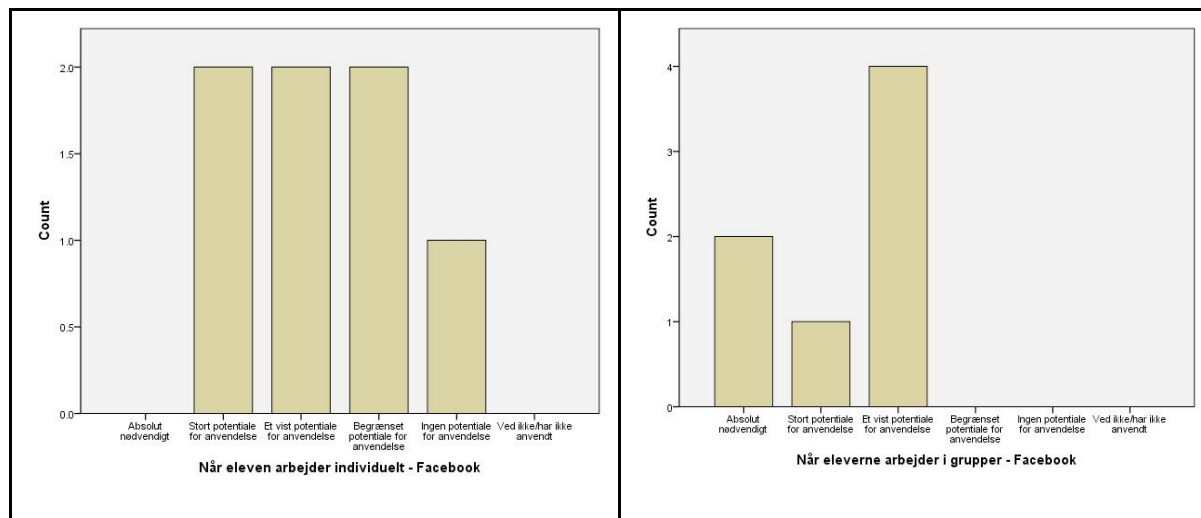
**Figur 23. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af TypeWith.me, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.**

Der ses en forskellighed mellem henholdsvis lærernes og elevernes vurderinger af tjenestens potentialer. Blandt både elever og lærere ser hovedparten et væsentligt potentiale for brug i forbindelse gruppearbejde.

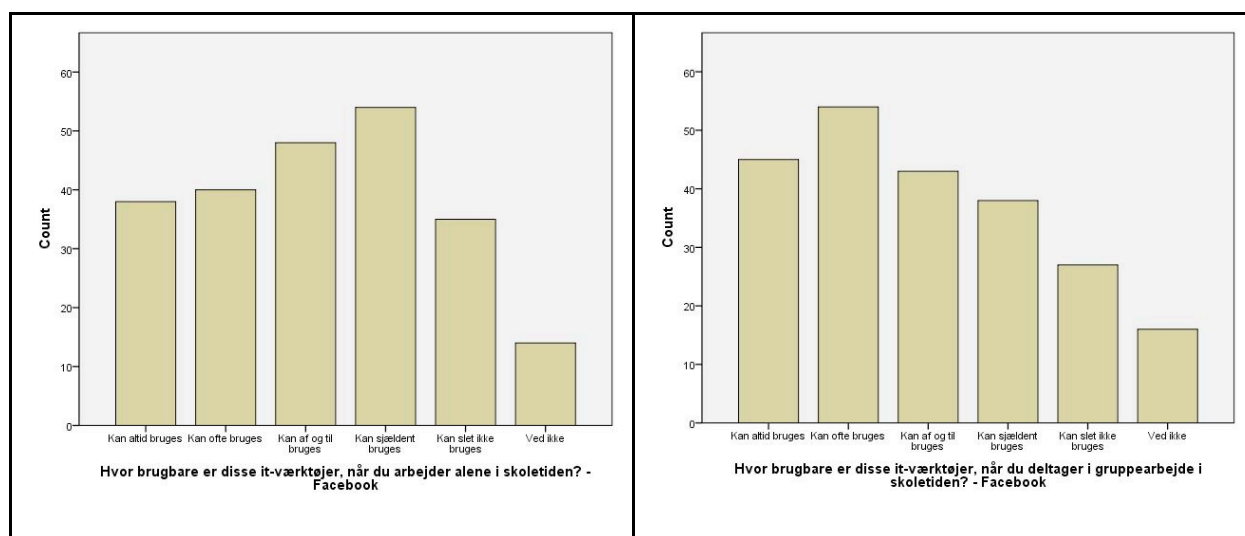
### Facebook

Facebook er verdens største sociale netværk på internettet, hvor brugeren kommunikerer med sine venner og deler fotos. Desuden kommunikerer personer, der ikke nødvendigvis kender hinanden, via åbne eller lukkede grupper omkring et givent emne ved at tilmelde sig den pågældende gruppe. De følgende vurderinger omhandler brugen af Facebook i relation til

undervisning. Emnet er uddybet i det forrige afsnit mht. elevers og læreres forskellige vurderinger af omfanget af anvendelse.



**Figur 24. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Facebook, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.**

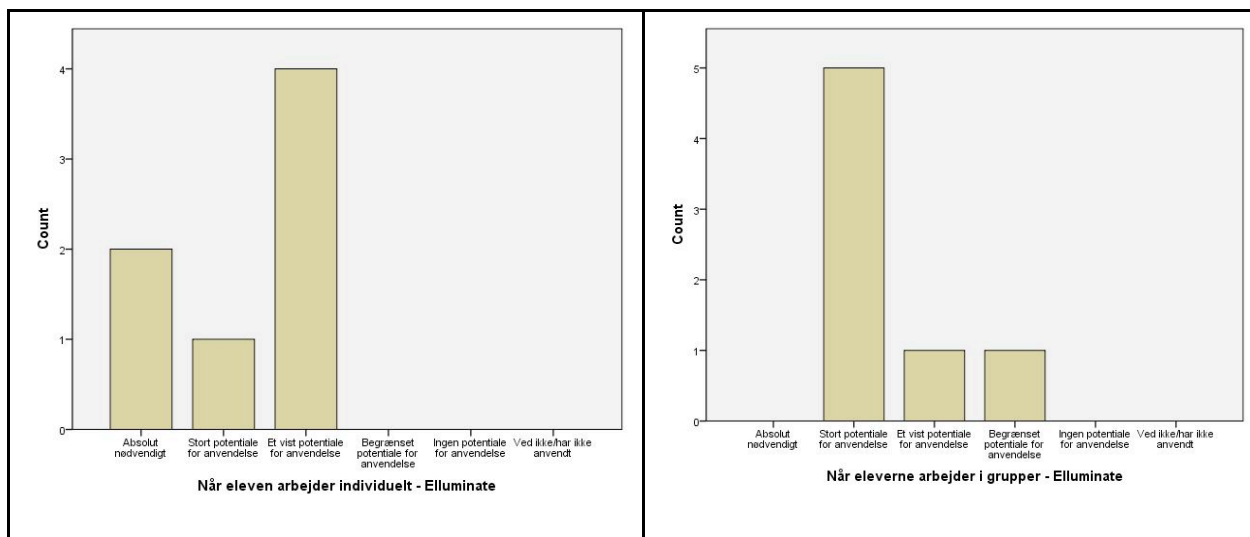


**Figur 25. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Facebook, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.**

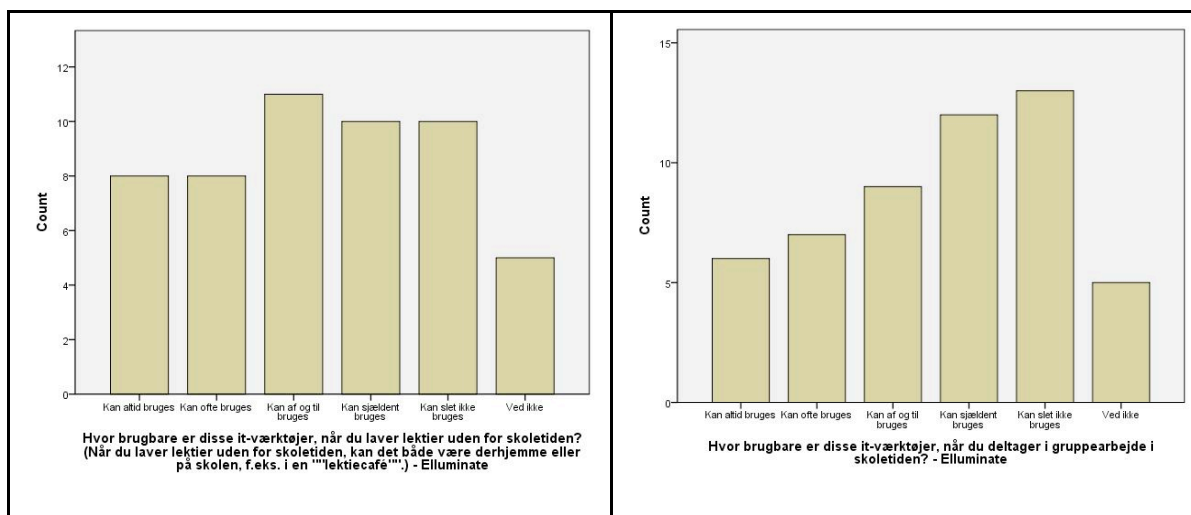
Blandt eleverne og lærerne er der stor forskel i vurderingen af potentialet af Facebook i undervisningen. En forklaring på dette kan være, at det er forskelligt, hvordan den enkelte vægter det distraktionselement, som aktualiseres ved brug af samme medie, som anvendes i en række private, sociale sammenhænge. Et andet aspekt er, at mange elever i stort omfang anvender mediet som kommunikationskanal indbyrdes ikke kun til privat, men også til undervisningsrelateret kommunikation.

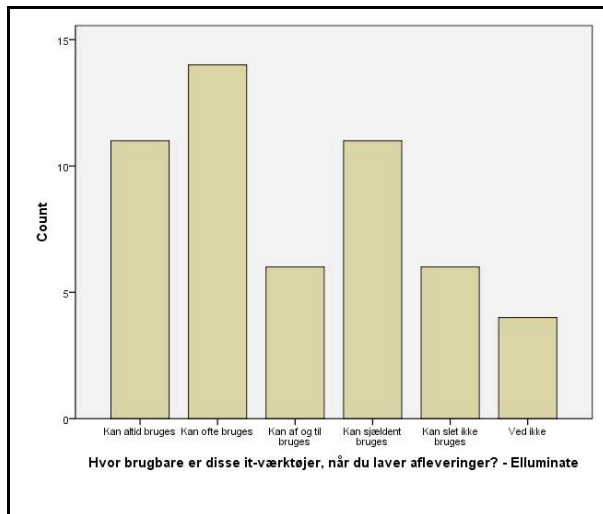
### Illuminate

Illuminate er et online synkront konferencesystem, som omfatter en række kommunikationskanaler via webcam eller skrift (chat) foruden deling mellem brugerne af filer, skærbilleder/programmer og præsentationer m.v. Tjenesten er blevet brugt på en række gymnasier, specielt i forbindelse med lektieværksted, og er tidligere grundigt behandlet i hovedrapportens afsnit 1.3.



Figur 26. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Illuminate, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.



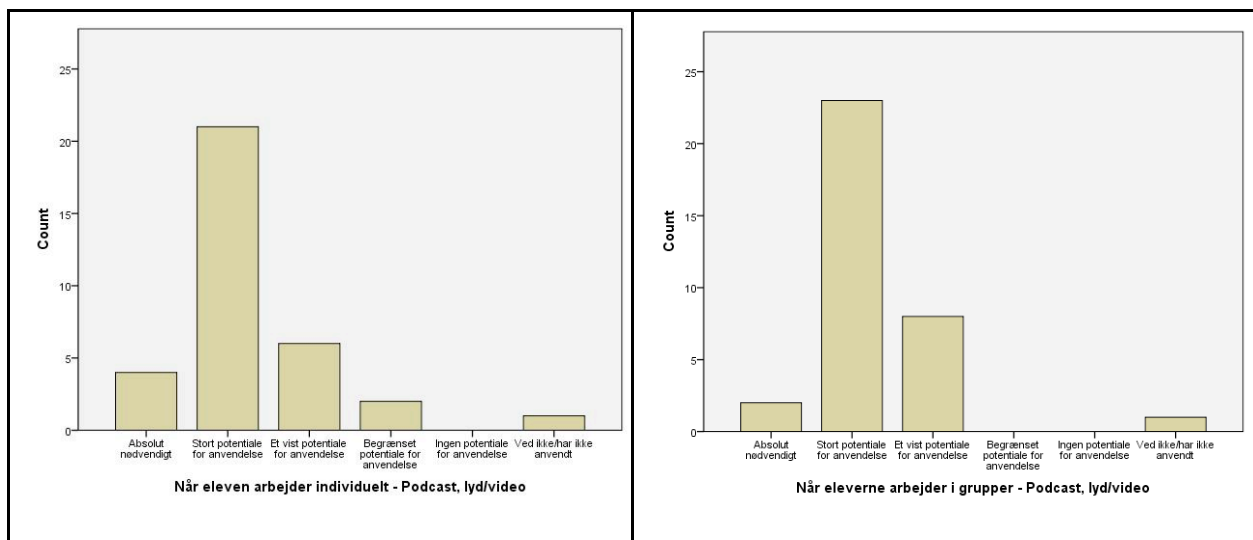


**Figur 27. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af Elluminate, når de hhv. laver lektier, arbejder i grupper eller laver afleveringer.**

Det ses, at en række af eleverne vurderer tjenesten som havende et væsentligt potentiale, specielt i forbindelse med afleveringer, hvor skoleprojektet har haft sit primære fokus.

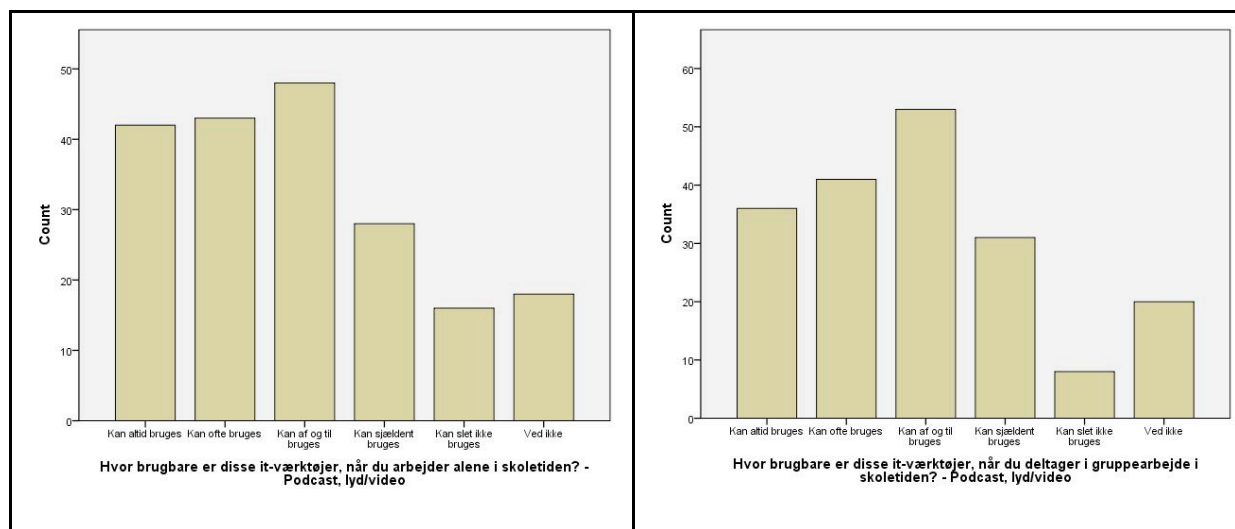
### Podcast

Podcast i denne sammenhæng betegner en enten lyd- eller videoproduktion (betegnes nogle gange vodcast), som kan afspilles på en computer, mobiltelefon m.v. Den enkelte person downloader en podcast (evt. via abonnement), som efterfølgende kan afspilles, når man måtte ønske det. I skoleprojekterne har man typisk brugt, at eleverne selv, individuelt eller i grupper, producerer en podcast med et fagligt indhold, hvilket er grundigt behandlet i hovedrapportens afsnit 1.2.



**Figur 28. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af podcast, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.**



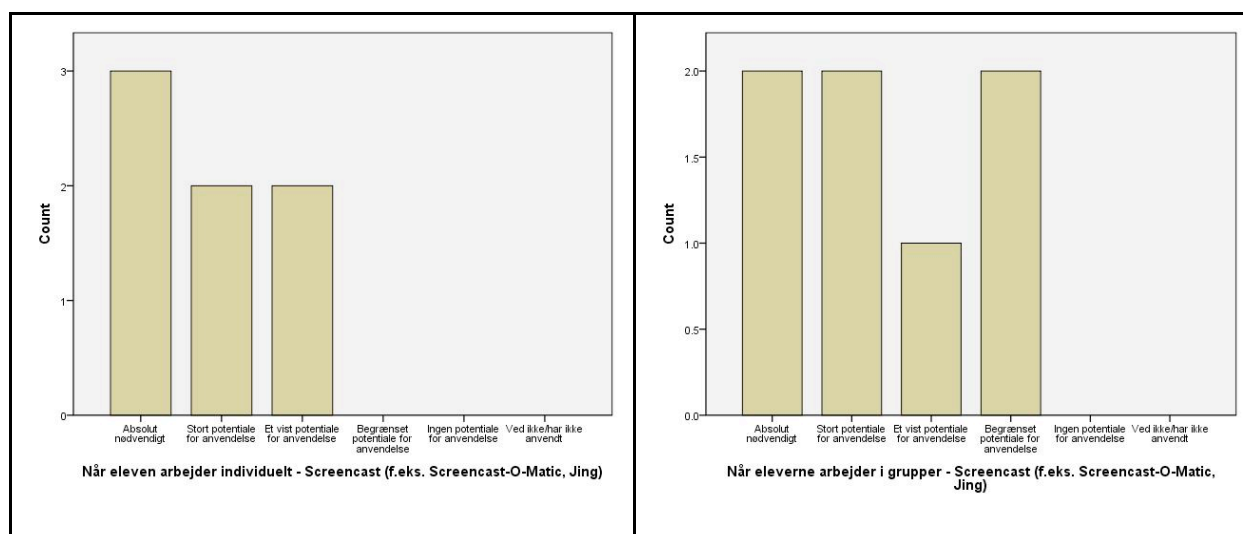


**Figur 29. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af podcast, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.**

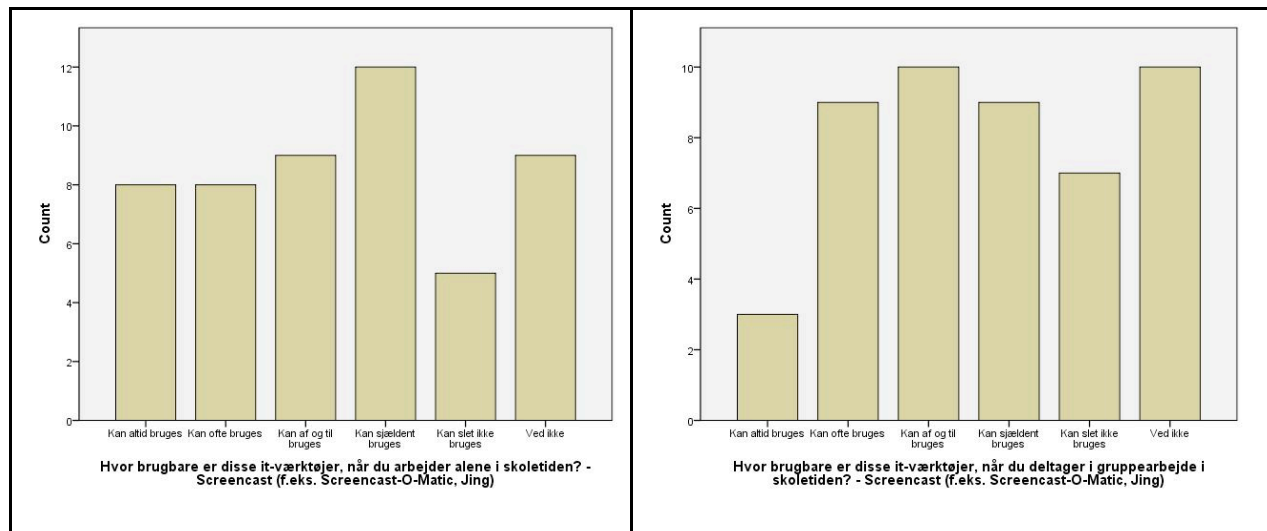
Af tallene ses, at en stor del af projekterne har inddraget afprøvningen af podcasts. Der er mere udbredt enighed om vurderingerne blandt lærerne end blandt eleverne. I begge grupper vurderer flertallet dog, at mediet har en brugbarhed i undervisningen, både i individuelt og gruppearbejde.

### Screencast

Screencast er i denne sammenhæng en undergenre af podcast, hvor computerens skærbillede optages via en web 2.0 tjeneste på nettet. Det er muligt at forsyne disse med lyd via computerens indbyggede mikrofon. I projekterne har mediet været afprøvet i form af, at eleverne har skullet optage skærbilledet med en præsentation eller et fagprogram for at formidle et fagligt emne, hvilket ligeledes grundigt er behandlet i afsnit 1.2 i hovedrapporten.



**Figur 30. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af screencast, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.**

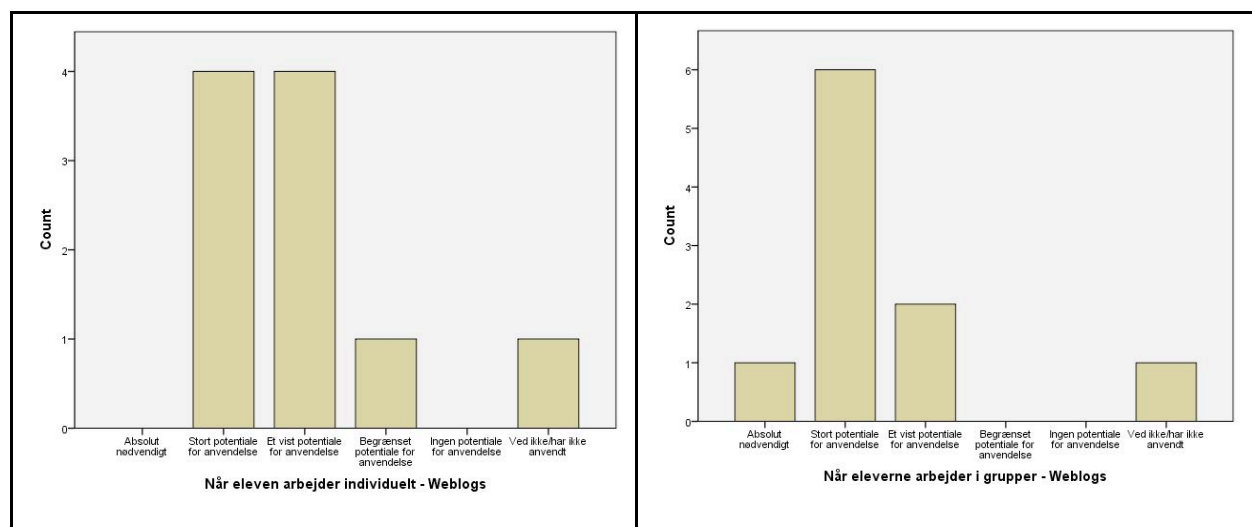


**Figur 31. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af screencast, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.**

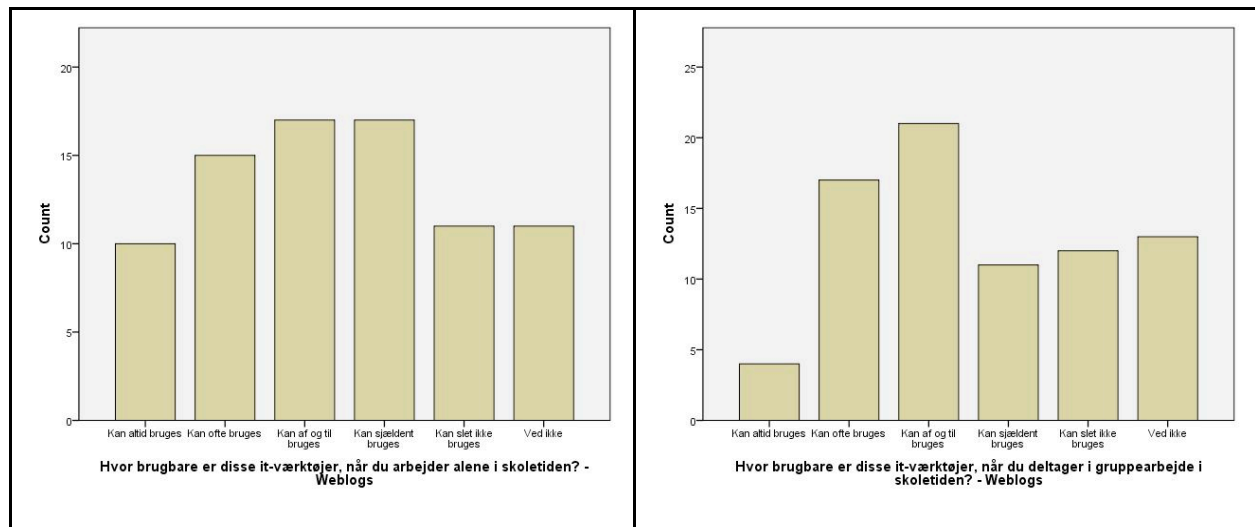
Det ses, at det kun er et begrænset antal skoleprojekter, der har afprøvet mediet. Der er højere grad af enighed blandt lærerne om mediets potentialer end blandt deres elever.

### Blogs (weblogs)

En blog eller weblog er betegnelsen for en hjemmeside, hvor brugerne har mulighed for at skrive indlæg i form af tekster. Teksterne vises i rækkefølge med de nyeste først/øverst. Typisk omhandler en blog ét bestemt emne, og indlæggene kommenterer eller diskuterer de andres bidrag.



**Figur 32. Lærernes vurdering af potentialet ved anvendelse af blogs, når eleverne arbejder hhv. individuelt eller i grupper.**



**Figur 33. Elevernes vurdering af potentialet ved anvendelse af blogs, når de arbejder hhv. alene eller i grupper.**

Det ses, at lærerne kan se et tydeligt potentiale i mediet, specielt i forbindelse med gruppearbejde, hvorimod deres elever ikke alle deler denne vurdering.

#### *Forskelle i vurdering mellem forskellige grupper*

Ser man nærmere på, hvem der i særlig grad er positivt stemt over for anvendelsen af de forskellige it-værktøjer i undervisningen, tegner der sig også visse tendenser. Blandt andet spores en tendens til, at mandlige lærere i højere grad giver udtryk for en (særligt) positiv vurdering af de forskellige værktøjer i givne situationer, end deres kvindelige kolleger (bilag 9). Dette kommer især til udtryk ved vurderingen af potentialet ved produktion af egne hjemmesider, LMS-/konferencesystemet FirstClass og det sociale medie Facebook. Ser man bort fra disse tre værktøjer, fordeler vurderingen af værktøjernes potentialer i forskellige situationer (jf. Figur 1) sig mere jævnt mellem de to køn.

Blandt eleverne ses også en analog, kønsmæssig forskel i vurderingen af potentialet ved inddragelse af diverse værktøjer i forskellige situationer (bilag 10). Her er forskellen endda mere udtalt end blandt lærerne, idet drengene i overvejende grad synes mere positivt stemt end pigerne. Dette kan muligvis hænge sammen med en anden faktor, nemlig forskellene i vurderingen af egne it-kompetencer hos hhv. drengene og pigerne. Her ses to klare tendenser (bilag 11):

|   |  | Hvad er dit køn? |        | Total  |
|---|--|------------------|--------|--------|
|   |  | Mand             | Kvinde |        |
| Hvor svært har du ved at bruge de forskellige it-værktøjer i forhold til dine klassekammerater? | Jeg har sværere ved at bruge it-værktøjerne end de fleste af mine klassekammerater | Antal svar<br>4  | 9      | 13     |
|   | Andel af køn   | 2.2%             | 3.8%   | 3.1%   |
|   | Jeg klarer mig nogenlunde på niveau med mine klassekammerater                      | Antal svar<br>83 | 191    | 274    |
|   | Andel af køn   | 46.6%            | 79.6%  | 65.6%  |
|   | Jeg har lettere ved at bruge it-værktøjerne end de fleste af mine klassekammerater | Antal svar<br>91 | 40     | 131    |
|   | Andel af køn   | 51.1%            | 16.7%  | 31.3%  |
| Total   | Antal svar   | 178              | 240    | 418    |
|   | Andel af køn   | 100.0%           | 100.0% | 100.0% |

**Tabel 4. Elevernes oplevelse af egne it-kompetencer, opdelt på køn.**

For det første vurderer kun ganske få af eleverne, 3%, at de har sværere ved at anvende it-værktøjerne end klassekammeraterne, mens hele 31% selv vurderer at have lettere ved anvendelsen end kammeraterne. Det tyder klart på, at eleverne ingenlunde føler sig hægtet af ift. anvendelsen af it-værktøjer i undervisningen. For det andet er der en klar kønsmæssig forskel inden for disse grupperinger, idet over halvdelen af drengene oplever, at egne kompetencer overstiger gennemsnittet, mens det kun kendetegner en sjettedel af pigerne. Derimod oplever 80% af pigerne at ligge omkring middel. Samlet set tegnes dermed et billede, hvor alle elever synes at kunne følge med og håndtere værktøjerne, men det er specielt drengene, der i særlig grad føler sig rustet til opgaven. Det er i øvrigt værd at bemærke, at elevernes egen oplevelse af at være habile/særligt dygtige brugere af it-værktøjerne til dels strider mod lærernes oplevelse af at skulle slås for at få eleverne til at agere som "digital natives" i deres anvendelse af værktøjerne. Både danske og internationale undersøgelser tyder på, at langt hovedparten af de unge ikke kan siges at tilhøre de "digitale natives", når de måles på antallet af forskellige teknologier, de anvender, omfanget af anvendelserne eller hvorvidt de ikke blot forbruger, men også skaber digitalt indhold.

Kæder man elevernes oplevelse af egne kompetencer sammen med deres vurdering af værktøjernes potentialer, kan det muligvis forklare, at de mandlige elever oftere er mere positivt stemt overfor værktøjernes potentialer, idet de selv oplever at være kompetente brugere og dermed at kunne udnytte værktøjets potentiale i mange situationer.

Udefra betragtet kunne man dog lige så vel have forventet, at særligt kompetente brugere var ekstra kritiske overfor et værktøjs anvendelsespotentiale i givne situationer, jf. "den selektive bruger" beskrevet ovenfor. Men som vi jo netop så beskrevet i den forbindelse, er det ikke

tankegangen fra ”den selektive bruger”, der kendetegner tilgangen ved vurderingen af værktøjerne, og derfor går der i en vis grad en linje fra ”dette værktøj kan jeg sagtens håndtere” til ”det må kunne bruges i mange situationer”.

Kigger vi i stedet kort på indvirkningen af klassetrin (bilag 10), ses en tendens til, at 3.g’ere oftere er mere positivt stemte end 1.g’ere. Men til forskel fra opdelingen på køn risikerer denne opdeling på klassetrin at afspejle den bagvedliggende opdeling i konkrete projekter. Vurderes et værktøj særligt positivt af 3.g’erne kan det således afspejle et særligt vellykket projekt i en given 3.g-klasse og ikke (blot) en forskel begrundet i klassetrin. Ikke desto mindre er der dog – med et par undtagelser – en bred tendens til at de forskellige værktøjer generelt vurderes mere positivt i de forskellige situationer blandt 3.g’erne end blandt 1.g’erne.

Den tydeligste af undtagelserne omhandler værktøjet TypeWith.me, der vurderes klart mere positivt blandt 1.g.erne i nærmest alle anvendelsessituationer. Dette værktøj har tilsyneladende været anvendt i hhv. én 1.g og én 3.g-klasse. Den klare forskel i vurderingen af værktøjets anvendelsespotentiale kan dermed sagtens skyldes en særligt vellykket integration af værktøjet i undervisningen, en undervisningsorganisering og en faglig sammenhæng, der understøttede it-brug og formål i pågældende 1.g-klasse.

Undersøger man på tilsvarende vis forskelle mellem anvendelse i humanistisk/samfundsvidenskabelige fag vs. naturvidenskabelige fag (bilag 10), adskiller vurderingerne sig mere på anvendelsessituationerne end på de konkrete værktøjer. Således ses en vis tendens til, at eleverne i de naturvidenskabelige fag er mere positive over for værktøjerne end eleverne på de humanistiske/samfundsvidenskabelige fag, når værktøjerne bruges til at lave afleveringer, produkter (video, podcast, PowerPoint) og holde oplæg på klassen. Ved de øvrige anvendelsessituationer tegner de humanistiske/samfundsvidenskabelige elever til generelt at være lidt mere positivt stemte end de naturvidenskabelige elever.

I forlængelse heraf er det værd at bemærke, at på trods af de naturvidenskabelige elevers særlige fokus på produktorienterede situationer, bliver netop de produktionsorienterede værktøjer til podcast, screencast, weblogs og produktion af egne hjemmesider vurderet mest positivt af de humanistisk/samfundsvidenskabelige elever. Der er således ikke tale om entydigt rettede tendenser.

På grund af det lave antal svar fra lærerne har det ikke været muligt at udtrække meningsfulde tendenser blandt lærerne for så vidt angår forskelle mellem klassetrin eller faglige hovedområder. Derimod viser der sig en interessant tendens omkring lærernes alder og deres vurdering af it-værktøjernes bidrag til at øge elevernes faglige niveau (bilag 12). Her ses en tendens til, at det specielt er de ældre lærere, der øjner et øget, fagligt udbytte i forlængelse af it-værktøjerne. En forklaring på dette kan være, at ældre lærere qua deres erfaring mv. har større overskud til at inkorporere værktøjerne i undervisningen, men andre forklaringen kan også tænkes – og lad os igen minde om, at der udelukkende kan tales om en tendens, intet vi kan betragte som statistisk signifikant. Ikke desto mindre peger det dog i retning af, at det ikke (kun) er de yngre lærerkræfter, der er forandringsparate og ser potentialet i at inddrage ny teknologi i undervisningen.

## 3.2 Spørgeskemaet til lærere og elever – den kvalitative del

Elever og lærere er blevet stillet nogle spørgsmål i spørgeskemaundersøgelsen, hvor de kunne skrive frit tekst. Disse åbne spørgsmåls besvarelser er blevet kategoriseret og behandlet nedenfor.

### Elevernes vurdering af it-værktøjer

Eleverne blev spurgt om følgende: Når du anvender it-værktøjer i undervisningen/dit skolearbejde, hvad synes du så, it-værktøjerne er særligt gode til?

Der er 360 elever, der har besvaret dette spørgsmål. Elevernes tekstsvar strækker sig fra et enkelt ord som fx "intet" eller "alt" til et svar, der omfatter godt 500 ord. Den overvejende del af elevsvarene har et omfang på omkring ti til tres ord, men en del fatter sig i korthed som fx "de er specielt gode til gruppearbejde" og "det ved jeg ikke".

Indholdsmæssigt viser elevernes svar på ovenstående spørgsmål, at mange er enige om, at brugen af it-værktøjer i undervisningen og i deres skolearbejde, gør det nemmere og hurtigere at skrive rapporter, noter og diverse former for afleveringer. Den nemmere adgang til informationer er eleverne ligeledes enige om, at de har stor gavn af.

Mange af eleverne pointerer, at de anvendte it-værktøjer understøtter deres arbejde, både det individuelle og det arbejde, der foregår i grupper. Flere elever fremhæver endvidere, at kvaliteten af deres arbejde, ifølge dem selv, bliver bedre.

Flere elever skriver specifikt, at de anvendte it-værktøjer understøtter samarbejde, og at muligheden for hurtigt at kunne komme i kontakt med hinanden er befordrende for samarbejdet og for det konkrete produkt. De fremhæver, at det, at de kan gemme alle dokumenter og har adgang til fællesbase med diverse materialer, giver dem gode muligheder for at have styr på såvel noter som materialer fra blandt andet lærerne.

Nogle få elever nævner eksplicit, at de anvendte it-værktøjer kan understøtte deres læring. En del elevsvar handler om, at it-værktøjer kan give variation i undervisningen, hvilket de ser som væsentligt.

Nedenfor ses et eksempel på et elevsvar, hvor spørgsmålet har givet anledning til at introducere flere temaer:

"Fronter/lectio er godt at bruge i undervisningen/til afleveringer. Det giver et bedre overblik og alle har lettere ved at følge med. Ex: hvis man laver gruppearbejde, så kan alle lægge ting ind de har skrevet, billeder etc. og alle i gruppen kan se det. Den elektroniske tavle var fin nok, tit fungerede den som den skulle. Men jeg foretrækker nu altså mest den almindelige tavle med kridt. Den virker altid :) Podcasts/pdf-filer/blogs osv. er gode hvis man skal bruge alternative måder at finde noget til et bestemt emne. Ex: Samfundsfagsundervisning hvor vi gerne vil høre en udsendelse der var på P1 i radioen, om socialdemokraternes valgtaktik gennem årene. Så kan podcast bruges der + at der muligvis vil ligge en el. flere opgaver om det på nettet, som oftest kan findes i pdf-

filer eller man kan finde emnet beskrevet på en blog. Det er fint at have med i undervisningen.”

Ganske få elever tematiserer eksplicit brugen af it som en mulighed for kommunikation med lærerne.

Der er ikke helt få elever, der svarer ”ved ikke”. Nogle få elever svarer, at de ikke synes, at de anvendte it-værktøjer har haft nogen nytteværdi for dem, fx med svar som ”intet” og ”Jeg bryder mig ikke om at bruge it i undervisningen. Jeg synes undervisningen bliver doven og kedelig af det.” Et elevsvar i denne kategori tematiserer læsning på skærm:

”Fortrækker bøger og tavleundervisning, og synes ikke it-undervisningen har været optimal. At læse tekster 15 timer om ugen på en skærm er hverken sundt for øjnene eller specielt brugervenligt.”

Det følgende elevsvar er, så at sige, i en kategori for sig, idet eleven inddrager en flerhed af temaer:

”Fronter: Det er godt, at jeg kan læse en masse dokumenter i fronter. Jeg kan også selv skrive noget i fronter, men der er desværre ikke så mange lærere eller elever der lægger mærke til det. Det virker, som om lærerne ikke giver en karakter ud fra et helhedsudtryk, især fordi Fronter er en stor del af undervisningen. Lærerne bliver nødt til at beslutte sig for om, de vil bruge Fronter til noget eller ej. [...] Facebook har min engelsklærer, som min eneste lærer brugt en del gange. Han giver os beskeder. Det kunne fx være hvis han kommer for sent til undervisningen eller hvis vi skal møde et andet sted end normalt. Nogle gange skriver han udelukkende beskeder på Facebook, han skriver det ikke på Lectio eller på Fronter. Min engelsklærer skriver kun sjældent beskeder på Facebook, så folk kan ikke bruge det som undskyldning for at være på Facebook i undervisningen. Det er vildt underligt, at min engelsklærer bruger Facebook til at meddele beskeder. Det er en elendig idé, fordi Facebook er ikke godt egnet til at meddele faglige beskeder.

Facebook burde udelukkende bruges til sociale relationer. Det er fascinerende, hvor mange elever der er på Facebook i min klasse og faktisk på hele gymnasiet. I stedet for, at følge med i undervisningen laver de alt mulig andet, de er på Facebook og spiller spil. Facebook fjerner fokus fra undervisningen, det er de færreste mennesker der kan finde ud af, at håndtere Facebook på en professionel måde, ligesom mig. Det skal dog siges, at jeg aldrig er på Facebook i timerne, men når jeg skal lave noget fagligt selv, så bruger jeg nogle gange Facebook til at få fat i mine gruppemedlemmer. Facebook er en god idé at bruge, hvis man er i en gruppe og skal få fat på hinanden. Det burde under ingen omstændigheder bruges af lærerne til at meddele beskeder på. De fleste elever kan ikke skelne mellem vigtige faglige beskeder på Facebook og så en helt masse pjat og plank.

Lærerne ville få et chok, hvis de havde den fjerneste anelse om, hvor mange som sidder med deres computere og skriver løs, der er mange naive lærere, som tror de skriver noter. Langt de fleste elever i undervisningen, som bruger deres computer, tager ikke noter. I min klasse er jeg den eneste ud af 21 elever, som tager noter på min computer. Der er mange uengagerede på gymnasiet, og hvis man gerne vil have deres

opmærksomhed, må lærerne tage deres kæreste eje fra dem. På denne måde vil fagligheden også stige i klasserne [...] Hotmail, gmail, osv. Det er godt, at bruge fx hotmail, hvis man skal sende nogle dokumenter til ens gruppemedlemmer. Jeg bruger stort set kun hotmail, hvis jeg har en besked til lærerne eller hvis lærerne gerne vil have vores dokumenter sendt til sin mail. Det sker sjældent, men det er dog sket.”

Dette citat tematiserer såvel mening med diskussionsfora, karakterer, Facebook i undervisningen, brug af mail samt kobler faglighed og elevers engagement. Eleven sætter først fokus på spørgsmålet om, hvilken funktion den skriftlighed, der aktualiseres i fx diskussionsfora i skolens såkaldte LMS-system, har – og kunne tænkes at have. Dette kædes sammen med karakterer og en forventning om, at en mere omfattende kommunikation/ flere fora kunne danne grundlag for karaktergivning. Yderligere nævner eleven en lærers valg af kommunikationsforum og hvilke problemer dette giver. Det aktualiserer nye spørgsmål som, hvordan lærerne kan udvikle deres didaktiske kompetencer, og hvordan kan lærersamarbejde udvikles, så it-værktøjer i bredeste forstand kan understøtte lærernes didaktiske beslutninger. Citatet kan endvidere tolkes som et udtryk for et ønske om, at lærerne eksplicit fortæller, hvilke krav de stiller i de forskellige konkrete anvendelseskontekster, og dermed får afklaret, hvilke forventninger lærerne har til eleverne.

Et andet perspektiv, som skal fremhæves i citatet, er elevens pointering af Facebooks funktion i forskellige sammenhænge. Eleven undrer sig over valget af Facebook til meddelelser, når/hvis læreren skriver meddelelser til eleverne. Citatet fortæller om problemer i forhold til at bruge Facebook i undervisningen og i undervisningsrelaterede sammenhænge, som går igen i mange elevsvar og ligeledes fylder meget i lærer- og elevinterviewene. Samtlige interviews med elever og lærere fortæller om de u hensigtsmæssige konsekvenser af Facebook, som kunne udvides til spil og andre ikke-undervisningsrelaterede aktiviteter.

Der er dog flere optikker på denne problemstilling. Facebook som ”lukkede rum” kan ifølge eleverne (interview) understøtte elevernes individuelle arbejde og samarbejde, specielt når det drejer sig om hjemmearbejde og gruppearbejde i diverse former. Facebook og klasseundervisning er ifølge mange lærere og elever (interviews) en ”farlig cocktail”. Mange elever ønsker selv at droppe Facebook og lignede fora, fordi de ikke kan administrere deres brug i skoletiden. Men ifølge interviews fortæller de, at de faktisk har brug for et afbræk i undervisningen:

”Jeg kan godt nikke genkendende til et lille fix med fx bare 5 min, men jeg kan også godt finde på at bruge et helt modul, og der er det ikke et fix, så sidder man bare som en junkie. I 4 modul skal du undgå tavleundervisning, folk skal op at stå og lave noget andet” (Skole 11, E)

Disse udsagn giver igen anledning til en invitation til didaktiske diskussioner blandt lærerne fx i et konkret team, men også på skoleplan. Der er mange temaer, der er aktuelle, fx at nogle elever har behov for et ”5 minutters fix” for at kunne være deltagende blandt andet i undervisningsformen, tavleundervisning og udfordringen, der ligger i at nogle elever ikke formår at vende tilbage til undervisningens kommunikation efter fx 5 minutter.



Et sidste tema, som eleven introducerer i citatet, er brugen af private mailadresser. Dette kan ses som et billede på elevernes brug af teknologien. De går efter, hvor teknologien er nyttig og hensigtsmæssig i forhold til blandt andet afleveringer, fremlæggelser og gruppeprojekter. De tildelte mailadresser i skolens system bruges ikke af alle, hvilket blandt andet var en indsigt forskningsgruppen fik, da spørgeskemaundersøgelsen skulle distribueres via skolens mailssystem.

## Den ”perfekte undervisning” – elevvurdering

Der var 352 elever, der svarede på følgende spørgsmål: Hvis du skulle beskrive den perfekte undervisning i gymnasiet, hvordan foregår den så?

Elevernes svar strækker sig igen fra et enkelt ord til længere svar på godt 500 ord, og de fleste svar på omkring ti til tres ord. Flere elever har ikke noget bud på den ”perfekte undervisning i gymnasiet”, og svarer fx ”ved ikke”, ”ingen anelse”, ”blank” og ”pas”. Og så er der besvarelser, der ikke giver konkrete anbefalinger som fx ”når alle er glade og friske efter timen”.

En del elever giver udtryk for, at de ser tavleundervisning som omdrejningspunktet for undervisningen, fx ”Ved tavle og med gode diskussioner”, og ”god tavleorden, god kommunikation mellem lærer og elev” og kort og godt ”lærerundervisning”. Flere elever ser de interaktive tavler som en nyttig teknologi til denne form for undervisning og bruger blandt andet argumentet, at de får lærerens noter, som de så kan reintrodere ved passende lejligheder, fx ”Undervisningen skulle foregå via smartboard: læreren skriver noter – gemmes til brug til eksamen”. Nogle af eleverne foretrækker den kendte undervisningsform frem for undervisningsformer som gruppearbejde.

”Tavleundervisning med arbejdsopgaver. Intet fis som matrixgrupper og andre fancy undervisningsmetoder, det giver ikke mening for mig som elev, at skulle høre fra andre, hvad der står i nogle udleverede papirer, jeg kan jo lige så godt læse det selv, og så undgå andres eventuelle misforståelser.”

Citatet kan tolkes som et udtryk for, at læreren er den centrale, når det gælder formidling af det faglige stof. Mht. notetagning, er eleverne ikke enige, når det drejer sig om, hvem der skal tage noter. Der er således flere elever, der tematiserer, at det er vigtigt, at de selv tager noter.

Et par elever svarer enslydende, at den perfekte undervisning er ”stille og rolig”, og en elev svarer ”Som i gamle dage. Tavle og ro”. For flere elever er det trykke det vigtigste. Men langt de fleste elever foretrækker forskellige arbejdsformer, meningsfuld brug af it-værktøjer og elevaktivisering. Fx ”Mindre tavle, mere aktivitet” og ”især i sprogundervisningen ville jeg ønske, undervisningen ikke var nær så tavlefikseret”. En elev foreslår følgende:

”Google Docs må gerne benyttes meget til notatskrivning. Selve undervisningen skulle dog forgå på gammeldags maner, hvor læreren underviser på normal vis, dvs. foran en tavle. Der skal ikke bruges papirer, men opgaver og kopier skal i stedet findes i FirstClass. Active boards skal benyttes, men stadig kun som supplement til den normale undervisning, det skal ikke tage overhånd. Til sidst skal det nævnes, at undervisningen

aldrig skal blive rutine og ensformig, lærerne skal forny sig, og undervisningsmetoderne skal ændre sig, det skal dog ikke ske fra den ene dag til den anden, men i stedet over længere tid.”

En stor del af eleverne giver udtryk for, at det vigtigste er variation.

”Varieret undervisning, ikke nødvendigvis med masser af it-udstyr, men bare sådan så læreren får sit budskab ud til eleverne, og de forstår emnet. Udlagt på en interessant og engagerende måde.”

Eleverne, der svarer i denne kategori, giver udtryk for, at lærerens tilgang til undervisning og til elever er vigtig.

”Det kan man jo skrive lange afhandlinger om - men noget af det vigtigste er, at der er valgfrihed mellem forskellige opgaver og vekslen mellem gruppe- og alenearbejde og tavleundervisning. Læreren skal helst være velorganiseret og struktureret, så man ikke føler man spilder sin tid. Så hjælper det også, når læreren er inspireret og ikke stresset.”

Der er flere elevsvar, der kæder lærerkompetencer og den perfekte undervisning sammen.

”Hvor specielt lærerne havde en generel it-viden og brugte mange af redskabernes fulde potentiale. Jeg oplever tit at vores smart-boards kun bliver brugt som projektorer”

En del elever tematiserer den sociale dimension i deres svar om den perfekte undervisning.

”Det er lidt svært, at skulle beskrive den perfekte undervisning, men jeg vil gerne prøve at beskrive den så godt jeg kan. Læreren skal være god til at undervise, der skal være stille i klassen, og man skal respektere andres meninger og ikke grine, hvis man siger noget forkert.”

De pointerer, at det er vigtigt at eleverne gider deltage i undervisningen og at ”folk skal have respekt for de andre”. Derudover nævner mange elever, at teknologien kan tage fokus, og det gælder både med hensyn til den faglige dimension og den sociale dimension.

”Med MEGET mindre it. It kan være en stor hjælp, men min erfaring siger mig, at ca. 20 af de 23 elever i min klasse alle er på Facebook i løbet af en dag, mange bruger mere tid og fokus på fx Facebook end undervisningen (og min klasse er en af de bedre på skolen...). Jeg tror, at der er stort potentiale i ideén, men jeg tror ikke at gymnasieeleverne besidder disciplinen og arbejdsmoralen endnu. Selv bruger jeg it meget til mit arbejde. Grundet det ringe fokus, der er i timerne, har jeg dog siden 1.g ikke bragt computer med i skolen, da jeg er af den opfattelse at elevcomputere, i hvert fald i min klasse, hæmmer den generelle indlæringen signifikant. (Har fået besked på at ignorere problemet og se det som "deres problem", men det forringer undervisningsniveauet meget, og det er dybt demotiverende for mig og formentligt også alle andre i en lignende situation).”

Mange elever giver udtryk for at deltagelse i undervisningen og ”livlige diskussioner” er vigtig. Udover at problematisere manglende elevdeltagelse i undervisningens kommunikation på grund af de mange ikke-undervisningsrelaterede muligheder computer mm. giver, foreslår flere elever,

at der fokuseres på fysisk aktivitet. ”40 minutters undervisning, 10 minutters fælles løb og så 40 minutters undervisning igen.” En elev svarer, at hvis undervisningen var perfekt, ”så foregik den med noget aktivt. Jeg hader at sidde stille, men hvordan man skulle gøre det, ved jeg ikke”. Nogle elever pointerer, at det er vigtigt, at der er ”praktiske” aktiviteter indlagt i undervisningen og at der er ”ud af huset”-aktiviteter. Fx svarer en elev følgende på spørgsmålet:

”Man skal lave flere ’aktiviteter’ i undervisningen. For eksempel da vi i grundforløbet havde NV, og havde om jord, var vi ude at grave og indsamle data udenfor, i stedet for bare at finde dem på nettet”

En anden elev har fokus på lyd og billeder som motiverende for deltagelse i undervisningen og svarer følgende på spørgsmålet om den perfekte undervisning

”Hvor både elever og lærere deltager aktivt og hvor især høre- og synssansen stimuleres. Evt. ved at en kort video- eller lydoptagelse bliver vist/spillet og hvor det, der er skrevet på tavlen i løbet af undervisningen kan findes igen via fora som fx Fronter.”

Flere elever har tematiseret karaktergivning. Her en elev, der kobler dette med fysisk aktivitet.

”Idræt er en god idé, hvis det faglige niveau skal hæves. Der skal ikke kun læses i bøger, det er også nødvendigt at røre sig og få noget frisk luft, ellers er det umuligt at tænke klart. Der burde være flere idrætstimer i gymnasiet. Det er vigtigt, at lærerne lytter elevernes forslag, hvis de ønsker eleverne skal have det sjovt og få høje karakterer.”

Sammenfattende kan det udledes, at eleverne ikke er enige om, hvordan ”den perfekte undervisning” skal foregå. Deres præferencer går fra traditionel tavleundervisning, ro og regelmæssighed til en undervisning, der er karakteriseret af variation mht. undervisningsformer og brug af en vifte af it-redskaber.

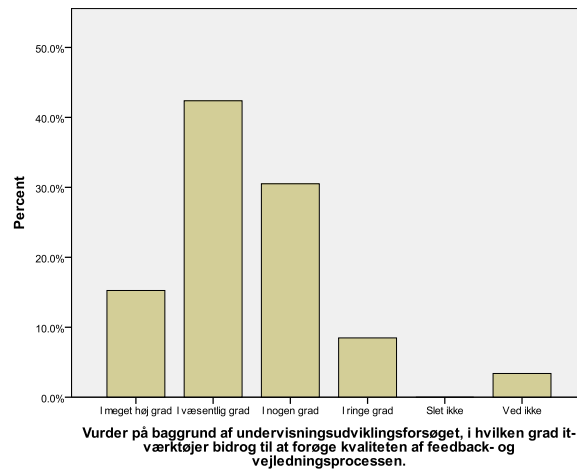
Langt de fleste elever giver udtryk for, at ”den perfekte undervisning” kræver lærere, der er engagerede, inspirerende, velorganiserede og strukturerede, og at de har nødvendige it-kompetencer. Yderligere kan elevsvarene tolkes som et ønske om, at eleverne i klassen deltager i undervisningens kommunikation.

## Lærernes vurdering af it-værktøjer

Lærerne har haft mulighed for at uddybe deres svar i de lukkede spørgsmål og yderligere fået to åbne spørgsmål. Behandlingen af disse er præsenteret i de følgende fem afsnit.

## It-værktøjer og feedback- og vejledningsprocesser

Lærerne er blevet bedt om at vurdere, i hvilken grad de anvendte it-værktøjer bidrog til at forøge kvaliteten af feedback- og vejledningsprocessen af it-værktøjer.



**Figur 34. Lærernes vurdering af it-værktøjers potentialer i relation til feedback og vejledning.**

15% af lærerne svarer, at de anvendte it-værktøjer bidrog i meget høj grad til at forøge kvaliteten af feedback- og vejledningsprocessen, 42% mener, at it-værktøjerne bidrog i væsentlig grad, 31% vurderede, at de anvendte it-værktøjer i nogen grad havde bidraget til at øge kvaliteten af feedback- og vejledningsprocessen. 9% vurderer i ringe grad og 3% ved ikke, om it-værktøjerne bidrog til at øge kvaliteten af feedback- og vejledningsprocessen.

Lærerne havde mulighed for at uddybe deres svar i et åbnet tekstfelt. Denne mulighed har 36 lærere valgt at bruge.

En del af svarene tematiserede variation:

”Flere og varierede måder at henvende sig til eleven på, og på den måde fik eleven lidt mere opmærksomhed fra læreren, men dog lidt mere tidskrævende for læreren”

Progression blev ligeledes tematiseret i flere af svarerne:

”Kursisterne afleverede opgaver digitalt og fik dem rettet løbende digitalt, hvorefter de blev gemt i en elektronisk portfolio. Det gjorde det muligt at registrere progression”

Synlighed og tilgængelighed er væsentlige karakteristika i forbindelse med mulighederne for at kunne følge processen. Yderligere tematiseres it-færdigheder og fortrolighed i forhold til brugen af it-værktøjerne:

”Det er meget individuelt betinget. Nogle elever/kursister bliver inspireret af inddragelsen af it, medens andre på en måde ser det som en unødvendig hæmsko for progressionen. Problemet er muligvis, at it-værktøjerne ikke i alle tilfælde indgår som en naturlig del af det man beskæftiger sig med, men derimod som et eksperimenterende forsøg.”

Det pointeres af nogle lærere, at alle elever/kursister ikke er digital natives, og at selve håndteringen af teknologien kan tage fokus, og dermed kan intentionen om øget kvalitet i feedback- og vejledningsprocessen ”drukne”.

Den tidsmæssige dimension nævnes som en væsentlig parameter i den undervisningsrelaterede kommunikation, idet feedback- og vejledningsprocesser giver mulighed for en form for synkron kommunikation.

”Det er i langt højere grad muligt at komme med ind i elevernes læreproces - processkrivning kan nærmest foregå in real time. De kan nogen gang få feedback direkte ind i skriveprocessen. Ikke "feedback" - med en tidsmæssig forsinkelse - men i stedet "feed-forward" og ikke mindst "feed-in".

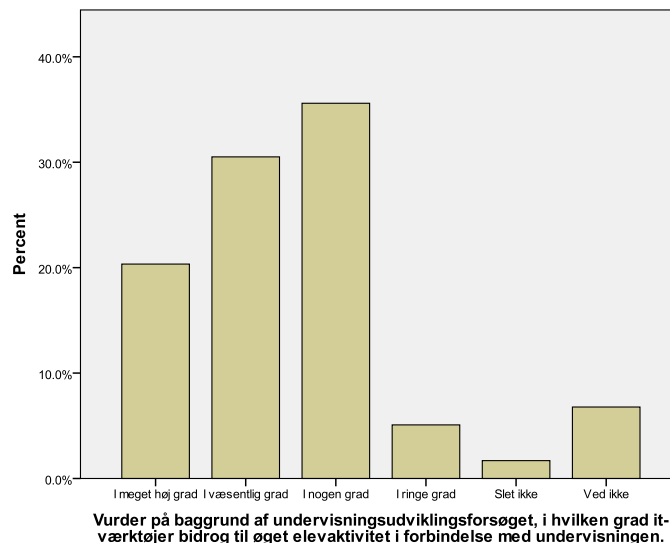
Dette suppleres med et ganske konkret eksempel:

”Jeg kunne fange Louise netop i det øjeblik hun lavede en fejl, og ikke 14 dage efter at hun havde afleveret sin opgave!!”.

Netop ”real-time” pointen har flere lærere brugt som argument for øget kvalitet med hensyn til feedback- og vejledningsprocessen.

### It-værktøjer og elevaktivitet

Lærerne er blevet bedt om at vurdere, i hvilken grad de anvendte it-værktøjer bidrog til øget elevaktivitet i forbindelse med undervisningen.



**Figur 35. Lærernes vurdering af it-værktøjers potentialer i relation til øget elevaktivitet.**

20% af lærerne svarer, at de anvendte it-værktøjer bidrog i meget høj grad til øget elevaktivitet, 31% mener, at it-værktøjerne bidrog i væsentlig grad, 36% vurderede, at de anvendte it-værktøjer i nogen grad havde bidraget til at øge elevaktivitet i undervisningen, mens 5% vurderer i ringe grad, 2% slet ikke og 7% ved ikke, om it-værktøjerne bidrog til at øge elevaktiviteten.

Lærerne havde også her mulighed for at uddybe deres svar i et åbnet tekstfelt. Denne mulighed har 30 lærere valgt at bruge.

Ifølge lærerens svar kan it-værktøjer bidrage til øget elevaktivitet. Lærerne begrundet dette med blandt andet muligheden for netmedieret interaktion. Fx ”Kravet om at lave virtuelle opgaver hver uge i tilknytning til undervisningen forøger elevaktiviteten” og ”it-værktøjer bidrog til større kursistaktivitet, større mulighed for interaktivitet, blogs på andre tidspunkter end i undervisningen”.

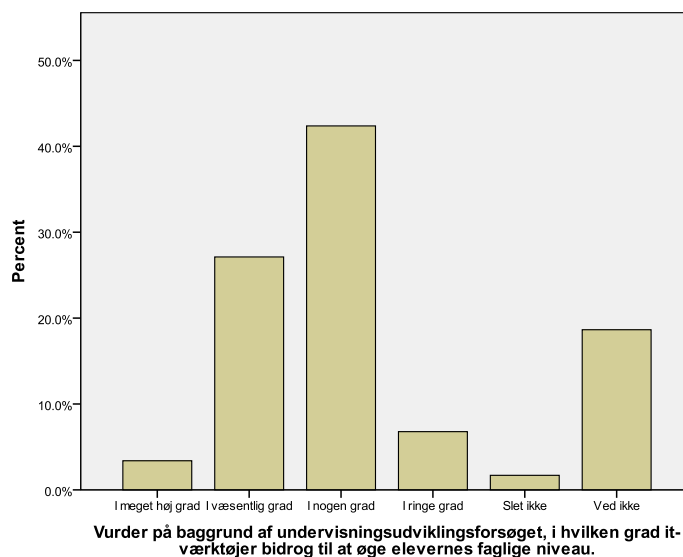
Et tema som også nævnes, er elevaktivitet i forbindelse med produktioner og aktiviteter, hvor elever forholder sig til elevers tekster og produktioner.

”Google Docs og generelt web 2.0 funktioner, som fokuserer på samarbejde, interaktion og elev-elev-læring gør, at elevaktiviteten er væsentlig højere end en mere lærerstyret undervisning”

Flere lærere vurderer, at for nogle elever vil brugen af teknologi øge aktiviteten, men at det ikke gælder for alle.

### It-værktøjer og faglige niveau

Lærerne er blevet bedt om at vurdere, i hvilken grad de anvendte it-værktøjer bidrog til at øge elevernes faglige niveau.



**Figur 36. Lærernes vurdering af it-værktøjers potentialer i relation til at øge elevernes faglige niveau.**

3% af lærerne svarer, at de anvendte it-værktøjer bidrog i meget høj grad til øget elevaktivitet, 27% mener, at it-værktøjerne bidrog i væsentlig grad, 42% vurderede, at de anvendte it-værktøjer i nogen grad havde bidraget til at øge elevernes faglige niveau, mens 7% vurderer i ringe grad, 2% slet ikke og 19% ved ikke, om it-værktøjerne bidrog til at øge elevaktiviteten.

Lærerne havde mulighed for at uddybe deres svar i et åbnet tekstfelt. Denne mulighed har 34 lærere valgt at bruge.

Flere lærere giver udtryk for en vis forsigtighed med hensyn til it-anvendelsens betydning for det faglige niveau.

”Nogle elever blev mere engagerede (som ellers ikke ville være det), fordi de netop skulle beskæftige sig med it, som er deres "hjemmebane." Ellers er det svært at vurdere, hvor meget de fik ud af det.”

Netop engagement nævnes som et argument for muligheden for at øge det faglige niveau.

”Elevernes engagement har været stort – blandt andet som resultat af den gode variation, der kan skabes ved brugen af forskellige it-værktøjer. Engagement øger fagligheden.”

Samtidig pointeres det, at ” Det er sjovere men det skygger i nogen grad for den teoretiske indlæring”. Flere lærere tematiserer denne problemstilling, hvor form fylder for meget i forhold til indhold.

”Der er stadig en tilbøjelighed til at "form" fylder for meget – men på sigt overtager indholdet, og redskaberne integreres naturligt i undervisningen. Herefter kan det, sjovt nok, skabe mere nærvær, men også mere mulighed for kontrol/overvågning, fordi det derved bliver sværere for svage elever at skjule sig, kan det på sigt hæve bundniveauet. Jeg tror ikke at de dygtigste bliver specifikt dygtigere til engelsk – men de får en medlæring ift. arbejdsformer og redskaber, jeg tror de bliver mere selvstændige i deres tilgang til læring – og det er ikke så ringe endda.”

Flere lærere nævner netop elevernes mulighed for at udvikle andre kompetencer end de rent fagfaglige, hvilket de vurderer som positivt.

”I forlængelse af en socialkonstruktivistisk tankegang, så mener jeg, at ved at eleverne har mulighed for at lave kollaborativt samarbejde, så får de et højere fagligt niveau, og de får større ejerskab overfor den viden, som de i høj grad selv er med til at producere, formidle og dele med andre i klassen. Deres evne til at reflektere over, diskutere og vurdere både eget og andres materiale øges og dette har i høj grad øget det faglige niveau i klassen. De it-værktøjer, som især har vist sig væsentlige og brugbare i forhold til det ovenstående, har været web 2.0-sider som eksempelvis google.docs men især den fælles skrivefunktion og muligheden for nemt at vidensdele meget forskelligt materiale - herunder også fx film og billeder.”

Der er en vis sammenhæng mellem faglig udvikling og det, at kunne producere fx en screencast.

”Det kræver en stor faglig forståelse, at lave en video/screencast. Derfor var det også de dygtigste elever, der fik mest ud af det. De fagligt svage havde svært ved at kaste sig over at lave et screencast af et indhold, de måske ikke var fuldstændig hjemme i.”

Lærerne er ikke enige om, hvilke faglige niveauer it-anvendelse kan understøtte og i hvilken grad. Med hensyn til konkrete aktiviteter som processkrivning mener flere lærere, at disse

bidrager til udvikling af det faglige niveau. Fx "I forhold til processkrivning udviklede eleverne klart deres faglige niveau."

Lærerne er som nævnt forsigtige med klart at melde ud om sammenhængen mellem it-anvendelse og fagligt niveau, men nogle lærere giver et bud som fx "Det ser ud til at ca. 2/3 dele af klassen bliver bedre. Resten har stadig problemer med fokus." Igen er det elevernes engagement i bredeste forstand, der bliver italesat. Andre lærere nævner variation som en mulighed for at fange de mere stille elever. Fx "Jeg har en ide om at flere af de især mere stille eksisterer får mulighed for at arbejde mere med stoffet."

Nogle lærere nævner, at de kunne forestille sig, at egen erfaringsudvikling kunne have betydning.

"Det har været meget vanskeligt at evaluere på om de fik mere ud af at arbejde med it-værktøjer – men erfaringerne peger også på, at jeg som underviser blev bedre til at styrke det faglige niveau/faglige krav undervejs."

Et tema, der bliver berørt af nogle lærere, er, om det er muligt at vurdere den faglige udvikling, når skoleprojektet tidsmæssigt har været begrænset til aktiviteter i max et skoleår.

### Hvilke elever har gavn af it-værktøjer?

Lærerne blev bedt om at svare på det åbne spørgsmål: Er der bestemte elevgrupper, der har særligt meget gavn af anvendelsen af it-værktøjer? De blev derefter bedt om at uddybe deres svar i en beskrivelse af, hvordan denne gavn viser sig. 46 lærere har svaret på spørgsmålet.

Nogle lærere mener ikke, at der er elever, der skiller sig ud i denne sammenhæng. Fx;

"Det har jeg ikke oplevet" og kort og godt "nej". Et eksempel i denne kategori på koblingen af it-værktøjer, introduktion og gavn:

"Jeg tror de alle har gavn af it-værktøjerne – på deres egen måde. Det er forskelligt hvilke værktøjer de virkelig tænder på. Vigtigt med gode, grundige introduktioner til værktøjerne og eksempler på brug, før eleverne går i gang – igen for at sikre, at de mindre "it-sikre" får godt fodfæste."

Netop den brede vifte af it-anvendelser pointeres af lærerne i denne svarkategori som et argument.

Andre svar har tematiseret læsesvage, "læsetrætte" og ordblinde som elever, der kan have gavn af it-værktøjerne. Fx "it-rygsækken er meget populær blandt ordblinde - sikkert fordi den virker."

"Til ordblinde, hørehæmmede, blinde m.v. er de specielt udviklede programmer ganske enkelt en nødvendighed og stor hjælp for, at de kan gennemføre gymnasiet. I sprogundervisningen har vi nu fået mulighed for virkelig at anvende lyd i undervisningen."

Flere lærere svarer, at det er drengene, der har mest gavn af it-værktøjerne. Nogle af svarene i denne kategori udfoldes med fx dette svar: "De urolige drenge, der keder sig i alm. undervisning" eller blot "drenge."



En svarkategori handler om de stille elever, hvilket flere lærere tematiserer, specielt i forhold til pigerne. Fx ”De stille piger, der ikke siger meget i timerne, blomstrer og bliver mere aktive som følge af anvendelsen af it-værktøjer.” Og:

”De mere tilbageholdende elevtyper kommer lettere i gang med arbejdet og får produceret noget – det er også gavnligt for en del af disse elever, at der ofte er en æstetisk/designrelateret dimension.”

Dette udfoldes med fokus på den bredere ”båndbredde” med hensyn til kommunikative tilslutningsmuligheder.

”De kreative, de it-interesserede og de, der lærer på en anden måde end blot den auditive, har haft gavn af den it-baserede undervisning. Det har skabt større engagement og interesse for faget.”

Flere lærere tematisere elever, der er karakteriseret som henholdsvis fagligt svage og fagligt stærke.

”Fagligt svage elever motiveres generelt mere end fagligt stærke elever. De fagligt stærke elever synes at have en holdning til ikke-traditionel undervisning som useriøs eller mindre vigtig/relevant undervisning.”

Flere lærere ser specielt mulighederne for de fagligt svage elever.

”Tror såmænd alle har brug for it-værktøjer, men faktum er nok, at de stærke kursister nok skal klare sig. De svage derimod får nye muligheder. Og finder måske ud af at de godt kan!”

Der er dog ikke enighed blandt lærerne om hvem, der har mest gavn af it-værktøjerne.

”Ja, de dygtige som kan overskue at gå med på at lære sig nye værktøjer. Jeg tror ikke umiddelbart at fagligt svagere elever får mere ud af undervisningen, da de sædvanligvis har brug for meget lærerkontakt og tæt faglig vejledning. Man skulle formode at mere brug af lyd og film fremfor tekst ville gøre det mere tilgængeligt for ordblinde el. læsesvage, men min erfaring er, at de generelt har svært ved at overskue undervisningens indhold ligegyldigt hvor tilgængeligt man forsøger at gøre den.”

Netop lærerkontakt og tæt faglig vejledning berøres af flere lærere, der har haft erfaringer med processkrivning.

”Skrivere, der er motiveret, men som kan have svært ved at skrive eller komme i gang med en opgave, når de er alene. Elever lige under middel kan flytte deres karakter til middelkarakter vha. procesvejledningen.”

Her pointeres, at det er motiverede elever, der vurderes at have gavn af it-værktøjer, og at det faglige niveau kan udvikles. Netop motivation og engagement er gentagne beskrivelser af væsentlige præmisser for elevaktivitet og faglig udvikling. Udover specifikt at nævne værktøjer til understøttelse af processkrivning, nævnes video-produktioner som et eksempel på et værktøj, der kan understøtte faglige svage elevers videnskonstruktion.

”De elever, der kan – og/eller vil – noget med video, inddrages i grupperne på en mere aktiv måde end det ellers ses – især hvis de ikke er så fagligt stærke. Godt for dem!”

Dette udfoldes i forbindelse med brugen af screencast: ”De fagligt dygtige har stor gavn af, at lave screencast selv. De fagligt svage har stor gavn af at anvende screencast (evt. lærer/dygtig elev-produceret) i forståelse af et stof”.

Her sættes fokus på produktion af læringsressourcer, hvor erfaringer er, at nogle elever kan have glæde af at anvende lærer/elevproducerede screencasts. Her beskrives muligheden for, at såvel den fagligt svage som den fagligt stærke kan få understøttet deres læreproces, men på hver deres måde.

Med hensyn til konkrete værktøjer skriver en lærer

”Elever, der har svært ved at gabe over for store opgaver, som tværfaglige projektforløb, kan have stor fordel af fx at producere hjemmesider. Meget hurtigt ses et resultat og der kan hele tiden bygges mere på. Blogs giver en god mulighed for den enkelte elev, for at få direkte feedback fra læreren, hvilket især kan appellere til de dygtige elever”

Både hjemmesider og blogs nævnes af flere lærere, som værktøjer, der kan understøtte elevaktiviteter, og at disse kan anvendes i forskelligt omfang alt efter den enkelte elev.

## It-værktøjer og nytænkning af undervisningen

Lærerne blev afslutningsvis bedt om at beskrive deres mere generelle erfaringer fra deres konkrete skoleprojekt med spørgsmålet: Hvilke muligheder ser du i at anvende it-værktøjer til at nytænke din undervisning? 55 lærere har svaret på spørgsmålet.

Stort set alle lærersvar fortæller, at de ser flere muligheder for, at it-værktøjer kan understøtte udviklingen af deres undervisning. Mange af svarene indeholder et fokus på variation både med hensyn til undervisningsformer og it-anvendelser.

”Jeg oplever især, at it-værktøjer er gode til kommunikation om det faglige arbejde. Jeg kan bedre forholde mig til den enkelte elev. Der kan også komme et element af leg ind over, som gør, at det bliver sjovere for både elever og lærere. Efterhånden som vi alle bliver bedre til at bruge de forskellige værktøjer, kan det også øge muligheden for at eleverne selv vælger værktøj, og at alle heller ikke behøver at bruge de samme på samme tid. Med andre ord kan det åbne op for mere differentieret undervisning. Det store MEN er, at det kræver rigtig meget tid at sætte sig ind i anvendelsen af værktøjerne, og der kommer hele tiden nye muligheder, så rutine er efterhånden et ukendt begreb.”

Tid som knap ressource nævnes af flere lærere, og det samme gør sig gældende med hensyn til efterlysning af opkvalificeringsmuligheder.

”Jeg har arbejdet med it i undervisningen de sidste 15 år. Jeg mangler kurser i nye muligheder for at udnytte it. Jeg har simpelthen ikke viden nok om Facebook, iphone m.v.”

Dette udfoldes i følgende svar:

”It-baseret undervisning skaber variation og kan få ellers stille eller passive elever interesserede i undervisningen/faget. Den kan dog ikke stå alene! Jeg bruger ofte it-værktøjer i undervisningen, og vil nok forsøge, at bruge flere af de muligheder, der er på internettet. Men der er ingen tvivl om, at det kræver, at man kommer på kursus, så man føler sig hjemme i programmet. Det betyder meget for eleverne, at læreren har fuldstændig styr på de it-værktøjer, der anvendes. Eleverne bliver mere selvstændige af at arbejde på den måde, men det er super vigtigt at holde fast i fagligheden. Det er her det største problem er: læreren er meget nervøs for ikke at være garant for det faglige niveau hele tiden. Det skal jeg selv arbejde med.”

Nytænkning i forbindelse med elevtid, skriftlighed og it-anvendelse, nævnes af flere lærere. Fx ”Jeg kan især godt lide muligheden for at nytænke skriftlighed og elevtid via nye medier.”

Med hensyn til nytænkning, giver nogle lærere udtryk for en vis betænkelighed inden for nogle faglige områder.

”Der er en klar udfordring for matematikfaget i at fastholde langsomheden og grebet om detaljen, når CAS tilbyder hurtige solve-løsninger, som imidlertid ikke giver samme forståelse for sammenhæng og metode. Men samtidig lettes en mere eksperimenterende tilgang til stoffet, som måske kan balancere denne effekt.”

En anden betænkelighed beskrives i følgende citat:

”It-værktøjer er i min optik mest egnet til lærevejledning af elever og elevprojektarbejde. Men generelt synes jeg, at fokus på it-værktøjer har fjernet mange elevers evne til at bruge en blyant og et stykke papir til hurtigt at fastholde flyvske tanker og til at skitsere problemer i matematik og fysik. Der mangler et værktøj (som smartboardet) som eleverne kan side med selv.”

Læreren tematiserer her, udover vejlednings- og projektarbejdsaspekter, en konsekvens af it-brug. Mange elever har ikke blyanter med i skole og har vanskeligt ved at skrive i hånden i længere tid.

De i alt 55 lærersvar kan tolkes som et udtryk for en positiv og kritisk reflekteret holdning til it-anvendelser i undervisningen og et mod på at fortsætte med at tænke små som lidt større forandringer af deres undervisning.

### 3.3 Skolernes afsluttende rapporter

Det samlede empiriske grundlag består, foruden spørgeskemaundersøgelsen og interviewene, også af skolernes rapporter. Ligesom i den kvalitative del af spørgeskemaundersøgelsen har skolerne i deres afslutningsrapport haft mulighed for selv at fremføre temaer og problemstillinger, som de finder relevante for projekterne og deres perspektiver. Som afrunding af dette kapitel fremføres nogle af disse, som ikke er indgået i de øvrige dele af rapporten, da de ikke eksplicit har været en del af følgeforskningens fokus. Det fælles udgangspunkt for projekterne har været at udvikle undervisningen og høste erfaringer hermed i forbindelse med brug af it-værktøjer og ændrede undervisningsformer og -organiseringer. I forlængelse af dette

arbejde melder udfordringen sig med at sikre en transfer til den daglige undervisningspraksis, ikke blot for den enkelte projektlærer og klasse, men på skole- og fag-basis samt på tværs af skoler og fag, så det kan blive en bæredygtig, integreret del af den enkelte skoles organisation og praksis. Dette stiller krav, både til skolernes ledelser, den elektroniske infrastruktur og til lærernes og elevernes kvalifikationer. Fælles for de følgende to temaer er, at de berører disse problemstillinger og udfordrer skolerne med hensyn til deres it-strategier.

#### *Behov for en overskuelig elektronisk infrastruktur på skoleniveau*

I lighed med erfaringer fra tidligere projekter fremhæver flere projektskoler, at der på skoleniveau er behov for strukturer, som gør det muligt for både elever og lærere at finde rundt og manøvrere i værktøjer, tjenester, apps, digitale ressourcer mv., som indgår i undervisningen. Disse problemer vil væsentligt forstærkes, når flere klasser, lærere og elever på skolen inddrager projekternes muligheder i den daglige undervisning. Chancen for at fare vild eller ikke kunne finde en given ressource er stor, hvis den enkelte lærer eller fag har individuelle strukturer, procedurer, regler og værktøjer til produktion af digitale medier, kommunikation og organisering af undervisningen.

”flere, simultane systemer til samme funktion er den sikre vej til frustrationer! En vis fælles struktur omkring dokumentdeling er en stor fordel.” (Aarhus Statsgymnasium, slutrapport, s. 3)

Når elevers og læreres dokumenter flyttes fra skolens interne servere til skyen/internettet, aktualiseres behovet for at sikre, at de kan genfindes, udveksles og sikkerhedskopieres, ligesom det skal overvejes, hvorledes disse kan tilgås uden internetadgang, eksempelvis i forbindelse med eksamen.

”Eleverne kan let fare vild, hvis mange værktøjer ”bare bringes i spil”.....Det vigtigste har været etablering af et Microsoft SharePoint-websted som omdrejningspunkt for klasserne (SharePoint er bare én løsning her – der kunne være mange andre).” (Tietgenskolen, slutrapport, s. 3)

Og en skole skriver direkte, at:

”Det anbefales, at den enkelte skole har en elektronisk læringsplatform som Fronter, Google Docs, FirstClass eller lignende for at samle og gøre tilgangen til de elektroniske værktøjer og kommunikationen mere enkel.” (Næstved Gymnasium og HF, slutrapport, s. 5)

Begge citater påpeger, at der er behov for struktur og overskuelighed, når mange forskellige internetbaserede værktøjer bringes i anvendelse. Nogle af tjenesterne i projekterne er gratis-tjenester, men med en begrænset funktionalitet eller tidsbegrænset adgang, andre er betalingstjenester, som typisk ikke har en institutionsbaseret afregningsmulighed. Generelt kræver adgangen til it-værktøjerne webadresser, login og password, som skolerne har som udfordring at organisere og sikre eksistensen af.

### *It-strategi og kompetencer*

Nogle af slutrapporterne berører emnet skolernes strategi på it-området. Hvis projekterfaringerne skal spredes til hele skolen eller til andre skoler, er der behov for en bevidst, struktureret indsats for at kunne imødegå de forskellige udfordringer og faldgrupper.

”Sørg for at organisationen på skolen er udviklingsorienteret på it-området fordi dette ændrer sig hurtigt og indeholder mange muligheder.” (HF-Centret Efterslægten, slutrapport, s. 2)

Citatet påpeger, at udviklingen af it-området (stadigt) er i en hastig udvikling, hvor der til stadighed fremkommer nye potentielle muligheder, som skolerne og uddannelsesområderne skal følge med i og tage stilling til.

”Det anbefales, at den enkelte skole fastlægger en it-kompetenceplan med progression i at tilegne og anvende it i forbindelse med læring og produkthåndtering, herunder at inddrage it-værktøjer som web 2.0-redskaber.” (Næstved Gymnasium og HF, slutrapport, s. 5)

Det afsluttende citat er relevant både for elever og læreres grundlag for at kunne inddrage og udnytte mulighederne, så it kan berige undervisningen.

# Afsluttende sammenfatning

*Christian Winther Bech, Christian Dalsgaard, Hans-Peter Degn, Claus Gregersen og Helle Mathiasen*

Dette forsknings-, udviklings- og netværksprojekt har budt på mange forskellige skoleprojektaktiviteter. Det gælder både i forhold til valg af fag, undervisningsorganiseringer, undervisningsformer og undervisningsmedier. Projektet åbner for mange aspekter og optikker som fx lærerroller og -funktioner, teknologi-anvendelser, didaktiske kompetencer, it-kompetencer og forskellige elevtilgange til det at gå på en gymnasial uddannelse.

Del 1, Overblikrapport, præsenterer en udfoldet sammenfatning af følgeforskningens findings, hvorfor der her afslutningsvis alene trækkes nogle overordnede temaer frem.

Med den relativt korte projektperiode, 2010-2011, som skoleprojektaktiviteter og følgeforskning har haft til rådighed, er der indsamlet og analyseret empiri, som bidrager til en udfoldelse af de anlagte temaer for forskningsprojektet.

Rapportens empiriske materiale er blandt andet blevet behandlet med fokus på, hvilke potentialer, begrænsninger og faldgruber, der viser sig, når lærere og elever spørges om deres brug af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora. Yderligere har fokus været på lærernes didaktiske overvejelser i forbindelse med det centrale spørgsmål: Hvordan kan eleverne understøttes i deres bestræbelser på at lære det, der kræves i de enkelte fag og i det samlede gymnasiale forløb. Med dette spørgsmål aktualiseres et væsentligt tema, som handler om relationen mellem og udviklingen af henholdsvis undervisningskommunikation og elevernes videnskonstruktion.

Det empiriske materiale, fremlagt i hovedrapportens kapitel 1, 2 og 3, giver et billede af læreres og elevers erfaringer med brug af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora i undervisningen. Overordnet kan følgeforskningen pege på, at teknologien tilskrives såvel potentialer som begrænsninger, når det gælder temaer som understøttelse af samarbejde eleverne imellem og mellem elever og lærere, individuelt arbejde, gruppearbejdsformer, klasse-/hold-undervisning, elevinvolvering og -aktivering, udvikling af faglige kvalifikationer og faglige kompetencer, udvikling af sociale, herunder personlige kvalifikationer og kompetencer.

Der er naturligvis tale om kontekstbundne, konkrete erfaringer i relation til de valgte skoleprojekter i 1. runde af forsknings-, udviklings- og netværksprojektet, jf. hovedrapportens indledende kapitel. Projekterne er begrænset i antal og de dækker kun et mindre antal lærere på de enkelte skoler – derfor er generaliseringer ud fra en repræsentativ tilgang til empirien ikke relevant. Det betyder dog ikke, at rapporten ikke kan bidrage til ny viden inden for feltet.

Gymnasieeleverne kan generelt ikke beskrives som "digital natives" med hensyn til deres digitale dannelse, bevidsthed om nye medier eller evne til at udnytte potentialerne i disse, hvilket

ikke skal forveksles med en ofte intens brug af specifikke tjenester som Facebook, som kun i få tilfælde har vist sig som understøttende undervisningsrelaterede aktiviteter.

Eleverne er blevet spurgt om, hvordan "den perfekte undervisning" skal foregå og analysen af deres skriftlige svar fortæller, at eleverne ikke er enige om hvad "den perfekte undervisning" er for en størrelse. Deres præferencer går fra traditionel tavleundervisning, ro og regelmæssighed til en undervisning, der er karakteriseret af variation mht. undervisningsformer og brug af en vifte af it-redskaber. Langt de fleste elever giver udtryk for, at "den perfekte undervisning" kræver lærere, der er engagerede, inspirerende, velorganiserede og strukturerede, og at de har nødvendige it-kompetencer. Eleverne tematiserer brugen af teknologien til ikke-undervisningsrelaterede aktiviteter som demotiverende, og at det har konsekvenser for kommunikationen. Der er et udbredt ønske om, at flere (alle) elever i klassen deltager i undervisningens kommunikation.

Når det gælder lærerne, viser skoleprojekterne, at brugen af digitale medier og netmedierede kommunikationsfora kan understøtte en gentænkning af undervisningsorganisering, undervisningsformer og undervisningsmedier som variationsmidler, elevaktiviteter med relation til begreberne elev-/lærerroller og -funktioner samt elevtid, lærerforberedelsestid og uddannelsestid.

Lærerne giver udtryk for en positiv og kritisk reflekteret holdning til it-anvendelser i undervisningen og et mod til at fortsætte med at tænke små som lidt større forandringer i deres undervisning. De pointerer, at et kompetencemæssigt løft af deres it-viden og -færdigheder ville være frugtbar for nytænkning af undervisningsorganisering, -former og -medier.

Forsknings-, udviklings- og netværksprojektet har yderligere givet anledning til refleksioner, hvad angår begreberne skriftlighed, sproglighed, mundtlighed og faglighed. Disse begreber er under forandring, når blandt andet arbejdsformer og elev- og læreraktiviteter rammesættes i nye fora og under nye forventningshorisonter.

Traditionelle prøveformer sættes følgelig under pres og i den sammenhæng inviterer projektet i sin helhed til konstruktiv nytænkning af prøveformer. Empirien viser, at mundtlige og skriftlige prøveformer synes at kunne konvergere i lyset af en konsekvent brug af digitale medier og netmedierede fora.

Der er dog stadig brug for flere empirisk funderede resultater hvad angår digitale medier og digitale kommunikationsforas potentialer, begrænsninger, faldgruber og institutionelle såvel som individuelle barrierer.

# Bilag





## Bilag 1: Projektskolerne anvendte teknologier og tjenester

### Blackboard

<http://www.blackboard.com/>

Se LMS.

### Blogs/weblogs

fx <http://wordpress.com>

Hjemmeside formet som en logbog, hvor det nyeste indlæg står først. Oftest med mulighed for indlejring af andre medier.

### Dropbox

<http://dropbox.com>

Fildelingstjeneste, der synkroniserer nyt indhold automatisk mellem brugere og computere.

### Facebook

<http://facebook.com>

Socialt netværk. Primært til kontakt og deling af indhold mellem venner, men i stigende grad også brugt som kommunikations- og markedsføringskanal.

### E-bøger

Digitaliserede bøger, der kan læses på dedikerede e-bogslæsere som fx Amazon Kindle eller på computer, smartphone eller tablet.

### Illuminate

<http://www.illuminate.com/>

Synkront mødeværktøj, der inkluderer chat, video, samtale og programdeling, hvor brugerne kan overtage hinandens skærme og dermed arbejde i hinandens dokumenter. Specielt velegnet til processkrivning.

### Firstclass

<http://www.firstclass.com/>

Konferencesystem, der bla. rummer debatfora, mail, chat og fildeling. Til tider benyttet som LMS

### Fronter

<http://dk.fronter.info/>

Se LMS.

### Google Docs

<https://docs.google.com/>

Online kontorsuite, der fungerer som regneark, præsentationsværktøj og tekstbehandlingsværktøj. Flere brugere kan arbejde synkront i delte dokumenter og løbende se hinandens rettelser og kommentarer.

### Glogster

<http://www.glogster.com/>

Online værktøj til fremstilling af digitale plakater.

### Groups

<http://grou.ps/>

Hjemmeside hvor skoler eller klasser kan lave deres eget sociale netværk med fora, chat, deling af materialer etc.

### I-bøger

Digitale bøger med interaktive muligheder.

### Interaktive tavler

Tavler med berøringsfølsomme skærme. Projektskolerne har brugt flere forskellige mærker, modeller og software, men generelt bliver tavlerne brugt til produktion af digitale undervisningsmaterialer.

## Lectio

<http://www.lectio.dk/>

Studieadministrationssystem. Bliver også i nogen grad anvendt som LMS.

## LMS (Learning Management System)

Også benævnt e-læringssystem. Serverbaseret løsning på skoleniveau, der kan rumme chat, fora, fildeling, lektier og diverse administrative værktøjer.

## Moodle

Se LMS

## Ning

<http://ning.com>

Hjemmeside hvor skoler eller klasser kan lave deres eget sociale netværk med fora, chat, deling af materialer etc.

## Podcast

I projekternes sammenhæng er podcast en lyd- eller videoproduktion som kan afspilles på en computer eller en mobiltelefon. Den enkelte elev eller lærer kan downloade en podcast, som efterfølgende kan afspilles, når det ønskes.

## Prezi

<http://prezi.com/>

Online præsentationsværktøj.

## ScreenCast

Video, hvor brugeren har optaget sit skærbillede. Ofte kombineret med voice-over-indtaling.

## ScreenCast-o-matic

<http://www.screencast-o-matic.com/>

Online værktøj til produktion af screencasts,

## Skype

<http://skype.com>

Videotelefonitjeneste

## Tablet

Mindre computer med berøringsfølsom skærm, fx iPad.

## Today'sMeet

<http://todaysmeet.com/>

Gruppechat

## Toondoo

<http://www.toondoo.com>

Værktøj til fremstilling af tegneserier

## Twitter

Mikrobloggingtjeneste, hvor brugerne skriver korte statusopdateringer.

## TypeWith.me

<http://typewith.me/>

Onlinetjeneste til synkron tekstbehandling. Kan bruges til processkrivning, samarbejde og synkrone rettelser.

## Vodcast

Forkortelse for videopodcast.

## Wiki

Hjemmeside, hvor brugerne kan dele og samarbejde om tekster. Mest kendte eksempel er Wikipedia.org, men teknologien er også benyttet til andet end leksikale opslag.

### Wix

<http://www.wix.com/>

Onlinetjeneste til produktion af hjemmesider. Kræver ikke kendskab til webdesign eller programmering.

### Xtranormal

[www.xtranormal.com](http://www.xtranormal.com)

Online tjeneste til produktion af animationer.

### Youtube

Online videodelingstjeneste med mulighed for basal videoredigering.

## Bilag 2: Afviklede konferencer og seminarer for lærere og ledere

### Startkonference 28. april 2010

#### Aarhus Universitet

#### Undervisningsorganisering,- former og –medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser.

**INCUBA Science Park, Åbogade 15, 8200 Århus N**, Auditorium kl. 10.00-14.00 og 15.30-16.00

- 9.30-10.00: Kaffe/te og udlevering af konferencemateriale
- 10.00-10.30: Indledning v/ Jarl Damgaard, afdelingschef, Undervisningsministeriet
- 10.30-12.00: Forsknings- og udviklingsprojektets intention og rammer  
Diskussion v/ Helle Mathiasen, professor, Aarhus Universitet
- 12.00-13.00: Erfaringer med brug af digitale medier i undervisningen og hvad er næste skridt? v/Uffe Sørensen, projektleder, LærIT
- 13.00-14.00: Let arbejdsfrokost  
Frokostmøde med kontaktpersoner, Claus Gregersen og Helle Mathiasen
- 14.00-15.30: Tematiserede workshops  
Fællespunkter for de tre workshops:  
Præsentation af projekter, samarbejdsmuligheder og koordinering
- Tema A: Tekst/medie, produktionsprocesser  
Lokale 129 kl. 14-15.30, indledende oplæg v/ Keld Larsen, rektor  
Referent: Mads Peter Achilles, lektor

Tema B: Brug af web 2.0

Lokale 131 kl. 14-15.30, indledende oplæg v/ Uffe Sørensen

Referent: Orla Duedahl, lektor

Tema C: Indsigt og udsyn, et nationalt og internationalt perspektiv

Lokale 137 kl. 14-15.30, indledende oplæg v/ Claus Gregersen, studielektor

Referent: Torben Jensen, lektor

15.30-16.00: Opsamling, plenum

Kort referat (5 min.) fra workshop, v/ ws - referent

Intro til lukket skolekom-konference, Gymnasiale IT-forsøg v/Claus Gregersen

1. arbejdsseminar, 26. oktober 2010 v/ Helle Mathiasen

OBS: nyt fokusområde på uvm.dk:

<http://www.uvm.dk/Uddannelse/Gymnasiale%20uddannelser/Om%20gymnasiale%20uddannelser/Fokusomraader/It-anvendelse.aspx>

## 1. seminar 26. oktober, 2010

**INCUBA Science Park, Åbogade 15, 8200 Århus N**, Auditorium kl. 10.00-14.00 og 15.30-16.00

9.30-10.00: Kaffe/te og udlevering af konferencemateriale/navneskilte

10.00-10.15: Indledning v/ Helle Mathiasen

10.15-10.45: Status og perspektiv v/ Claus Gregersen

10.45-11.30: Ørestad Gymnasiums brug af web 2.0 i undervisningen  
v/ Erik Kristensen og Janette Hansen.

11.30-12.00: Følgeforskningen og foki v/ Helle Mathiasen

12.00-12.45: Let arbejdsfrokost

12.45-14.45: Tematiserede workshops

Tema A: Netmedieret undervisning

Turing 014

Ordstyrer: Bodil Brun

Indledende oplæg: Michael Enghoff

Referent: Lars Hansen

Tema B: web 2.0 (a)

Lokale 120

Ordstyrer: Lars Pedersen

Indledende oplæg: June Hurup

Referent: Jesper Kristiansen



Tema C: web 2.0 (b)

Lokale 137

Ordstyrer: Peter Gawinski

Indledende oplæg: Steen Lauring

Referent: Karen Yde Callisen

Tema D: Digitale læringsressourcer

Lokale 139

Ordstyrer: Erik Schou

Indledende oplæg: Kaare Petersen

Referent: Barbara Dunn

14.45-15.00: Kaffe og kage

15.00-16.00: Opsamling, plenum

Kort referat fra workshop, v/ workshop - referent

Det videre arbejde og 2. arbejdsseminar, 7. april, 2011

v/ Helle Mathiasen

## 2. seminar 7. april, 2011

### 2. midtvejsseminar

7. april, 2011, kl. 9.30-15.30

Ørestad Gymnasium, Ørestadsboulevard 75, 2300 København S

- 9.30-10.00: Kaffe/te og udlevering af materiale
- 10.00-10.45: Ørestadens it-vision v/ Allan Kjær Andersen og Orla Duedahl
- 10.45-11.00: Indledning v/ Helle Mathiasen
- 11.00-11.45: Status og perspektiv v/ Claus Gregersen
- 11.45-12.15: Kvalitativ og kvantitativ undersøgelse v/ Helle Mathiasen
- 12.15-13.00: Let arbejdsfrokost
- 13.00-14.30: Tematiserede workshops

Workshop A: *Web 2.0 med udgangspunkt i humanistiske fag*

Oplæg: Jacob Gadegaard, Tietgenskolen

Referent: June Horup, Rysensteen Gymnasium

Workshop B: *Web 2.0 med udgangspunkt i naturvidenskabelige fag*

Oplæg: projektlærere fra Næstved Gymnasium

Referent: Bodil Bruun, Mulernes Legatskole

Workshop C: *Digitale læringsressourcer*

Oplæg: Jørgen Bang, Inst. for medie og informationsvidenskab, ÅU

Referent: Sten Luring, HFC

14.45-15.00: Kaffe og kage

15.00-15.30: Opsamling, plenum

Kort referat fra workshop v/ referenter

## Afslutningskonferencen mandag 28. november 2011

kl. 9.30 – 16.00

### Aulaen, Aarhus Universitet

#### Undervisningsorganisering,- former og –medier på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser.

9.30-10.00: Kaffe/te og udlevering af konference materiale i Vandrehallen

10.00-10.15: Velkomst, Forsknings- og netværksprojektet intention, rammer og proces v/ Helle Mathiasen, professor, projektleder

10.15-10.30: Oplæg v/ Claus Christensen, Undervisningskonsulent, Ministeriet for børn og undervisning

10.30-12.00: Oplæg, erfaringer fra skoleprojekterne

June Horup, lektor, Rysensteen Gymnasium

Jacob Gadegaard, lektor, Tietgenskolen

Kaare Petersen, lektor, Aarhus Statsgymnasium

Ordstyrer: Claus Gregersen

12.00-13.00: Frokost i Stakladen

13.00-14.00: Den kvalitative og kvantitative undersøgelse, nedslag og resultater.

v/ Christian W Bech, Christian Dalsgaard, Hans-Peter Degn, Claus Gregersen og Helle Mathiasen

14.00-14.30: Kaffe/te i Vandrehallen

14.30-15.30: Paneldebat projektskoler v/ Skolerepræsentanter og følgeforskere:

1. Stefan Flensmark, Næstved Gymnasium
2. Barbara Dunn, Langkær Gymnasium
3. Karen Yde Callisen, Borupgaard Gymnasium
4. Sten Lauring, Efterslægten HF
5. Jakob Gadegaard, Tietgenskolen
6. Juna Horup, Rysensteen Gymnasium
7. Kaare Bo G Petersen, Århus Statsgymnasium
8. Michael Enghoff, KVUC
9. Christian Dalsgaard, Aarhus Universitet
10. Claus Gregersen, Herning Gymnasium

Ordstyrer: Hans-Peter Degn

Moderator: Helle Mathiasen

15.30-16.00: Afrunding: Visioner med afsæt i forsknings-, udviklings- og

Netværksprojektet v/ Helle Mathiasen

## Bilag 3: Besøgsplaner 2010-2011

Projektskolerne, 1. besøg

*Besøgsplan, efterår 2010*

|    |                                 |                               |
|----|---------------------------------|-------------------------------|
| 1  | IBC, Kolding hhx:               | 7.dec.                        |
| 2  | KCVU, hf                        | 15.nov                        |
| 3  | Borupgaard, stx<br>Rosborg, stx | 29. nov.                      |
| 4  | Mercantec, Viborg hhx, htx -    |                               |
| 5  | Efterslægten, hf                | 6. okt.                       |
| 6  | Niels Brock hhx                 | 15.nov                        |
| 7  | Næstved, stx                    | 21. sept                      |
| 8  | CELF, htx                       | ultimo 2010                   |
| 9  | De 7 fynske stx                 | 8.okt (Mulernes og Svendborg) |
| 10 | Rysensteen, stx                 | 8. okt.                       |
| 11 | Aarhus, stx                     | 1. dec                        |
| 12 | Tietgensskolen, hhx             | 12. nov                       |
| 13 | Langkær, stx                    | 2. nov                        |

Besøgsplaner,- projektskolerne, 2. besøg

Besøgsplan, empiriindsamling, kvalitative del, forår 2011

|               |           |
|---------------|-----------|
| Borupgaard:   | 22.02.11, |
| Rosborg:      | 29.04.11  |
| Mercantec:    | 04.03.11  |
| IBC, Kolding: | 7.12.10   |
| KCVU:         | 05.04.11  |
| Efterslægten: | 22.03.11  |
| Niels Brock:  | 15.03.11  |
| Næstved:      | 11.03.11  |

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Rysensteen:            | 23.03.11           |
| FYN, stx:              | 01.04.11           |
| Aarhus Statsgymnasium: | 10.05.11           |
| Tietgensskolen:        | 04.03.11           |
| Langkær:               | 04.04.11           |
| Ørestad:               | 06.04.11, 04.05.11 |

## Bilag 4: Empirisk design

### **Empirisk design, 1. runde (2. besøg)**

#### **Empiriindsamling**

**Løbende observationer** af tilstedeværelsesbaseret undervisning og netmedieret undervisning

Fokus: kommunikationen, de forskellige former for UV-kontekster og brug af it

E10-F11

**Interview** af elever og lærere på de deltagende skoler (gruppe/enkelt)

Fokus: It-brug, forskellige UV- organiseringer, UV-former

E10-F11

#### **Kvantitativ undersøgelse.**

Samtlige involverede elever og lærere

Fokus: It-brug, forskellige UV- organiseringer, UV-former, fag og læringsressourcer

E11

**Skoleprojekternes to midtvejsrapporter** E10 og F11

Fokus: Refleksioner og erfaringer

## Bilag 5: Spørgeramme, lærer- og elevinterviews

Observationer:

Alt afhængig af genstandsfeltet, fx

- Klassebaseret UV – hvilke kommunikationsmønstre? Fx: F2F: UV-E, E-E, på baggrund af
  - Podcast/netkomm(E/UV reponses)
  - Netmedieret kommunikation
- Mediebrug og kommunikationskategorier i klasse-UV (herunder papirløs tilgang)
- Gruppe-kommunikation, faciliteret af div. netfora (projekt/gruppe/par-org)
- Respons på afleveringer (fx skriftlig aflevering, podcast mm)
- Lektiehjælp på nettet
- Processkrivning

Andre?

Hovedspørgsmål:

Hvilke former for kommunikation, hvilke kategorier afhængig af konkret kontekst



## Interview-guide lærere (fokusgruppe)

(4-6 lærere, ca 45 minutter)

”Projektet har særlig fokus på nytænkning, inkluderende måder at organisere undervisningen på og på variationsmuligheder samt udvikling af undervisningsformer, undervisningsmaterialer og medier”

Fokus for undersøgelsen er:

- nye undervisningsorganisering, undervisningsformer, etc.
- lærerroller, elevroller
- muligheder i digitale medier

### **Baggrund**

Kort generel beskrivelse af fprojektet/forløbet/forløbene?

Beskriv de bagvedliggende overvejelser?

- i forhold til undervisningsformer, medier, læringsressourcer, lærer/elevroller

### **Erfaringer**

Hvilke erfaringer efter endt UV-forløb (hvis det er tilfældet)?

- Bliver eleverne distraheret?
- Lærertid

Hvad ville I have gjort anderledes?

### **Fremtid/muligheder**

Hvordan vil I tænke medier og uv-org og – uv-former i fremtiden i jeres fag og tværfaglige sammenhænge?

- Har forløbet været tværfagligt/ikke tværfagligt - hvorfor?
- Hvilke muligheder giver brugen af medier, læringsressourcer, som I ikke har haft før?
- Lærer/elevroller

Hvad vil I fortsætte med?

### **Specifikt**

Er der muligheder i elevproducerede digitale produkter (eks. afleveringer)?

- Hvorfor? Hvilke fag? Hvor ofte?
- Er der noget, vi med fordel kunne få adgang til?

Hvilke fag/fagområder understøttes/ikke understøttes af digitale medier og div netfora-kontekster?

Er der elever der i højere grad har glæde af brugen af de anvendte medier og fora?

- Hvilke? Inklusion/eksklusion? En kategorisering?

Hvad skal der til for at alle elevers læring kan understøttes?

# Interview-guide elever (fokusgruppe)

(4-6 elever, ca 45 minutter)

”Projektet har særlig fokus på nytænkning, inkluderende måder at organisere undervisningen på og på variationsmuligheder samt udvikling af undervisningsformer, undervisningsmaterialer og medier”

Fokus for undersøgelsen er:

- nye undervisningsorganisering, undervisningsformer, etc.
- lærerroller, elevroller
- muligheder i digitale medier

## Baggrund

Kort beskrivelse af forløbet?

## Erfaringer

Hvilke erfaringer har I haft med undervisningsforløbet?

- Oplever I, at I har arbejdet på andre måder i forløbet?

Hvilke muligheder og forbedringer giver digitale medier og digital kommunikation i jeres undervisning?

- Hjælper det jer at bruge digitale medier? Hvornår? Til hvad?
- Understøtter digitale medier gruppearbejde, projektarbejde, tavleundervisning, etc.? (roller)
- Understøtter digitale medier en ændret undervisningsorganisering: undervisnings- og elevtid (afleveringer, elevproducerede digitale produkter)?
- Understøtter digitale medier vidensdeling, vejledning, feedback, etc.? (roller)
- Bliver I distraheret?

Hvilke medier har I selv haft glæde af at bruge?

- Hvad var det mest vellykkede (del)element i forløbet? - eksempler på succes

### **Fremtid/muligheder**

Hvordan ser jeres ønskeundervisning ud?

Hvad ville I foreslå, at lærerne (fra)valgte af medier i fremtiden?

Hvad vil I selv (ikke) fortsætte med at bruge?

### **Specifikt**

Hvilke fag/fagområder understøttes/ikke understøttes af digitale medier og div netfora-kontekster?

Er der elever der i højere grad har glæde af brugen af de anvendte medier?

- Hvilke? Inklusion/eksklusion?

Er det en mulighed, at afleveringer kan ske som fx podcast? Hvorfor? Hvilke fag? Hvor ofte?

## Bilag 6: Spørgeskema, lærere

De bagvedliggende forskningsspørgsmål:

- Hvilke elevaktiviteter aktualiserer brug af hvilke digitale medier/fora? I hvilke undervisningsmæssige kontekster?
- Hvilke typer af begrundelser aktualiserer elever/lærere for den specifikke it-anvendelse i den specifikke kontekst?
- Hvornår (hvilke undervisningsrelaterede kontekster) er det nødvendigt (man kan ikke gennemføre aktiviteten uden) at bruge teknologi?
- Hvornår (hvilke undervisningsrelaterede kontekster) understøtter it (digitale medier og netfora) ikke de undervisningsrelaterede aktiviteter, ifølge eleverne?
- I hvilke undervisningsrelaterede kontekster aktualiserer eleverne ikke-undervisningsrelaterede it-anvendelser
- Hvilke elever har størst nytte af brugen af forskellige teknologianvendelser?
- Hvad skal der til, for at det er meningsfuldt at bruge digitale medier og netmedierede fora i undervisningen i gymnasiet?

### **Erfaringsopsamling på undervisningsudviklingsforsøget**

I forlængelse af undervisningsudviklingsforsøget ønsker vi med dette spørgeskema at undersøge inddragelsen af it i relation til nytænkning af undervisningsformer, undervisningsorganisering, elevaktivering, lærer- og elevroller mv.

Vi vil derfor bede dig besvare de følgende spørgsmål med udgangspunkt i dine erfaringer fra forsøget.

Det tager ca. 20-30 minutter at udfylde hele spørgeskemaet. Hvis du kommer til at lukke spørgeskemaet ned, før du er færdig, eller mister netforbindelsen undervejs, bliver dine svar gemt automatisk, og du kan fortsætte, hvor du slap.

Spørgeskema og databearbejdning forestås af Center for It og Læring ved Aarhus Universitet, og din besvarelse vil blive behandlet fortroligt.

## Involverede fag og klasser

Nedenstående spørgsmål angår de forløb, hvor du som underviser har været involveret i undervisningsudviklingsforsøget.

### Hvilken skole kommer du fra?

- (1)  IBC, Kolding (HHX)
- (2)  KVUC (HF)
- (3)  Borupgaard (STX)
- (4)  Rosborg (STX)
- (5)  Mercantec, Viborg (HTX)
- (6)  Efterslægten (HF)
- (7)  Niels Brock (HHX)
- (8)  Næstved (STX)
- (9)  CELF (HTX)
- (10)  De 7 fynske (STX)
- (11)  Rysensteen (STX)
- (12)  Aarhus Statsgymnasium (STX)
- (13)  Tietgensskolen (HHX)
- (14)  Langkær (STX)
- (15)  Ørestad (STX)

### Har der i undervisningsudviklingsforsøget indgået tværfaglige forløb?

- (1)  Ja
- (2)  Nej
- (3)  Ved ikke

### Har der i undervisningsudviklingsforsøget indgået forløb på tværs af klasser inden for samme årgang?

- (1)  Ja
- (2)  Nej
- (3)  Ved ikke

### Har der i undervisningsudviklingsforsøget indgået forløb på tværs af flere årgange?

- (1)  Ja
- (2)  Nej
- (3)  Ved ikke

### Hvilke klassetrin har været involveret?

- (1)  Første år
- (2)  Andet år
- (3)  Tredje år

### I hvilke fag har du selv været involveret i undervisningsudviklingsforsøget? (Filter: STX)

- (1)  Almen sprogforståelse
- (2)  Almen studieforberedelse
- (3)  Astronomi
- (4)  Billedkunst
- (5)  Biologi
- (6)  Bioteknologi

- (7)  Dansk
- (8)  Datalogi
- (9)  Design
- (10)  Dramatik
- (11)  Engelsk
- (12)  Erhvervsøkonomi
- (13)  Filosofi
- (14)  Fransk
- (15)  Fysik
- (16)  Geografi
- (17)  Græsk
- (18)  Historie
- (19)  Idræt
- (20)  Innovation
- (21)  Italiensk
- (22)  Kemi
- (23)  Latin
- (24)  Matematik
- (25)  Mediefag (film og tv)
- (26)  Musik
- (27)  Naturgeografi
- (28)  Naturvidenskabeligt grundforløb
- (29)  Oldtidskundskab
- (30)  Psykologi
- (31)  Religion
- (32)  Russisk
- (33)  Samfundsfag
- (34)  Spansk
- (35)  Studieretningsprojektet
- (36)  Tysk

**I hvilke fag har du selv været involveret i undervisningsudviklingsforsøget? (Filter: HHX)**

- (1)  Afsætning
- (2)  Dansk
- (3)  Engelsk
- (4)  Erhvervsret
- (5)  Erhvervsøkonomi
- (6)  Finansiering
- (7)  Fransk
- (8)  Informationsteknologi
- (9)  Innovation
- (10)  International økonomi
- (11)  It
- (12)  Matematik
- (13)  Organisation
- (14)  Psykologi
- (15)  Samfundsfag
- (16)  Spansk
- (17)  Studiemrådet
- (18)  Studieretningsprojektet
- (19)  Tysk
- (20)  Virksomhedsøkonomi
- (21)  Samtidshistorie

**I hvilke fag har du selv været involveret i undervisningsudviklingsforsøget? (Filter: HTX)**

- (1)  Astronomi
- (2)  Billedkunst
- (3)  Biologi
- (4)  Bioteknologi
- (5)  Dansk
- (6)  Design
- (7)  Engelsk
- (8)  Fysik
- (9)  Idehistorie
- (10)  Informationsteknologi
- (11)  Innovation
- (12)  Kemi
- (13)  Matematik
- (14)  Programmering
- (15)  Psykologi
- (16)  Samfundsfag
- (17)  Spansk
- (18)  Studieområdet
- (19)  Studieretningsprojektet
- (20)  Teknikfag
- (21)  Teknologi
- (22)  Teknologihistorie
- (23)  Tysk

**I hvilke fag har du selv været involveret i undervisningsudviklingsforsøget? (Filter: HF)**

- (1)  Billedkunst
- (2)  Biologi
- (3)  Dansk
- (4)  Datalogi
- (5)  Design
- (6)  Dramatik
- (7)  Eksamensprojekt
- (8)  Engelsk
- (9)  Filosofi
- (10)  Fransk
- (11)  Geografi
- (12)  Historie
- (13)  Idræt
- (14)  Kemi
- (15)  Matematik
- (16)  Mediefag (film og tv)
- (17)  Musik
- (18)  Naturgeografi
- (19)  Psykologi
- (20)  Religion
- (21)  Samfundsfag
- (22)  Spansk
- (23)  Tysk
- (24)  Organisation



**I hvor mange undervisningsforløb har du anvendt nedenstående it-værktøjer i direkte tilknytning til undervisningsudviklingsforsøget?**

|   | Så godt som<br>altid         | I en del forløb              | I nogle få forløb            | I et enkelt forløb           | Aldrig                       |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |

**Vurder, på baggrund af dine erfaringer fra undervisningsudviklingsforsøget, potentialet i anvendelse af nedenstående værktøjer for at understøtte følgende former for undervisningsorganisering.**

**Når eleven arbejder individuelt (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Illuminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Når eleverne arbejder i grupper (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Klasseundervisning (undervisning af én samlet klasse) (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Undervisning på tværs af flere klasser (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Vurder, på baggrund af dine erfaringer fra undervisningsudviklingsforsøget, potentialet i anvendelse af nedenstående værktøjer for at understøtte henholdsvis enkeltfaglig og tværfaglig undervisningsorganisering.**

**Enkeltfaglig undervisning (individuelt, i grupper eller hele klassen) (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Illuminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Tværfaglig undervisning (individuelt, i grupper eller hele klassen) (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

Vurder, på baggrund af dine erfaringer fra undervisningsudviklingsforsøget, potentialet i anvendelse af nedenstående værktøjer for at understøtte følgende undervisningsformer.

**Lærerformidlet undervisning (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |



**Emnearbejde/gruppearbejde i skoletiden (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Længerevarende projektarbejde (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Vurder, på baggrund af dine erfaringer fra undervisningsudviklingsforsøget, potentialet i anvendelse af nedenstående værktøjer for at understøtte følgende lærerroller.**

**Læreren som underviser (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Læreren som vejleder/sparringspartner (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Læreren som kontrollør/bedømmer (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Vurder, på baggrund af dine erfaringer fra undervisningsudviklingsforsøget, potentialet i anvendelse af nedenstående værktøjer for at understøtte følgende elevroller.**

**Når eleven modtager lærerformidlet undervisning (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Når eleven arbejder med opgaver/problemstillinger i den skemalagte undervisning (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Frontier  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |

**Når eleven skriver opgaver i elevtiden (derhjemme eller på skolen, f.eks. i en lektiecafé) (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Absolut<br>nødvendigt        | Stort<br>potentiale for<br>anvendelse | Et vist<br>potentiale for<br>anvendelse | Begrænset<br>potentiale for<br>anvendelse | Ingen<br>potentiale for<br>anvendelse | Ved ikke/har<br>ikke anvendt |
|---|------------------------------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Frontier  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/>          | (3) <input type="checkbox"/>            | (4) <input type="checkbox"/>              | (5) <input type="checkbox"/>          | (6) <input type="checkbox"/> |



**Vurder på baggrund af undervisningsudviklingsforsøget, i hvilken grad it-værktøjer bidrog til at forøge kvaliteten af feedback- og vejledningsprocessen.**

- (1)  I meget høj grad
- (2)  I væsentlig grad
- (3)  I nogen grad
- (4)  I ringe grad
- (5)  Slet ikke
- (6)  Ved ikke

**Uddyb venligst**

---

---

---

**Vurder på baggrund af undervisningsudviklingsforsøget, i hvilken grad it-værktøjer bidrog til øget elevaktivitet i forbindelse med undervisningen.**

- (1)  I meget høj grad
- (2)  I væsentlig grad
- (3)  I nogen grad
- (4)  I ringe grad
- (5)  Slet ikke
- (6)  Ved ikke

**Uddyb venligst**

---

---

---

**Vurder på baggrund af undervisningsudviklingsforsøget, i hvilken grad it-værktøjer bidrog til at øge elevernes faglige niveau.**

- (1)  I meget høj grad
- (2)  I væsentlig grad
- (3)  I nogen grad
- (4)  I ringe grad
- (5)  Slet ikke
- (6)  Ved ikke

**Uddyb venligst**

---

---

---

Er der bestemte elevgrupper (f.eks. elever med bestemt køn, faglige kompetencer, sociale kompetencer, sproglig baggrund, ordblindhed, koncentrationshandicap mv.), der har særligt meget gavn af anvendelsen af it-værktøjer?

Uddyb i så fald, hvordan disse grupper har gavn af it-værktøjerne.

---

---

---

---

---

---

Afslutningsvist vil vi bede dig beskrive dine mere generelle erfaringer fra undervisningsudviklingsforsøget.

Hvilke muligheder ser du i at anvende it-værktøjer til at nytænke din undervisning?

---

---

---

---

---

---

Hvad er dit køn?

- (1)  Mand  
(2)  Kvinde

Hvilket år er du født?

- (1)  2011  
(2)  2010  
(3)  2009  
(4)  2008  
(5)  2007  
(6)  2006  
(7)  2005  
(8)  2004  
(9)  2003  
(10)  2002  
(11)  2001  
(12)  2000  
(13)  1999  
(14)  1998  
(15)  1997  
(16)  1996  
(17)  1995  
(18)  1994  
(19)  1993  
(20)  1992

- (21)  1991
- (22)  1990
- (23)  1989
- (24)  1988
- (25)  1987
- (26)  1986
- (27)  1985
- (28)  1984
- (29)  1983
- (30)  1982
- (31)  1981
- (32)  1980
- (33)  1979
- (34)  1978
- (35)  1977
- (36)  1976
- (37)  1975
- (38)  1974
- (39)  1973
- (40)  1972
- (41)  1971
- (42)  1970
- (43)  1969
- (44)  1968
- (45)  1967
- (46)  1966
- (47)  1965
- (48)  1964
- (49)  1963
- (50)  1962
- (51)  1961
- (52)  1960
- (53)  1959
- (54)  1958
- (55)  1957
- (56)  1956
- (57)  1955
- (58)  1954
- (59)  1953
- (60)  1952
- (61)  1951
- (62)  1950
- (63)  1949
- (64)  1948
- (65)  1947
- (66)  1946
- (67)  1945
- (68)  1944
- (69)  1943
- (70)  1942
- (71)  1941
- (72)  1940
- (73)  Før 1940

**Hvad er din primære, kompetencegivende uddannelse?**

- (1)  Humanistisk kandidatgrad
- (2)  Naturvidenskabelig kandidatgrad
- (3)  Samfundsvidenskabelig kandidatgrad
- (4)  Sundhedsvidenskabelig kandidatgrad
- (5)  Erhvervsøkonomisk kandidatgrad
- (6)  Ingeniør
- (7)  Folkeskolelærer
- (8)  Håndværksuddannelse
- (9)  Andet \_\_\_\_\_

**Har du evt. anden, relevant og kompetencegivende efter-/videreuddannelse?**

---

---

**Når du klikker på krydset nedenfor til højre, bliver dit svar automatisk sendt, og vinduet her lukker.**

**Tak for din besvarelse!**

## Bilag 7: Spørgeskema, elever

De bagvedliggende forskningsspørgsmål:

- Hvilke elevaktiviteter aktualiserer brug af hvilke digitale medier/fora? I hvilke undervisningsmæssige kontekster?
- Hvilke typer af begrundelser aktualiserer elever/lærere for den specifikke it-anvendelse i den specifikke kontekst?
- Hvornår (hvilke undervisningsrelaterede kontekster) er det nødvendigt (man kan ikke gennemføre aktiviteten uden) at bruge teknologi?
- Hvornår (hvilke undervisningsrelaterede kontekster) understøtter it (digitale medier og netfora) ikke de undervisningsrelaterede aktiviteter, ifølge eleverne?
- I hvilke undervisningsrelaterede kontekster aktualiserer eleverne ikke-undervisningsrelaterede it-anvendelser
- Hvilke elever har størst nytte af brugen af forskellige teknologianvendelser?
- Hvad skal der til, for at det er meningsfuldt at bruge digitale medier og netmedierede fora i undervisningen i gymnasiet?

## Erfaringer fra udviklingsprojektet - it i undervisningen

I forlængelse af det projekt omkring anvendelse af it i undervisningen, som du og din klasse har deltaget i, vil vi bede dig besvare nogle enkelte spørgsmål med udgangspunkt i dine erfaringer fra projektet.

Det tager ca. 15 minutter at udfylde hele spørgeskemaet. Hvis du kommer til at lukke spørgeskemaet ned, før du er færdig, eller mister netforbindelsen undervejs, bliver dine svar gemt automatisk, og du kan fortsætte, hvor du slap.

Spørgeskema og databearbejdning forestås af Center for It og Læring ved Aarhus Universitet, og din besvarelse vil blive behandlet fortroligt.

### Hvad er dit køn?

- (1)  Mand  
 (2)  Kvinde

### Hvilken skole kommer du fra?

- (1)  IBC, Kolding (HHX)  
 (2)  KVUC (HF)  
 (3)  Borupgaard (STX)  
 (4)  Rosborg (STX)  
 (5)  Mercantec, Viborg (HTX)  
 (6)  Efterslægten (HF)  
 (7)  Niels Brock (HHX)  
 (8)  Næstved (STX)  
 (9)  CELF (HTX)  
 (10)  De 7 fynske (STX)  
 (11)  Rysensteen (STX)  
 (12)  Aarhus Statsgymnasium (STX)  
 (13)  Tietgensskolen (HHX)  
 (14)  Langkær (STX)  
 (15)  Ørestad (STX)

### Hvilket klassetrin går du på?

- (1)  Første år  
 (2)  Andet år  
 (3)  Tredje år

### I hvilke fag har du og din klasse deltaget i projektet med it i undervisningen?

**(Afkryds samtlige fag, du har haft i tilknytning til it-projektet.) (Filter: STX)**

- (1)  Almen sprogforståelse  
 (2)  Almen studieforberedelse  
 (3)  Astronomi  
 (4)  Billedkunst

- (5)  Biologi
- (6)  Bioteknologi
- (7)  Dansk
- (8)  Datalogi
- (9)  Design
- (10)  Dramatik
- (11)  Engelsk
- (12)  Erhvervsøkonomi
- (13)  Filosofi
- (14)  Fransk
- (15)  Fysik
- (16)  Geografi
- (17)  Græsk
- (18)  Historie
- (19)  Idræt
- (20)  Innovation
- (21)  Italiensk
- (22)  Kemi
- (23)  Latin
- (24)  Matematik
- (25)  Mediefag (film og tv)
- (26)  Musik
- (27)  Naturgeografi
- (28)  Naturvidenskabeligt grundforløb
- (29)  Oldtidskundskab
- (30)  Psykologi
- (31)  Religion
- (32)  Russisk
- (33)  Samfundsfag
- (34)  Spansk
- (35)  Studieretningsprojektet
- (36)  Tysk

**I hvilke fag har du og din klasse deltaget i projektet med it i undervisningen?**

**(Afkryds samtlige fag, du har haft i tilknytning til it-projektet.) (Filter: HHX)**

- (1)  Afsætning
- (2)  Dansk
- (3)  Engelsk
- (4)  Erhvervsret
- (5)  Erhvervsøkonomi
- (6)  Finansiering
- (7)  Fransk
- (8)  Informationsteknologi
- (9)  Innovation
- (10)  International økonomi
- (11)  It
- (12)  Matematik
- (13)  Organisation
- (14)  Psykologi
- (15)  Samfundsfag
- (16)  Spansk
- (17)  Studieområdet
- (18)  Studieretningsprojektet

- (19)  Tysk
- (20)  Virksomhedsøkonomi

**I hvilke fag har du og din klasse deltaget i projektet med it i undervisningen?**

**(Afkryds samtlige fag, du har haft i tilknytning til it-projektet.) (Filter: HTX)**

- (1)  Astronomi
- (2)  Billedkunst
- (3)  Biologi
- (4)  Bioteknologi
- (5)  Dansk
- (6)  Design
- (7)  Engelsk
- (8)  Fysik
- (9)  Idehistorie
- (10)  Informationsteknologi
- (11)  Innovation
- (12)  Kemi
- (13)  Matematik
- (14)  Programmering
- (15)  Psykologi
- (16)  Samfundsfag
- (17)  Spansk
- (18)  Studieområdet
- (19)  Studieretningsprojektet
- (20)  Teknikfag
- (21)  Teknologi
- (22)  Teknologihistorie
- (23)  Tysk

**I hvilke fag har du og din klasse deltaget i projektet med it i undervisningen?**

**(Afkryds samtlige fag, du har haft i tilknytning til it-projektet.) (Filter: HF)**

- (1)  Billedkunst
- (2)  Biologi
- (3)  Dansk
- (4)  Datalogi
- (5)  Design
- (6)  Dramatik
- (7)  Eksamensprojekt
- (8)  Engelsk
- (9)  Filosofi
- (10)  Fransk
- (11)  Geografi
- (12)  Historie
- (13)  Idræt
- (14)  Kemi
- (15)  Matematik
- (16)  Mediefag (film og tv)
- (17)  Musik
- (18)  Naturgeografi
- (19)  Psykologi
- (20)  Religion
- (21)  Samfundsfag



(22)  Spansk(23)  Tysk**Hvor meget har du anvendt nedenstående it-værktøjer i dit skolearbejde (i forbindelse med de fag, der har indgået i projektet)?**

|   | Hele tiden                   | Oft                          | Af og til                    | Sjældent                     | Aldrig                       |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (5) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (1) <input type="checkbox"/> |

**Hvor svært har du ved at bruge de forskellige it-værktøjer i forhold til dine klassekammerater?**

- (1)  Jeg har sværere ved at bruge it-værktøjerne end de fleste af mine klassekammerater  
 (2)  Jeg klarer mig nogenlunde på niveau med mine klassekammerater  
 (3)  Jeg har lettere ved at bruge it-værktøjerne end de fleste af mine klassekammerater

**Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning? (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Frontier  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Illuminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

**Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden? (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

**Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Frontier  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

**Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed)  
(Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.) (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Kan altid<br>bruges          | Kan ofte<br>bruges           | Kan af og til<br>bruges      | Kan sjældent<br>bruges       | Kan slet ikke<br>bruges      | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

### Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden?

(Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) (Filter: Anvendte værktøjer)

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

**Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer? (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

**Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)? (Filter: Anvendte værktøjer)**

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Frontier  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |



### Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?

|   | Kan altid bruges             | Kan ofte bruges              | Kan af og til bruges         | Kan sjældent bruges          | Kan slet ikke bruges         | Ved ikke                     |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Google Docs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wiki'er (f.eks. Wikispaces eller andre)                               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Dropbox   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Typewith.me   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Fronter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Facebook  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Twitter   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Ning  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Groups  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| FirstClass  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Blackboard  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Moodle  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Elluminate  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Skype   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Messenger eller anden live-chat                                       | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Podcast, lyd/video  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing)                          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Weblogs   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF)          | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| i-bøger (interaktive bøger)   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Wikipedia   | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad)               | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| SecondLife  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Produktion af egne hjemmesider  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Clickers  | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |
| Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) | (1) <input type="checkbox"/> | (2) <input type="checkbox"/> | (3) <input type="checkbox"/> | (4) <input type="checkbox"/> | (5) <input type="checkbox"/> | (6) <input type="checkbox"/> |

**Når du kommunikerer med din lærer, hvor meget foregår så via...****(angiv i procent)**

... mail (f.eks. Hotmail, Gmail, FirstClass osv.) \_\_\_\_\_

... fora (f.eks. Fronter, Blackboard, FirstClass, Moodle osv.) \_\_\_\_\_

... chat/videochat \_\_\_\_\_

... ansigt-til-ansigt kommunikation \_\_\_\_\_

*BEMÆRK: Svaret skal angives i procent, således at tallene til sammen giver 100.***Når du anvender it-værktøjer i undervisningen/dit skolearbejde, hvad synes du så, it-værktøjerne er særligt gode til?**

---

---

---

---

---

---

**Hvis du skulle beskrive den perfekte undervisning i gymnasiet, hvordan foregår den så?**

---

---

---

---

---

---

**Når du klikker på krydset nedenfor til højre, bliver dit svar automatisk sendt, og vinduet her lukker.****Tak for din besvarelse!**

## Bilag 8: Skoleoversigt

I rapporten er skolerne nummererede (men anonymiserede), således at læseren kan se at der er tale om forskellige skoler. Nedenstående liste er alfabetiseret og har ingen relation til nummereringen i rapporten.

Aarhus Statsgymnasium (STX)

Borupgaard (STX)

CELF (HTX)

De 7 fynske (STX)

Efterslægten (HF)

IBC, Kolding (HHX)

KVUC (HF)

Langkær (STX)

Mercantec, Viborg (HTX)

Næstved (STX)

Niels Brock (HHX)

Ørestad (STX)

Rosborg (STX)

Rysensteen (STX)

Tietgensskolen (HHX)

Referencekode:

Interview: (Skole nr, L) og (Skole nr, E) for henholdsvis lærer- og elevcitater

Skolerapporter (Skolenavn, rapport, s.), hhv. skolernes 1. 2. og slutrapport

## Bilag 9: Lærernes vurdering af it-værktøjers potentiale i forskellige situationer

1= Absolut nødvendigt, 5 = Ingen potentiale for anvendelse.

## Mandlige lærere

|   |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Elluminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|---|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|------------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Når eleven arbejder individuelt                       | Antal svar | 8           | 5                                       | 7       | 3           | 21       | 3        | 1       | 1    | 0      | 3          | 1          | 0      | 5          | 5     | 5                               | 17                 | 5  | 4       | 14   | 8                           | 18        | 9   | 0          | 4                              | 0        | 20  |
|   | Gennemsnit | 2,13        | 2,60                                    | 2,71    | 4,00        | 1,71     | 2,67     | 4,00    | 4,00 |        | 1,33       | 2,00       |        | 2,20       | 2,80  | 2,60                            | 2,12               | 1,80   | 2,50    | 2,00   | 1,50                        | 2,39      | 2,44  |            | 2,00                           |          | 3,05  |
|   | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 2,00    | 4,00        | 2,00     | 3,00     | 4,00    | 4,00 |        | 1,00       | 2,00       |        | 3,00       | 3,00  | 3,00                            | 2,00               | 2,00   | 2,50    | 2,00   | 1,50                        | 2,50      | 2,00  |            | 2,00                           |          | 3,00  |
|   | Typetal    | 2           | 3                                       | 2       | 3           | 1        | 3        | 4       | 4    |        | 1          | 2          |        | 3          | 2     | 3                               | 2                  | 1  | 2       | 2  | 2                           | 1         | 3   | 2          |                                | 2        |   |
| Når eleverne arbejder i grupper                       | Antal svar | 10          | 5                                       | 7       | 3           | 20       | 3        | 1       | 1    | 0      | 3          | 1          | 0      | 5          | 5     | 5                               | 17                 | 5  | 4       | 14   | 8                           | 18        | 7   | 0          | 4                              | 0        | 20  |
|   | Gennemsnit | 2,20        | 2,40                                    | 2,43    | 2,33        | 1,50     | 1,67     | 3,00    | 5,00 |        | 1,33       | 2,00       |        | 2,60       | 2,20  | 2,20                            | 2,12               | 2,40   | 2,00    | 2,14   | 2,00                        | 2,50      | 2,43  |            | 2,00                           |          | 2,85  |
|   | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 2,00        | 1,00     | 1,00     | 3,00    | 5,00 |        | 1,00       | 2,00       |        | 2,00       | 2,00  | 2,00                            | 2,00               | 2,00   | 2,00    | 2,00   | 1,50                        | 3,00      | 2,00  |            | 2,00                           |          | 3,00  |
|   | Typetal    | 2           | 2                                       | 2       | 1           | 1        | 1        | 3       | 5    |        | 1          | 2          |        | 2          | 2     | 2                               | 2                  | 1  | 2       | 2  | 2                           | 1         | 3   | 2          |                                | 2        |   |
| Klasseundervisning (undervisning af én samlet klasse) | Antal svar | 9           | 5                                       | 6       | 3           | 21       | 3        | 1       | 1    | 0      | 3          | 1          | 0      | 5          | 5     | 5                               | 18                 | 5  | 4       | 14   | 8                           | 18        | 8   | 0          | 4                              | 0        | 21  |
|   | Gennemsnit | 2,22        | 3,00                                    | 3,17    | 3,00        | 1,81     | 2,33     | 4,00    | 5,00 |        | 1,00       | 3,00       |        | 3,80       | 3,80  | 3,00                            | 2,22               | 2,60   | 2,00    | 2,14   | 1,88                        | 2,78      | 2,75  |            | 2,00                           |          | 1,67  |
|   | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 3,00    | 4,00        | 2,00     | 3,00     | 4,00    | 5,00 |        | 1,00       | 3,00       |        | 4,00       | 4,00  | 3,00                            | 2,00               | 2,00   | 2,00    | 2,00   | 2,00                        | 3,00      | 3,00  |            | 2,00                           |          | 2,00  |
|   | Typetal    | 2           | 3                                       | 3       | 4           | 1        | 3        | 4       | 5    |        | 1          | 3          |        | 5          | 4     | 3                               | 2                  | 1  | 2       | 2  | 2                           | 1         | 4   | 3          |                                | 2        |   |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |   |   |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |   |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|
| Undervisning på tværs af flere klasser                                | Antal svar | 1    | 1    | 0    | 0    | 5    | 0    | 0    | 0 | 0 | 0    | 0    | 0 | 2    | 1    | 1    | 5    | 0    | 2    | 4    | 2    | 5    | 2    | 0 | 1    | 0 | 4    |
|   | Gennemsnit | 4,00 | 2,00 |      |      | 1,60 |      |      |   |   |      |      |   | 2,00 | 4,00 | 2,00 | 2,20 |      | 2,50 | 2,50 | 3,50 | 3,20 | 2,00 |   | 3,00 |   | 2,00 |
|   | Median     | 4,00 | 2,00 |      |      | 1,00 |      |      |   |   |      |      |   | 2,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 |      | 2,50 | 2,50 | 3,50 | 3,00 | 2,00 |   | 3,00 |   | 1,50 |
|   | Typetal    | 4    | 2    |      |      | 1    |      |      |   |   |      |      |   | 2    | 4    | 2    | 2    |      | 2    | 2    | 3    | 3    | 2    |   | 3    |   | 1    |
| Enkeltfaglig undervisning (individuelt, i grupper eller hele klassen) | Antal svar | 9    | 4    | 6    | 2    | 20   | 3    | 1    | 0 | 0 | 3    | 1    | 0 | 4    | 4    | 5    | 17   | 4    | 3    | 13   | 7    | 17   | 7    | 0 | 4    | 0 | 20   |
|   | Gennemsnit | 2,56 | 2,75 | 3,00 | 1,50 | 1,50 | 1,33 | 4,00 |   |   | 1,00 | 1,00 |   | 1,75 | 3,00 | 2,60 | 2,18 | 1,75 | 2,00 | 2,00 | 1,71 | 2,71 | 2,29 |   | 1,75 |   | 1,80 |
|   | Median     | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 1,50 | 1,00 | 1,00 | 4,00 |   |   | 1,00 | 1,00 |   | 1,50 | 3,50 | 3,00 | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 2,00 |   | 2,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 1    | 4    |   |   | 1    | 1    |   | 1    | 4    | 3    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    |   | 2    |   | 2    |
| Tværfaglig undervisning (individuelt, i grupper eller hele klassen)   | Antal svar | 7    | 3    | 4    | 1    | 13   | 3    | 1    | 0 | 0 | 2    | 1    | 0 | 1    | 3    | 4    | 12   | 2    | 3    | 12   | 6    | 14   | 3    | 0 | 3    | 0 | 13   |
|   | Gennemsnit | 2,00 | 2,00 | 2,25 | 2,00 | 1,54 | 2,33 | 4,00 |   |   | 1,00 | 1,00 |   | 3,00 | 2,33 | 2,25 | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 2,08 | 2,00 | 2,50 | 2,00 |   | 1,67 |   | 1,92 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 |   |   | 1,00 | 1,00 |   | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 |   | 2,00 |   | 2,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 3    | 4    |   |   | 1    | 1    |   | 3    | 1    | 3    | 2    | 1    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    |   | 2    |   | 2    |
| Lærerformidlet undervisning   | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 20   | 3    | 1    | 0 | 0 | 3    | 1    | 0 | 3    | 4    | 5    | 17   | 4    | 3    | 13   | 7    | 17   | 7    | 0 | 3    | 0 | 20   |
|   | Gennemsnit | 2,63 | 3,50 | 3,40 | 3,00 | 1,60 | 2,67 | 4,00 |   |   | 1,67 | 2,00 |   | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,35 | 2,50 | 2,33 | 2,38 | 2,29 | 3,06 | 3,14 |   | 2,00 |   | 1,60 |
|   | Median     | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 3,00 | 4,00 |   |   | 1,00 | 2,00 |   | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 |   | 2,00 |   | 1,50 |
|   | Typetal    | 2    | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 4    |   |   | 1    | 2    |   | 2    | 4    | 3    | 3    | 1    | 3    | 2    | 1    | 2    | 4    |   | 1    |   | 1    |
| Emnearbejde/gruppearbejde i skoletiden                                | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 19   | 3    | 1    | 0 | 0 | 3    | 1    | 0 | 3    | 4    | 5    | 16   | 4    | 3    | 13   | 7    | 17   | 7    | 0 | 4    | 0 | 20   |
|   | Gennemsnit | 1,88 | 2,50 | 2,40 | 1,50 | 1,58 | 1,67 | 4,00 |   |   | 1,00 | 3,00 |   | 2,67 | 2,25 | 2,00 | 2,13 | 2,00 | 2,67 | 2,15 | 1,86 | 2,53 | 2,86 |   | 2,00 |   | 2,55 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 1,00 | 2,00 | 4,00 |   |   | 1,00 | 3,00 |   | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 |   | 2,00 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 4    |   |   | 1    | 3    |   | 2    | 2    | 1    | 2    | 1    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    |   | 2    |   | 3    |
| Længerevarende projektarbejde   | Antal svar | 9    | 4    | 6    | 2    | 20   | 3    | 1    | 0 | 0 | 3    | 1    | 0 | 4    | 5    | 5    | 17   | 5    | 4    | 14   | 7    | 18   | 8    | 0 | 4    | 0 | 21   |
|   | Gennemsnit | 1,89 | 2,50 | 2,33 | 2,00 | 1,50 | 3,33 | 3,00 |   |   | 1,33 | 2,00 |   | 1,75 | 1,80 | 2,40 | 2,24 | 2,00 | 2,00 | 1,93 | 1,71 | 2,61 | 2,38 |   | 2,00 |   | 2,76 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 |   |   | 1,00 | 2,00 |   | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 |   | 2,00 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 3    | 3    |   |   | 1    | 2    |   | 2    | 2    | 3    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    |   | 2    |   | 2    |
| Læreren som underviser  | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 21   | 3    | 1    | 0 | 0 | 3    | 1    | 0 | 3    | 4    | 5    | 17   | 5    | 4    | 14   | 8    | 18   | 8    | 0 | 4    | 0 | 21   |
|   | Gennemsnit | 2,25 | 3,50 | 4,00 | 2,50 | 1,62 | 2,67 | 4,00 |   |   | 1,67 | 1,00 |   | 2,00 | 2,75 | 2,80 | 2,59 | 2,20 | 2,25 | 2,21 | 2,13 | 2,83 | 3,00 |   | 2,25 |   | 1,67 |
|   | Median     | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 2,50 | 1,00 | 3,00 | 4,00 |   |   | 1,00 | 1,00 |   | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,50 |   | 2,50 |   | 2,00 |
|   | Typetal    | 2    | 3    | 3    | 1    | 1    | 1    | 4    |   |   | 1    | 1    |   | 2    | 4    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 1    | 3    | 4    |   | 3    |   | 1    |

|  |            |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |   |      |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|
| Læreren som vejleder/sparringspartner  | Antal svar | 10   | 5    | 7    | 2    | 20   | 3    | 1    | 1    | 0 | 3    | 1    | 0 | 5    | 5    | 5    | 15   | 4    | 3    | 14   | 8    | 18   | 7    | 0 | 4    | 0 | 20   |
|  | Gennemsnit | 2,10 | 2,80 | 3,00 | 2,00 | 1,90 | 2,33 | 3,00 | 5,00 |   | 1,33 | 3,00 |   | 1,40 | 1,80 | 1,60 | 2,33 | 2,00 | 2,67 | 2,29 | 2,38 | 2,67 | 2,43 |   | 2,25 |   | 2,80 |
|  | Median     | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 |   | 1,00 | 3,00 |   | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 2,00 |   | 2,50 |   | 3,00 |
|  | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 3    | 3    | 5    |   | 1    | 3    |   | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 3    | 2    | 1    | 2    | 2    |   | 3    |   | 2    |
| Læreren som kontrollør/bedømmer  | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 19   | 3    | 1    | 0    | 0 | 3    | 1    | 0 | 3    | 3    | 5    | 16   | 4    | 3    | 13   | 6    | 16   | 7    | 0 | 4    | 0 | 19   |
|  | Gennemsnit | 2,00 | 2,75 | 3,00 | 2,50 | 1,63 | 2,67 | 4,00 |      |   | 2,33 | 3,00 |   | 3,00 | 2,33 | 2,60 | 2,88 | 2,25 | 2,67 | 3,23 | 3,33 | 3,50 | 3,14 |   | 2,00 |   | 3,11 |
|  | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 1,00 | 3,00 | 4,00 |      |   | 2,00 | 3,00 |   | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 1,50 | 3,00 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 3,00 |   | 2,00 |   | 3,00 |
|  | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 4    |      |   | 1    | 3    |   | 2    | 2    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    |   | 2    |   | 3    |
| Når eleven modtager lærerformidlet undervisning  | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 20   | 3    | 1    | 0    | 0 | 3    | 1    | 0 | 3    | 4    | 5    | 17   | 4    | 3    | 13   | 7    | 17   | 7    | 0 | 4    | 0 | 20   |
|  | Gennemsnit | 2,13 | 3,50 | 3,40 | 3,50 | 1,55 | 2,67 | 4,00 |      |   | 1,67 | 2,00 |   | 2,67 | 3,50 | 2,80 | 2,53 | 2,25 | 3,00 | 2,31 | 2,14 | 3,06 | 3,29 |   | 2,25 |   | 1,85 |
|  | Median     | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,50 | 1,00 | 3,00 | 4,00 |      |   | 1,00 | 2,00 |   | 2,00 | 3,50 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 |   | 2,00 |   | 2,00 |
|  | Typetal    | 3    | 3    | 3    | 2    | 1    | 3    | 4    |      |   | 1    | 2    |   | 2    | 3    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 4    | 2 |      | 2 |      |
| Når eleven arbejder med opgaver/problemstillinger i den skemalagte undervisning            | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 20   | 3    | 1    | 0    | 0 | 3    | 1    | 0 | 4    | 4    | 5    | 17   | 4    | 3    | 13   | 7    | 17   | 7    | 0 | 4    | 0 | 20   |
|  | Gennemsnit | 2,00 | 3,00 | 3,20 | 2,50 | 1,60 | 3,00 | 4,00 |      |   | 2,00 | 2,00 |   | 4,00 | 3,50 | 2,40 | 2,41 | 2,50 | 3,00 | 2,08 | 1,71 | 2,53 | 2,57 |   | 2,25 |   | 2,80 |
|  | Median     | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,50 | 1,00 | 3,00 | 4,00 |      |   | 1,00 | 2,00 |   | 4,00 | 3,50 | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |   | 2,50 |   | 3,00 |
|  | Typetal    | 1    | 3    | 3    | 1    | 1    | 2    | 4    |      |   | 1    | 2    |   | 3    | 2    | 3    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2 |      | 3 |      |
| Når eleven skriver opgaver i elevtiden (derhjemme eller på skolen, f.eks. i en lektiecafé) | Antal svar | 8    | 4    | 5    | 2    | 20   | 3    | 1    | 0    | 0 | 3    | 1    | 0 | 4    | 4    | 5    | 16   | 4    | 3    | 13   | 7    | 17   | 7    | 0 | 4    | 0 | 18   |
|  | Gennemsnit | 1,75 | 2,75 | 2,60 | 2,00 | 1,70 | 3,67 | 4,00 |      |   | 1,33 | 2,00 |   | 1,75 | 2,25 | 2,00 | 2,50 | 1,75 | 2,33 | 1,92 | 1,86 | 2,29 | 2,71 |   | 2,00 |   | 3,83 |
|  | Median     | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 4,00 | 4,00 |      |   | 1,00 | 2,00 |   | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |   | 2,00 |   | 4,00 |
|  | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 4    |      |   | 1    | 2    |   | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 1    | 3    | 2    |   | 2    |   | 4    |

1= Absolut nødvendigt, 5 = Ingen potentiale for anvendelse.

Kvindelige lærere

|   |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Elluminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|---|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|------------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Når eleven arbejder individuelt                       | Antal svar | 10          | 5                                       | 7       | 4           | 17       | 4        | 1       | 0    | 0      | 5          | 1          | 1      | 2          | 1     | 4                               | 16                 | 2  | 5       | 15   | 10                          | 15        | 2   | 0          | 5                              | 0        | 18  |
|   | Gennemsnit | 2,50        | 2,40                                    | 2,29    | 4,00        | 1,65     | 3,75     | 3,00    |      |        | 2,60       | 1,00       | 2,00   | 2,50       | 2,00  | 3,25                            | 2,25               | 2,00   | 2,80    | 2,27   | 2,00                        | 2,40      | 2,00  |            | 2,60                           |          | 2,83  |
|   | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 4,00        | 1,00     | 4,00     | 3,00    |      |        | 3,00       | 1,00       | 2,00   | 2,50       | 2,00  | 3,00                            | 2,00               | 2,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,00  |            | 2,00                           |          | 3,00  |
|   | Typetal    | 2           | 2                                       | 2       | 3           | 1        | 4        | 3       |      |        | 3          | 1          | 2      | 2          | 2     | 2                               | 2                  | 1  | 2       | 2  | 2                           | 2         | 2   | 2          |                                | 2        |   |
| Når eleverne arbejder i grupper                       | Antal svar | 10          | 4                                       | 7       | 4           | 17       | 4        | 1       | 0    | 0      | 5          | 0          | 1      | 2          | 1     | 4                               | 16                 | 2  | 5       | 15   | 10                          | 15        | 2   | 0          | 6                              | 0        | 18  |
|   | Gennemsnit | 1,70        | 2,25                                    | 2,14    | 2,50        | 1,53     | 2,75     | 3,00    |      |        | 2,00       |            | 3,00   | 2,00       | 2,00  | 2,00                            | 2,25               | 2,50   | 2,20    | 2,40   | 2,20                        | 2,33      | 2,00  |            | 2,33                           |          | 2,50  |
|   | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 2,00        | 1,00     | 3,00     | 3,00    |      |        | 2,00       |            | 3,00   | 2,00       | 2,00  | 2,00                            | 2,00               | 2,50   | 2,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,00  |            | 2,00                           |          | 2,50  |
|   | Typetal    | 2           | 2                                       | 2       | 2           | 1        | 3        | 3       |      |        | 2          |            | 3      | 2          | 2     | 2                               | 2                  | 2  | 2       | 2  | 2                           | 2         | 2   | 2          |                                | 2        |   |
| Klasseundervisning (undervisning af én samlet klasse) | Antal svar | 10          | 4                                       | 7       | 4           | 16       | 4        | 1       | 0    | 0      | 4          | 0          | 1      | 2          | 0     | 3                               | 15                 | 2  | 4       | 15   | 10                          | 14        | 1   | 0          | 5                              | 0        | 18  |
|   | Gennemsnit | 2,40        | 3,00                                    | 2,43    | 2,50        | 1,81     | 3,50     | 4,00    |      |        | 2,25       |            | 3,00   | 3,50       |       | 3,33                            | 2,07               | 3,00   | 3,25    | 2,60   | 2,20                        | 2,86      | 3,00  |            | 3,00                           |          | 1,50  |
|   | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 2,00    | 2,50        | 2,00     | 3,50     | 4,00    |      |        | 2,50       |            | 3,00   | 3,50       |       | 4,00                            | 2,00               | 3,00   | 3,50    | 3,00   | 2,00                        | 3,00      | 3,00  |            | 3,00                           |          | 1,00  |
|   | Typetal    | 2           | 3                                       | 2       | 2           | 2        | 3        | 4       |      |        | 3          |            | 3      | 3          |       | 4                               | 2                  | 2  | 4       | 3  | 2                           | 3         | 3   |            | 2                              |          | 1   |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |   |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|
| Undervisning på tværs af flere klasser                                | Antal svar | 4    | 1    | 4    | 2    | 5    | 1    | 0    | 0 | 0 | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 6    | 0    | 3    | 6    | 3    | 4    | 0    | 0 | 1    | 0 | 4    |
|   | Gennemsnit | 1,75 | 2,00 | 2,25 | 3,00 | 1,80 | 4,00 |      |   |   | 1,00 |      |      |      |      | 2,00 | 2,33 |      | 1,67 | 2,00 | 2,00 | 2,50 |      |   | 2,00 |   | 1,00 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 4,00 |      |   |   | 1,00 |      |      |      |      | 2,00 | 2,00 |      | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 |      |   | 2,00 |   | 1,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 4    |      |   |   | 1    |      |      |      |      | 2    | 2    |      | 2    | 1    | 1    | 3    |      |   | 2    |   | 1    |
| Enkeltfaglig undervisning (individuelt, i grupper eller hele klassen) | Antal svar | 10   | 4    | 7    | 5    | 16   | 3    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 15   | 2    | 4    | 14   | 9    | 14   | 1    | 0 | 5    | 0 | 18   |
|   | Gennemsnit | 2,00 | 2,50 | 2,43 | 2,60 | 1,63 | 3,33 | 4,00 |   |   | 2,20 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,07 | 2,50 | 2,25 | 2,29 | 2,00 | 2,71 | 2,00 |   | 2,60 |   | 1,56 |
|   | Median     | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 |   |   | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 3,00 |   | 1,50 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3    | 4    |   |   | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    |   | 3    |   | 1    |
| Tværfaglig undervisning (individuelt, i grupper eller hele klassen)   | Antal svar | 8    | 3    | 4    | 4    | 12   | 2    | 1    | 0 | 0 | 4    | 1    | 0    | 0    | 0    | 1    | 13   | 2    | 4    | 10   | 6    | 11   | 0    | 0 | 5    | 0 | 11   |
|   | Gennemsnit | 1,88 | 2,67 | 2,50 | 2,50 | 1,58 | 3,50 | 3,00 |   |   | 2,00 | 1,00 |      |      |      | 2,00 | 2,08 | 2,50 | 2,00 | 2,40 | 1,83 | 2,45 |      |   | 2,60 |   | 1,55 |
|   | Median     | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 1,50 | 3,50 | 3,00 |   |   | 2,00 | 1,00 |      |      |      | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 |      |   | 3,00 |   | 1,00 |
|   | Typetal    | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | 3    | 3    |   |   | 2    | 1    |      |      |      | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    |      |   | 3    |   | 1    |
| Lærerformidlet undervisning   | Antal svar | 10   | 3    | 7    | 5    | 16   | 3    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 0    | 2    | 0    | 2    | 14   | 2    | 4    | 14   | 9    | 13   | 0    | 0 | 5    | 0 | 18   |
|   | Gennemsnit | 2,70 | 3,00 | 2,43 | 3,00 | 1,56 | 3,67 | 4,00 |   |   | 2,60 | 2,00 |      | 3,50 |      | 2,00 | 1,93 | 1,50 | 3,00 | 2,50 | 2,44 | 2,92 |      |   | 3,00 |   | 1,56 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 1,50 | 4,00 | 4,00 |   |   | 3,00 | 2,00 |      | 3,50 |      | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 |      |   | 3,00 |   | 1,00 |
|   | Typetal    | 3    | 3    | 3    | 2    | 1    | 4    | 4    |   |   | 3    | 2    |      | 3    |      | 1    | 2    | 1    | 3    | 2    | 2    | 3    |      |   | 2    |   | 1    |
| Emnearbejde/gruppearbejde i skoletiden                                | Antal svar | 10   | 3    | 7    | 5    | 16   | 4    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 1    | 2    | 0    | 3    | 16   | 2    | 5    | 15   | 10   | 15   | 2    | 0 | 6    | 0 | 18   |
|   | Gennemsnit | 1,80 | 2,33 | 2,43 | 2,40 | 1,88 | 3,00 | 4,00 |   |   | 2,20 | 2,00 | 2,00 | 2,50 |      | 3,00 | 2,31 | 2,50 | 3,00 | 2,27 | 2,30 | 2,47 | 2,00 |   | 2,50 |   | 2,44 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 |   |   | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 |      | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 2,00 |   | 2,50 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 4    |   |   | 1    | 2    | 2    | 2    |      | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3    | 3    | 2    |   | 2    |   | 3    |
| Længerevarende projektarbejde   | Antal svar | 10   | 4    | 7    | 4    | 16   | 4    | 1    | 0 | 0 | 4    | 1    | 0    | 2    | 0    | 3    | 16   | 2    | 5    | 15   | 10   | 15   | 2    | 0 | 4    | 0 | 16   |
|   | Gennemsnit | 1,80 | 2,50 | 2,14 | 2,75 | 1,44 | 3,00 | 3,00 |   |   | 1,75 | 4,00 |      | 2,50 |      | 2,67 | 2,31 | 2,00 | 2,80 | 2,20 | 2,20 | 2,73 | 2,00 |   | 2,25 |   | 2,56 |
|   | Median     | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 |   |   | 1,50 | 4,00 |      | 2,50 |      | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 2,00 |   | 2,50 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 3    | 1    | 3    | 3    |   |   | 1    | 4    |      | 2    |      | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    |   | 2    |   | 2    |
| Læreren som underviser  | Antal svar | 10   | 3    | 7    | 5    | 16   | 4    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 0    | 2    | 0    | 3    | 15   | 2    | 5    | 15   | 10   | 15   | 1    | 0 | 5    | 0 | 18   |
|   | Gennemsnit | 2,60 | 3,33 | 2,43 | 2,60 | 1,56 | 3,00 | 5,00 |   |   | 3,00 | 1,00 |      | 2,00 |      | 2,00 | 2,07 | 1,50 | 3,40 | 2,47 | 2,20 | 3,00 | 2,00 |   | 3,20 |   | 1,56 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 |   |   | 3,00 | 1,00 |      | 2,00 |      | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 3,00 |   | 1,00 |
|   | Typetal    | 3    | 3    | 2    | 2    | 1    | 3    | 5    |   |   | 3    | 1    |      | 2    |      | 1    | 2    | 1    | 4    | 2    | 2    | 3    | 2    |   | 2    |   | 1    |



|  |            |      |      |      |      |      |      |      |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |   |      |
|--|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|---|------|
| Læreren som vejleder/sparringspartner  | Antal svar | 10   | 3    | 7    | 5    | 17   | 4    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 0    | 2    | 1    | 4    | 16   | 2    | 6    | 15   | 10   | 15   | 2    | 0 | 4    | 0 | 17   |
|  | Gennemsnit | 2,30 | 2,67 | 2,43 | 2,00 | 1,59 | 3,00 | 3,00 |   |   | 1,60 | 1,00 |      | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 2,63 | 1,50 | 2,33 | 2,53 | 2,70 | 3,20 | 2,00 |   | 2,00 |   | 2,59 |
|  | Median     | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 2,50 | 3,00 |   |   | 1,00 | 1,00 |      | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 |   | 2,00 |   | 3,00 |
|  | Typetal    | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | 2    | 3    |   |   | 1    | 1    |      | 1    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    |   | 2    |   | 3    |
| Læreren som kontrollør/bedømmer  | Antal svar | 8    | 3    | 6    | 5    | 15   | 3    | 1    | 0 | 0 | 4    | 1    | 1    | 1    | 0    | 2    | 15   | 2    | 6    | 13   | 9    | 14   | 1    | 0 | 4    | 0 | 14   |
|  | Gennemsnit | 2,00 | 2,67 | 2,83 | 2,80 | 1,60 | 3,33 | 5,00 |   |   | 1,75 | 1,00 | 4,00 | 3,00 |      | 3,00 | 3,27 | 2,50 | 2,67 | 3,46 | 3,44 | 3,64 | 2,00 |   | 2,75 |   | 3,00 |
|  | Median     | 2,00 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 |   |   | 1,50 | 1,00 | 4,00 | 3,00 |      | 3,00 | 3,00 | 2,50 | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 |   | 2,50 |   | 3,00 |
|  | Typetal    | 2    | 3    | 2    | 2    | 1    | 2    | 5    |   |   | 1    | 1    | 4    | 3    |      | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 4    | 4    | 2    |   | 2    |   | 4    |
| Når eleven modtager lærerformidlet undervisning  | Antal svar | 9    | 3    | 6    | 4    | 15   | 3    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 0    | 2    | 0    | 2    | 13   | 2    | 5    | 12   | 8    | 14   | 0    | 0 | 4    | 0 | 17   |
|  | Gennemsnit | 2,56 | 3,67 | 3,83 | 3,00 | 1,80 | 3,33 | 5,00 |   |   | 3,20 | 1,00 |      | 2,50 |      | 3,00 | 2,08 | 1,50 | 3,20 | 2,42 | 2,25 | 3,43 |      |   | 2,50 |   | 1,88 |
|  | Median     | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 3,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 |   |   | 3,00 | 1,00 |      | 2,50 |      | 3,00 | 2,00 | 1,50 | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 3,00 |      |   | 2,50 |   | 2,00 |
|  | Typetal    | 3    | 4    | 5    | 3    | 1    | 3    | 5    |   |   | 3    | 1    |      | 2    |      | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 2    | 3    |      |   | 1    |   | 2    |
| Når eleven arbejder med opgaver/problemstillinger i den skemalagte undervisning            | Antal svar | 9    | 3    | 6    | 5    | 15   | 3    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 1    | 2    | 1    | 3    | 13   | 2    | 5    | 13   | 8    | 14   | 1    | 0 | 5    | 0 | 17   |
|  | Gennemsnit | 2,11 | 2,67 | 2,33 | 2,20 | 1,80 | 3,33 | 5,00 |   |   | 2,20 | 1,00 | 2,00 | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 2,54 | 2,00 | 3,60 | 2,31 | 1,88 | 2,86 | 2,00 |   | 2,20 |   | 2,47 |
|  | Median     | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 |   |   | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 2,00 |   | 2,00 |
|  | Typetal    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 5    |   |   | 1    | 1    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 5    | 3    | 2    | 3    | 2    |   | 2    |   | 2    |
| Når eleven skriver opgaver i elevtiden (derhjemme eller på skolen, f.eks. i en lektiecafé) | Antal svar | 8    | 2    | 5    | 4    | 15   | 4    | 1    | 0 | 0 | 5    | 1    | 0    | 2    | 0    | 3    | 14   | 2    | 4    | 12   | 9    | 15   | 1    | 0 | 4    | 0 | 14   |
|  | Gennemsnit | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 5,00 |   |   | 2,00 | 1,00 |      | 2,00 |      | 2,00 | 2,50 | 1,50 | 2,25 | 2,25 | 2,22 | 2,67 | 2,00 |   | 2,50 |   | 3,36 |
|  | Median     | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 5,00 |   |   | 2,00 | 1,00 |      | 2,00 |      | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 3,00 |   | 3,50 |
|  | Typetal    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 5    |   |   | 1    | 1    |      | 2    |      | 1    | 2    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    |   | 3    |   | 4    |

## Bilag 10: Elevernes vurdering af it-værktøjers potentiale i forskellige situationer

1= Kan altid bruges, 5 = Kan slet ikke bruges.

## Mandlige elever

|  |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Eliminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |      |
|--|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|-----------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning?                 | Antal svar | 82          | 76                                      | 45      | 31          | 78       | 100      | 9       | 2    | 3      | 34         | 27         | 10     | 18        | 48    | 44                              | 67                 | 12   | 31      | 91   | 49                          | 135       | 59  | 4          | 33                             | 11       | 98  |      |
|  | Gennemsnit | 2,41        | 2,67                                    | 2,78    | 2,13        | 2,50     | 3,39     | 3,56    | 4,00 | 2,67   | 2,79       | 2,30       | 2,20   | 3,50      | 3,40  | 3,57                            | 2,88               | 3,33   | 3,23    | 2,12   | 2,22                        | 2,15      | 2,69  | 3,75       | 3,70                           | 2,91     | 1,76  |      |
|  | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 3,00    | 2,00        | 2,00     | 4,00     | 4,00    | 4,00 | 4,00   | 3,00       | 2,50       | 2,00   | 2,00      | 4,00  | 3,00                            | 4,00               | 3,00   | 3,50    | 3,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,00  | 3,00       | 4,00                           | 4,00     | 3,00  | 1,00 |
|  | Typetal    | 2           | 3                                       | 3       | 1           | 2        | 4        | 4       | 4    | 3      | 1          | 2          | 1      | 1         | 4     | 5                               | 4                  | 3  | 4       | 2  | 1                           | 1         | 2   | 1          | 4                              | 3        | 2   | 1    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden?           | Antal svar | 83          | 83                                      | 47      | 32          | 78       | 97       | 10      | 2    | 3      | 34         | 29         | 10     | 19        | 48    | 44                              | 65                 | 15   | 33      | 94   | 51                          | 134       | 56  | 5          | 33                             | 12       | 89  |      |
|  | Gennemsnit | 2,65        | 2,49                                    | 2,57    | 3,09        | 2,10     | 3,02     | 3,20    | 2,00 | 1,67   | 2,26       | 2,52       | 3,50   | 3,42      | 3,04  | 3,16                            | 2,65               | 2,73   | 3,03    | 1,82   | 1,90                        | 1,75      | 2,29  | 3,20       | 3,30                           | 3,83     | 3,31  |      |
|  | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 2,00    | 3,50        | 2,00     | 3,00     | 3,50    | 2,00 | 2,00   | 2,00       | 2,00       | 4,50   | 4,00      | 3,00  | 3,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,00  | 3,00       | 3,00                           | 5,00     | 4,00  |      |
|  | Typetal    | 1           | 3                                       | 1       | 1           | 1        | 4        | 4       | 1    | 2      | 1          | 1          | 5      | 5         | 5     | 5                               | 3                  | 2  | 3       | 1  | 1                           | 1         | 1   | 3          | 3                              | 5        | 5   |      |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? | Antal svar | 85          | 77                                      | 44      | 29          | 74       | 93       | 7       | 1    | 3      | 32         | 25         | 10     | 20        | 52    | 43                              | 62                 | 12   | 30      | 89   | 47                          | 131       | 53  | 4          | 31                             | 10       | 91  |      |
|  | Gennemsnit | 2,07        | 2,34                                    | 1,95    | 1,62        | 2,01     | 2,82     | 3,14    | 5,00 | 2,67   | 2,47       | 2,32       | 3,80   | 3,25      | 2,73  | 2,93                            | 2,73               | 3,33   | 3,00    | 1,98   | 2,06                        | 1,93      | 2,66  | 3,25       | 3,26                           | 4,40     | 2,90  |      |
|  | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 1,00        | 2,00     | 3,00     | 3,00    | 5,00 | 3,00   | 2,00       | 2,00       | 4,00   | 3,50      | 2,00  | 3,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 3,00  | 3,00       | 3,00                           | 5,00     | 3,00  |      |
|  | Typetal    | 1           | 2                                       | 1       | 1           | 1        | 2        | 3       | 5    | 1      | 1          | 1          | 4      | 4         | 2     | 2                               | 3                  | 3  | 3       | 1  | 1                           | 2         | 1   | 2          | 3                              | 5        | 3   |      |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed) (Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.)                                | Antal svar | 81   | 75   | 45   | 28   | 75   | 95   | 6    | 0 | 2    | 31   | 24   | 9    | 20   | 51   | 43   | 62   | 10   | 27   | 89   | 47   | 132  | 53   | 3    | 30   | 9    | 90   |
|   | Gennemsnit | 1,89 | 2,19 | 1,82 | 1,82 | 1,97 | 2,65 | 2,67 |   | 2,00 | 2,00 | 2,25 | 4,78 | 3,10 | 1,86 | 2,30 | 2,66 | 2,50 | 3,00 | 1,90 | 1,85 | 1,88 | 2,36 | 4,33 | 2,90 | 4,89 | 2,94 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 |   | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,50 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1 |      | 2    | 1    | 1    | 5    | 3    | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 4    | 2    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden? (Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) | Antal svar | 81   | 74   | 42   | 27   | 75   | 94   | 5    | 0 | 2    | 30   | 23   | 9    | 20   | 49   | 42   | 60   | 10   | 26   | 88   | 48   | 130  | 50   | 4    | 29   | 8    | 85   |
|   | Gennemsnit | 2,64 | 2,30 | 2,31 | 2,52 | 1,95 | 2,74 | 2,80 |   | 1,00 | 2,03 | 1,96 | 4,22 | 3,25 | 2,35 | 2,88 | 2,93 | 3,00 | 3,04 | 1,83 | 1,85 | 1,78 | 2,40 | 4,50 | 3,69 | 5,00 | 3,76 |
|   | Median     | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 3,00 |   | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 4,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 4,50 | 4,00 | 5,00 | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    |   | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    | 1    | 1    | 3    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 1    | 4    | 5    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer?   | Antal svar | 80   | 69   | 41   | 24   | 74   | 90   | 5    | 0 | 2    | 30   | 22   | 8    | 20   | 48   | 40   | 57   | 9    | 25   | 86   | 47   | 128  | 47   | 2    | 28   | 10   | 82   |
|   | Gennemsnit | 2,61 | 2,39 | 2,49 | 3,21 | 1,88 | 3,13 | 3,20 |   | 1,50 | 2,57 | 2,45 | 4,63 | 2,95 | 2,65 | 2,98 | 2,96 | 3,56 | 2,92 | 1,99 | 2,06 | 2,01 | 2,60 | 5,00 | 3,71 | 5,00 | 3,72 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 3,00 |   | 1,50 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 4,50 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 1    | 4    | 1    | 4    | 3    |   | 1    | 2    | 1    | 5    | 1    | 1    | 3    | 3    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2    | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)?   | Antal svar | 78   | 68   | 43   | 26   | 68   | 89   | 6    | 0 | 2    | 27   | 22   | 8    | 18   | 44   | 40   | 59   | 9    | 26   | 79   | 44   | 124  | 49   | 4    | 29   | 9    | 83   |
|   | Gennemsnit | 2,79 | 2,93 | 2,53 | 3,54 | 2,69 | 3,37 | 3,00 |   | 2,00 | 3,37 | 3,18 | 4,50 | 3,61 | 3,02 | 3,40 | 2,10 | 2,56 | 3,27 | 2,53 | 2,59 | 2,51 | 2,31 | 5,00 | 3,24 | 4,78 | 3,28 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,50 |   | 2,00 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 3    | 1    | 5    | 1    | 5    | 1    |   | 2    | 5    | 5    | 5    | 4    | 1    | 5    | 1    | 2    | 5    | 1    | 1    | 2    | 1    | 5    | 3    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?   | Antal svar | 76   | 70   | 37   | 24   | 74   | 89   | 7    | 0 | 2    | 31   | 23   | 9    | 19   | 47   | 42   | 59   | 10   | 24   | 80   | 44   | 122  | 50   | 4    | 29   | 10   | 89   |
|   | Gennemsnit | 2,88 | 3,14 | 2,86 | 3,08 | 2,82 | 3,97 | 3,57 |   | 2,50 | 3,58 | 3,17 | 5,00 | 4,58 | 3,81 | 4,02 | 2,53 | 2,70 | 3,21 | 2,93 | 3,16 | 3,04 | 2,88 | 5,00 | 2,97 | 4,70 | 1,90 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 |   | 2,50 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 | 4,00 | 4,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 1,00 |
|   | Typetal    | 2    | 3    | 1    | 3    | 1    | 5    | 4    |   | 1    | 5    | 2    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2    | 1    | 5    | 1    | 4    | 3    | 3    | 5    | 3    | 5    | 1    |

1= Kan altid bruges, 5 = Kan slet ikke bruges.

## Kvindelige elever

|  |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Elluminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|--|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|------------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning?                 | Antal svar | 85          | 66                                      | 26      | 20          | 161      | 115      | 8       | 1    | 4      | 33         | 34         | 12     | 30         | 50    | 60                              | 116                | 26   | 38      | 128  | 54                          | 168       | 59  | 1          | 26                             | 9        | 131   |
|  | Gennemsnit | 2,65        | 2,98                                    | 3,12    | 2,50        | 2,06     | 3,63     | 4,13    | 4,00 | 3,00   | 2,70       | 2,09       | 3,00   | 3,77       | 4,00  | 3,95                            | 2,91               | 3,38   | 3,55    | 2,13   | 2,48                        | 2,46      | 3,08  | 4,00       | 3,31                           | 2,56     | 1,75  |
|  | Median     | 3,00        | 3,00                                    | 3,00    | 2,00        | 2,00     | 4,00     | 4,50    | 4,00 | 3,50   | 3,00       | 2,00       | 2,00   | 4,00       | 4,00  | 4,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,50    | 2,00   | 2,50                        | 2,00      | 3,00  | 4,00       | 3,00                           | 3,00     | 1,00  |
|  | Typetal    | 3           | 3                                       | 3       | 2           | 1        | 5        | 5       | 5    | 4      | 4          | 1          | 2      | 2          | 4     | 5                               | 5                  | 3  | 3       | 3  | 2                           | 1         | 2   | 4          | 4                              | 3        | 3   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden?           | Antal svar | 92          | 73                                      | 27      | 20          | 161      | 118      | 7       | 1    | 4      | 35         | 29         | 10     | 29         | 52    | 62                              | 112                | 27   | 37      | 127  | 61                          | 174       | 59  | 3          | 26                             | 8        | 117   |
|  | Gennemsnit | 2,50        | 2,66                                    | 2,19    | 3,10        | 1,81     | 3,05     | 3,43    | 5,00 | 4,00   | 2,23       | 2,90       | 3,20   | 3,66       | 3,19  | 3,21                            | 2,61               | 3,07   | 3,08    | 1,80   | 2,30                        | 2,03      | 2,49  | 5,00       | 3,08                           | 3,88     | 3,31  |
|  | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 3,00        | 2,00     | 3,00     | 4,00    | 5,00 | 4,00   | 2,00       | 2,00       | 3,50   | 4,00       | 3,00  | 3,00                            | 2,00               | 3,00   | 3,00    | 1,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,00  | 5,00       | 3,00                           | 4,50     | 4,00  |
|  | Typetal    | 1           | 2                                       | 1       | 4           | 1        | 4        | 5       | 5    | 3      | 1          | 2          | 5      | 5          | 2     | 5                               | 2                  | 4  | 4       | 4  | 1                           | 1         | 1   | 1          | 5                              | 2        | 5   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? | Antal svar | 93          | 69                                      | 24      | 19          | 154      | 114      | 5       | 0    | 2      | 32         | 28         | 10     | 27         | 53    | 63                              | 107                | 26   | 35      | 122  | 57                          | 165       | 57  | 1          | 25                             | 6        | 113   |
|  | Gennemsnit | 2,13        | 2,52                                    | 2,08    | 1,74        | 1,95     | 2,69     | 3,20    |      | 3,00   | 2,13       | 2,79       | 4,70   | 3,52       | 2,81  | 2,95                            | 2,54               | 3,15   | 3,29    | 1,94   | 2,40                        | 2,10      | 2,70  | 5,00       | 3,12                           | 3,33     | 3,03  |
|  | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 1,00        | 2,00     | 3,00     | 3,00    |      | 3,00   | 2,00       | 3,00       | 5,00   | 4,00       | 3,00  | 3,00                            | 2,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 3,00  | 5,00       | 3,00                           | 3,00     | 3,00  |
|  | Typetal    | 1           | 2                                       | 1       | 1           | 1        | 2        | 3       |      | 3      | 1          | 2          | 5      | 5          | 1     | 2                               | 2                  | 2  | 3       | 1  | 1                           | 2         | 2   | 5          | 2                              | 2        | 3   |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed) (Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.)                                | Antal svar | 89   | 70   | 26   | 18   | 151  | 113  | 6    | 0    | 3    | 33   | 28   | 9    | 27   | 55   | 64   | 106  | 25   | 30   | 125  | 59   | 168  | 56   | 1    | 23   | 7    | 112  |
|   | Gennemsnit | 2,03 | 2,33 | 1,85 | 2,17 | 1,71 | 2,77 | 3,00 |      | 4,00 | 2,12 | 2,86 | 4,22 | 2,67 | 2,47 | 2,78 | 2,41 | 3,00 | 3,13 | 1,74 | 2,27 | 1,97 | 2,61 | 5,00 | 2,91 | 4,00 | 3,21 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 1,50 | 1,50 | 1,00 | 3,00 | 3,00 |      | 4,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    |      | 3    | 1    | 2    | 5    | 3    | 1    | 2    | 2    | 4    | 5    | 1    | 2    | 2    | 3    | 5    | 3    | 5    | 3    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden? (Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) | Antal svar | 90   | 67   | 24   | 19   | 154  | 111  | 6    | 0    | 2    | 30   | 26   | 10   | 27   | 53   | 60   | 106  | 24   | 32   | 122  | 55   | 167  | 56   | 2    | 23   | 7    | 110  |
|   | Gennemsnit | 2,51 | 2,34 | 2,33 | 2,95 | 1,80 | 2,81 | 2,50 |      | 3,50 | 2,23 | 3,19 | 4,70 | 3,04 | 2,53 | 2,82 | 2,88 | 3,29 | 3,38 | 1,87 | 2,16 | 2,07 | 2,93 | 5,00 | 3,48 | 4,57 | 4,15 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 | 2,00 | 3,00 | 2,50 |      | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |      | 3    | 1    | 5    | 5    | 3    | 1    | 2    | 3    | 4    | 4    | 1    | 2    | 2    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer?   | Antal svar | 90   | 73   | 28   | 18   | 156  | 108  | 7    | 1    | 3    | 32   | 27   | 12   | 28   | 54   | 61   | 108  | 27   | 35   | 123  | 55   | 169  | 55   | 3    | 23   | 8    | 114  |
|   | Gennemsnit | 2,73 | 2,96 | 2,64 | 3,89 | 1,85 | 3,54 | 3,14 | 5,00 | 3,67 | 2,63 | 3,70 | 4,83 | 2,57 | 3,17 | 3,18 | 3,10 | 3,59 | 3,69 | 2,18 | 2,64 | 2,33 | 3,35 | 5,00 | 3,91 | 4,75 | 4,22 |
|   | Median     | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 1,00 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 5    | 1    | 5    | 1    | 5    | 3    | 1    | 5    | 5    | 2    | 3    | 3    | 4    | 5    | 5    | 1    | 1    | 2    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)?   | Antal svar | 80   | 64   | 24   | 17   | 137  | 100  | 6    | 0    | 2    | 31   | 25   | 11   | 25   | 52   | 59   | 106  | 26   | 35   | 110  | 47   | 151  | 53   | 1    | 21   | 8    | 104  |
|   | Gennemsnit | 2,85 | 2,98 | 2,50 | 3,53 | 2,39 | 3,41 | 3,67 |      | 4,00 | 3,16 | 3,00 | 4,91 | 4,08 | 3,29 | 3,49 | 1,96 | 2,19 | 3,43 | 2,59 | 2,83 | 2,58 | 2,77 | 5,00 | 3,19 | 4,63 | 3,18 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 4,00 | 2,00 | 3,50 | 3,50 |      | 4,00 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 5    | 1    | 5    | 3    |      | 4    | 5    | 2    | 5    | 5    | 3    | 5    | 1    | 1    | 3    | 2    | 3    | 2    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?   | Antal svar | 84   | 66   | 23   | 18   | 140  | 104  | 5    | 0    | 2    | 32   | 28   | 12   | 23   | 48   | 53   | 108  | 24   | 33   | 113  | 50   | 155  | 56   | 1    | 22   | 7    | 113  |
|   | Gennemsnit | 3,14 | 3,14 | 3,17 | 3,78 | 2,50 | 3,94 | 4,20 |      | 4,50 | 3,38 | 2,39 | 4,50 | 4,35 | 4,08 | 4,19 | 2,41 | 2,88 | 3,79 | 3,01 | 3,24 | 3,10 | 3,32 | 5,00 | 3,36 | 3,86 | 1,88 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 4,50 | 4,00 |      | 4,50 | 4,00 | 2,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 3,50 | 5,00 | 1,00 |
|   | Typetal    | 5    | 5    | 1    | 5    | 1    | 5    | 4    |      | 4    | 5    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 4    | 5    | 3    | 3    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    |

1= Kan altid bruges, 5 = Kan slet ikke bruges.

Elever, der (kun) har anvendt it-værktøjerne i humanistiske/samfundsvidenskabelige fag

|  |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Eliminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|--|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|-----------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning?                 | Antal svar | 75          | 71                                      | 24      | 38          | 129      | 106      | 6       | 1    | 3      | 17         | 35         | 2      | 24        | 38    | 43                              | 91                 | 19   | 38      | 100  | 42                          | 149       | 53  | 1          | 19                             | 1        | 91  |
|  | Gennemsnit | 2,79        | 2,68                                    | 2,92    | 2,03        | 2,22     | 3,26     | 3,67    | 4,00 | 2,67   | 2,82       | 2,26       | 4,00   | 3,58      | 3,53  | 3,77                            | 2,71               | 3,32   | 3,45    | 2,29   | 2,57                        | 2,34      | 3,02  | 4,00       | 3,47                           | 4,00     | 2,01  |
|  | Median     | 3,00        | 3,00                                    | 3,00    | 2,00        | 2,00     | 3,00     | 4,00    | 4,00 | 3,00   | 3,00       | 2,00       | 4,00   | 4,00      | 4,00  | 4,00                            | 3,00               | 3,00   | 4,00    | 2,00   | 3,00                        | 2,00      | 3,00  | 4,00       | 3,00                           | 4,00     | 2,00  |
|  | Typetal    | 2           | 3                                       | 2       | 1           | 1        | 4        | 4       | 4    | 4      | 1          | 4          | 1      | 4         | 4     | 4                               | 4                  | 3  | 3       | 4  | 2                           | 3         | 2   | 4          | 4                              | 3        | 4   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden?           | Antal svar | 79          | 77                                      | 27      | 38          | 129      | 107      | 6       | 1    | 3      | 18         | 34         | 2      | 25        | 38    | 45                              | 91                 | 21   | 37      | 103  | 45                          | 150       | 52  | 3          | 19                             | 1        | 84  |
|  | Gennemsnit | 2,76        | 2,56                                    | 2,52    | 3,11        | 1,89     | 2,91     | 3,67    | 5,00 | 3,00   | 2,22       | 2,26       | 5,00   | 3,64      | 3,05  | 3,29                            | 2,67               | 2,86   | 3,22    | 2,01   | 2,36                        | 1,95      | 2,67  | 5,00       | 3,26                           | 5,00     | 3,62  |
|  | Median     | 3,00        | 2,00                                    | 2,00    | 3,50        | 2,00     | 3,00     | 4,00    | 5,00 | 2,00   | 2,00       | 2,00       | 5,00   | 4,00      | 3,00  | 3,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,50  | 5,00       | 3,00                           | 5,00     | 4,00  |
|  | Typetal    | 2           | 2                                       | 1       | 1           | 1        | 3        | 4       | 5    | 2      | 1          | 1          | 5      | 5         | 2     | 5                               | 3                  | 2  | 2       | 1  | 2                           | 2         | 1   | 5          | 5                              | 5        | 4   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? | Antal svar | 83          | 72                                      | 24      | 37          | 125      | 104      | 5       | 0    | 2      | 17         | 33         | 1      | 24        | 39    | 45                              | 89                 | 19   | 33      | 98   | 41                          | 145       | 50  | 1          | 18                             | 0        | 80  |
|  | Gennemsnit | 2,34        | 2,29                                    | 2,00    | 1,46        | 1,97     | 2,49     | 3,60    |      | 2,00   | 1,71       | 2,33       | 5,00   | 3,54      | 2,59  | 2,73                            | 2,67               | 3,26   | 3,15    | 2,12   | 2,44                        | 2,05      | 2,82  | 5,00       | 2,56                           |          | 3,23  |
|  | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 1,00        | 2,00     | 2,00     | 3,00    |      | 2,00   | 1,00       | 2,00       | 5,00   | 4,00      | 2,00  | 3,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 3,00                        | 2,00      | 3,00  | 5,00       | 3,00                           |          | 3,00  |
|  | Typetal    | 1           | 2                                       | 1       | 1           | 1        | 2        | 3       |      | 1      | 1          | 1          | 5      | 5         | 1     | 1                               | 3                  | 3  | 3       | 1  | 3                           | 2         | 3   | 5          | 3                              |          | 5   |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed) (Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.)                                | Antal svar | 77   | 72   | 26   | 35   | 125  | 103  | 4    | 0 | 2    | 17   | 32   | 1    | 23   | 39   | 45   | 87   | 19   | 33   | 98   | 42   | 145  | 49   | 0    | 18   | 0 | 81   |
|   | Gennemsnit | 2,23 | 2,17 | 2,00 | 1,89 | 1,84 | 2,60 | 2,50 |   | 2,00 | 2,00 | 2,34 | 5,00 | 3,17 | 2,26 | 2,80 | 2,55 | 2,89 | 3,15 | 1,94 | 2,24 | 1,94 | 2,71 |      | 2,67 |   | 3,38 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 |   | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 |      | 2,50 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    |   | 2    | 1    | 1    | 5    | 3    | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 1    | 2    | 2    | 3    |      | 2    |   | 3    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden? (Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) | Antal svar | 78   | 69   | 23   | 36   | 125  | 102  | 4    | 0 | 2    | 15   | 31   | 2    | 24   | 38   | 44   | 84   | 18   | 32   | 96   | 40   | 146  | 49   | 2    | 17   | 0 | 79   |
|   | Gennemsnit | 2,86 | 2,22 | 2,35 | 2,64 | 1,87 | 2,83 | 3,25 |   | 1,00 | 1,93 | 2,10 | 5,00 | 3,25 | 2,74 | 3,18 | 3,00 | 3,28 | 3,19 | 2,06 | 2,30 | 1,97 | 2,92 | 5,00 | 3,76 |   | 4,28 |
|   | Median     | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,50 |   | 1,00 | 1,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |   | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 5    |   | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 3    | 5    | 5    |   | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer?   | Antal svar | 78   | 71   | 25   | 31   | 126  | 96   | 5    | 0 | 2    | 16   | 30   | 2    | 24   | 37   | 43   | 84   | 18   | 33   | 95   | 40   | 146  | 47   | 1    | 15   | 0 | 78   |
|   | Gennemsnit | 3,14 | 2,62 | 2,64 | 3,29 | 1,88 | 3,40 | 3,80 |   | 1,50 | 2,75 | 2,47 | 5,00 | 2,67 | 3,16 | 3,40 | 3,04 | 3,67 | 3,27 | 2,25 | 2,50 | 2,22 | 3,21 | 5,00 | 4,00 |   | 4,19 |
|   | Median     | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 4,00 | 4,00 |   | 1,50 | 3,00 | 2,00 | 5,00 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |   | 5,00 |
|   | Typetal    | 5    | 2    | 2    | 5    | 1    | 5    | 4    |   | 1    | 3    | 1    | 5    | 1    | 3    | 3    | 2    | 5    | 5    | 1    | 2    | 2    | 4    | 5    | 5    |   | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)?   | Antal svar | 73   | 65   | 24   | 31   | 114  | 92   | 5    | 0 | 2    | 15   | 29   | 1    | 21   | 35   | 43   | 84   | 18   | 34   | 87   | 36   | 135  | 47   | 1    | 17   | 0 | 75   |
|   | Gennemsnit | 3,18 | 2,77 | 3,00 | 3,61 | 2,56 | 3,25 | 2,40 |   | 2,00 | 3,27 | 2,62 | 5,00 | 3,90 | 3,60 | 3,47 | 2,06 | 2,06 | 3,26 | 2,62 | 2,58 | 2,56 | 3,11 | 5,00 | 3,24 |   | 3,33 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   | 2,00 | 4,00 | 2,00 | 5,00 | 4,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |   | 4,00 |
|   | Typetal    | 5    | 3    | 5    | 5    | 1    | 3    | 1    |   | 2    | 4    | 2    | 5    | 4    | 3    | 3    | 1    | 2    | 5    | 2    | 3    | 2    | 3    | 5    | 3    |   | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?   | Antal svar | 72   | 67   | 20   | 30   | 118  | 96   | 6    | 0 | 2    | 15   | 29   | 2    | 21   | 37   | 41   | 85   | 18   | 31   | 89   | 35   | 134  | 50   | 1    | 19   | 0 | 79   |
|   | Gennemsnit | 3,47 | 2,91 | 3,15 | 3,27 | 2,80 | 3,89 | 3,33 |   | 2,50 | 3,13 | 2,86 | 4,50 | 4,52 | 3,95 | 4,20 | 2,46 | 2,44 | 3,23 | 2,91 | 3,03 | 2,99 | 3,28 | 5,00 | 2,89 |   | 1,94 |
|   | Median     | 4,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,50 |   | 2,50 | 4,00 | 3,00 | 4,50 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |   | 1,00 |
|   | Typetal    | 5    | 3    | 2    | 3    | 3    | 5    | 5    |   | 1    | 5    | 2    | 4    | 5    | 5    | 5    | 2    | 1    | 3    | 3    | 2    | 3    | 5    | 5    | 2    |   | 1    |

1= Kan altid bruges, 5 = Kan slet ikke bruges.

Elever, der (kun) har anvendt it-værktøjerne i naturvidenskabelige fag

|  |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Eliminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|--|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|-----------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning?                 | Antal svar | 13          | 10                                      | 8       | 1           | 19       | 18       | 2       | 0    | 1      | 12         | 7          | 0      | 1         | 9     | 9                               | 22                 | 10   | 9       | 18   | 10                          | 26        | 14  | 1          | 8                              | 0        | 27  |
|  | Gennemsnit | 2,46        | 2,90                                    | 3,38    | 2,00        | 2,58     | 3,39     | 2,50    |      | 3,00   | 2,25       | 2,00       |        | 5,00      | 3,00  | 3,33                            | 3,32               | 3,60   | 3,56    | 2,11   | 3,00                        | 2,27      | 2,79  | 4,00       | 4,00                           |          | 1,63  |
|  | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 3,50    | 2,00        | 2,00     | 4,00     | 2,50    |      | 3,00   | 2,00       | 2,00       |        | 5,00      | 3,00  | 3,00                            | 3,00               | 4,00   | 3,00    | 2,00   | 3,00                        | 2,00      | 2,00  | 4,00       | 4,50                           |          | 1,00  |
|  | Typetal    | 2           | 3                                       | 2       | 2           | 1        | 5        | 1       |      | 3      | 2          | 2          |        | 5         | 3     | 5                               | 3                  | 4  | 3       | 1  | 3                           | 2         | 2   | 4          | 5                              |          | 1   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden?           | Antal svar | 16          | 15                                      | 10      | 1           | 22       | 18       | 1       | 0    | 1      | 12         | 7          | 0      | 1         | 9     | 8                               | 21                 | 11   | 10      | 18   | 11                          | 27        | 14  | 2          | 9                              | 0        | 22  |
|  | Gennemsnit | 2,88        | 2,87                                    | 3,00    | 3,00        | 2,27     | 3,28     | 5,00    |      | 3,00   | 2,08       | 3,43       |        | 2,00      | 3,56  | 3,38                            | 3,29               | 3,36   | 3,10    | 1,83   | 2,55                        | 1,96      | 2,57  | 4,50       | 3,67                           |          | 3,14  |
|  | Median     | 2,50        | 3,00                                    | 3,00    | 3,00        | 2,00     | 3,00     | 5,00    |      | 3,00   | 2,00       | 4,00       |        | 2,00      | 4,00  | 4,00                            | 4,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 3,00                        | 2,00      | 2,00  | 4,50       | 4,00                           |          | 3,00  |
|  | Typetal    | 2           | 3                                       | 2       | 3           | 2        | 2        | 5       |      | 3      | 2          | 5          |        | 2         | 5     | 5                               | 4                  | 3  | 3       | 1  | 3                           | 2         | 2   | 4          | 5                              |          | 2   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? | Antal svar | 17          | 15                                      | 9       | 1           | 22       | 17       | 2       | 0    | 0      | 11         | 3          | 0      | 1         | 10    | 9                               | 21                 | 11   | 10      | 17   | 9                           | 27        | 14  | 2          | 9                              | 0        | 24  |
|  | Gennemsnit | 2,24        | 3,00                                    | 1,89    | 3,00        | 2,55     | 3,76     | 4,00    |      |        | 2,00       | 3,00       |        | 3,00      | 2,60  | 3,56                            | 3,05               | 3,45   | 3,00    | 1,88   | 2,67                        | 1,89      | 2,93  | 4,50       | 4,11                           |          | 3,08  |
|  | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 2,00    | 3,00        | 2,50     | 4,00     | 4,00    |      |        | 2,00       | 3,00       |        | 3,00      | 2,00  | 3,00                            | 3,00               | 4,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 3,00  | 4,50       | 4,00                           |          | 3,50  |
|  | Typetal    | 1           | 4                                       | 2       | 3           | 1        | 5        | 3       |      |        | 1          | 2          |        | 3         | 1     | 5                               | 4                  | 4  | 2       | 1  | 2                           | 2         | 4   | 4          | 5                              |          | 1   |



|   |            |      |      |      |      |      |      |      |   |      |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed) (Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.)                                | Antal svar | 17   | 14   | 9    | 1    | 20   | 17   | 2    | 0 | 1    | 11   | 4    | 0 | 1    | 10   | 9    | 19   | 9    | 9    | 19   | 10   | 29   | 13   | 3    | 7    | 0 | 23   |
|   | Gennemsnit | 2,00 | 2,57 | 1,78 | 3,00 | 2,10 | 2,94 | 4,00 |   | 5,00 | 1,91 | 3,25 |   | 3,00 | 2,20 | 2,56 | 2,89 | 3,22 | 2,78 | 1,95 | 2,50 | 1,79 | 2,62 | 4,67 | 3,43 |   | 2,87 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 |   | 5,00 | 2,00 | 3,00 |   | 3,00 | 1,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 3    | 1    | 3    | 3    |   | 5    | 1    | 2    |   | 3    | 1    | 3    | 4    | 4    | 2    | 2    | 3    | 1    | 1    | 5    | 4    |   | 1    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden? (Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) | Antal svar | 16   | 14   | 8    | 1    | 22   | 16   | 2    | 0 | 0    | 11   | 3    | 0 | 1    | 9    | 8    | 21   | 10   | 9    | 17   | 9    | 27   | 12   | 3    | 7    | 0 | 21   |
|   | Gennemsnit | 2,50 | 2,50 | 2,75 | 4,00 | 2,32 | 3,00 | 2,00 |   |      | 1,91 | 3,33 |   | 4,00 | 2,33 | 2,38 | 3,24 | 3,70 | 3,44 | 2,00 | 2,22 | 1,93 | 3,00 | 4,67 | 4,00 |   | 3,33 |
|   | Median     | 2,50 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 |   |      | 2,00 | 3,00 |   | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,50 | 5,00 | 4,00 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 3    | 4    | 2    | 1    | 1    |   |      | 2    | 2    |   | 4    | 1    | 1    | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    | 2    | 5    | 5    | 5    |   | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer?   | Antal svar | 15   | 14   | 8    | 1    | 22   | 14   | 2    | 0 | 0    | 12   | 4    | 0 | 1    | 8    | 7    | 20   | 10   | 9    | 18   | 10   | 28   | 11   | 2    | 9    | 0 | 21   |
|   | Gennemsnit | 2,13 | 2,79 | 2,50 | 5,00 | 2,18 | 3,21 | 2,00 |   |      | 2,33 | 4,00 |   | 3,00 | 2,38 | 2,29 | 3,35 | 3,80 | 3,78 | 2,06 | 2,60 | 2,04 | 3,18 | 5,00 | 4,22 |   | 3,57 |
|   | Median     | 2,00 | 2,50 | 2,50 | 5,00 | 2,00 | 4,00 | 2,00 |   |      | 2,00 | 4,50 |   | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 |   | 4,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 3    | 5    | 1    | 1    | 1    |   |      | 1    | 5    |   | 3    | 1    | 1    | 4    | 4    | 5    | 2    | 2    | 2    | 5    | 5    | 5    |   | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)?   | Antal svar | 15   | 13   | 8    | 1    | 18   | 15   | 2    | 0 | 0    | 9    | 3    | 0 | 1    | 9    | 8    | 19   | 10   | 9    | 15   | 9    | 26   | 12   | 3    | 8    | 0 | 21   |
|   | Gennemsnit | 2,53 | 2,85 | 2,50 | 3,00 | 2,50 | 3,40 | 4,00 |   |      | 2,56 | 4,33 |   | 3,00 | 2,78 | 2,63 | 2,16 | 2,80 | 3,44 | 2,07 | 2,67 | 2,23 | 1,92 | 5,00 | 3,63 |   | 3,14 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 4,00 | 4,00 |   |      | 2,00 | 4,00 |   | 3,00 | 2,00 | 2,50 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 1,00 | 5,00 | 4,50 |   | 3,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 2    | 3    | 1    | 5    | 3    |   |      | 1    | 4    |   | 3    | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    | 2    | 3    | 1    | 1    | 5    | 5    |   | 3    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?   | Antal svar | 15   | 14   | 8    | 1    | 19   | 14   | 1    | 0 | 1    | 12   | 5    | 0 | 1    | 8    | 7    | 19   | 10   | 9    | 17   | 9    | 26   | 11   | 3    | 8    | 0 | 23   |
|   | Gennemsnit | 2,53 | 2,71 | 3,25 | 4,00 | 3,11 | 3,71 | 4,00 |   | 5,00 | 2,25 | 2,00 |   | 4,00 | 2,88 | 3,29 | 2,84 | 3,70 | 3,67 | 2,24 | 2,56 | 2,35 | 2,73 | 5,00 | 3,88 |   | 1,96 |
|   | Median     | 2,00 | 2,50 | 3,50 | 4,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 |   | 5,00 | 2,00 | 1,00 |   | 4,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 4,50 |   | 1,00 |
|   | Typetal    | 2    | 2    | 5    | 4    | 2    | 5    | 4    |   | 5    | 1    | 1    |   | 4    | 4    | 4    | 1    | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    | 1    | 5    | 5    |   | 1    |

1= Kan altid bruges, 5 = Kan slet ikke bruges.

Elever i 1.g.

|  |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Elluminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|--|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|------------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning?                 | Antal svar | 106         | 76                                      | 34      | 29          | 90       | 125      | 7       | 0    | 5      | 62         | 27         | 20     | 21         | 50    | 44                              | 80                 | 14   | 31      | 115  | 64                          | 165       | 64  | 2          | 29                             | 17       | 130   |
|  | Gennemsnit | 2,55        | 2,91                                    | 2,85    | 1,83        | 2,14     | 3,50     | 4,29    |      | 2,40   | 2,71       | 2,30       | 2,65   | 3,95       | 3,88  | 3,84                            | 2,66               | 3,00   | 3,16    | 2,02   | 2,17                        | 2,39      | 2,88  | 4,50       | 3,62                           | 2,65     | 1,53  |
|  | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 3,00    | 2,00        | 2,00     | 4,00     | 5,00    |      | 3,00   | 2,50       | 2,00       | 2,00   | 4,00       | 4,50  | 4,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 3,00  | 4,50       | 3,00                           | 3,00     | 1,00  |
|  | Typetal    | 2           | 3                                       | 3       | 1           | 1        | 5        | 5       |      | 1      | 1          | 1          | 2      | 4          | 5     | 5                               | 3                  | 3  | 3       | 2  | 1                           | 2         | 2   | 4          | 3                              | 2        | 1   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden?           | Antal svar | 108         | 84                                      | 38      | 31          | 93       | 127      | 8       | 0    | 5      | 64         | 26         | 18     | 20         | 53    | 47                              | 81                 | 15   | 33      | 118  | 71                          | 169       | 64  | 3          | 30                             | 17       | 119   |
|  | Gennemsnit | 2,67        | 2,69                                    | 2,63    | 2,90        | 1,95     | 3,06     | 3,75    |      | 3,00   | 2,16       | 3,00       | 3,39   | 3,75       | 3,32  | 3,34                            | 2,58               | 3,00   | 2,79    | 1,71   | 1,96                        | 1,90      | 2,34  | 4,00       | 3,30                           | 4,00     | 3,21  |
|  | Median     | 3,00        | 3,00                                    | 2,50    | 3,00        | 2,00     | 3,00     | 4,00    |      | 3,00   | 2,00       | 3,00       | 4,00   | 4,00       | 3,00  | 3,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 1,50   | 2,00                        | 2,00      | 2,00  | 4,00       | 3,00                           | 5,00     | 4,00  |
|  | Typetal    | 1           | 3                                       | 1       | 1           | 1        | 3        | 4       |      | 2      | 1          | 1          | 5      | 5          | 5     | 5                               | 3                  | 2  | 2       | 1  | 1                           | 1         | 1   | 3          | 3                              | 5        | 4   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? | Antal svar | 115         | 80                                      | 35      | 29          | 90       | 123      | 5       | 0    | 4      | 61         | 20         | 19     | 20         | 58    | 47                              | 78                 | 14   | 32      | 116  | 68                          | 165       | 64  | 3          | 30                             | 15       | 121   |
|  | Gennemsnit | 2,18        | 2,54                                    | 2,06    | 1,10        | 2,16     | 2,88     | 3,20    |      | 2,50   | 2,23       | 2,40       | 4,42   | 3,90       | 2,86  | 3,15                            | 2,54               | 3,21   | 2,94    | 1,90   | 2,15                        | 2,08      | 2,67  | 3,67       | 3,47                           | 4,13     | 2,89  |
|  | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 1,00        | 2,00     | 3,00     | 3,00    |      | 3,00   | 2,00       | 2,00       | 5,00   | 4,00       | 3,00  | 3,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 2,50  | 4,00       | 3,00                           | 5,00     | 3,00  |
|  | Typetal    | 1           | 2                                       | 2       | 1           | 1        | 2        | 3       |      | 3      | 1          | 1          | 5      | 5          | 1     | 4                               | 3                  | 2  | 3       | 1  | 1                           | 2         | 1   | 2          | 3                              | 5        | 3   |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed) (Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.)                                | Antal svar | 111  | 79   | 37   | 30   | 87   | 125  | 5    | 0 | 5    | 62   | 22   | 18   | 19   | 59   | 49   | 78   | 13   | 27   | 115  | 67   | 165  | 62   | 3    | 29   | 16   | 121  |
|   | Gennemsnit | 2,12 | 2,38 | 1,95 | 1,47 | 2,05 | 2,79 | 2,80 |   | 3,20 | 2,03 | 2,73 | 4,50 | 3,26 | 2,07 | 2,65 | 2,51 | 2,69 | 3,07 | 1,78 | 2,06 | 1,96 | 2,66 | 4,33 | 3,03 | 4,50 | 2,98 |
|   | Median     | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 |   | 3,00 | 1,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    |   | 2    | 1    | 3    | 5    | 3    | 1    | 3    | 3    | 2    | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 4    | 3    | 5    | 3    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden? (Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) | Antal svar | 112  | 79   | 35   | 29   | 89   | 123  | 4    | 0 | 4    | 59   | 20   | 19   | 20   | 57   | 47   | 76   | 11   | 27   | 113  | 66   | 163  | 60   | 4    | 28   | 15   | 116  |
|   | Gennemsnit | 2,72 | 2,39 | 2,29 | 2,10 | 1,98 | 2,70 | 3,75 |   | 2,25 | 2,10 | 2,45 | 4,47 | 3,30 | 2,35 | 2,89 | 2,93 | 3,27 | 3,04 | 1,81 | 1,89 | 1,98 | 2,85 | 4,50 | 3,68 | 4,80 | 3,92 |
|   | Median     | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 4,00 |   | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 3,50 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 4,50 | 4,00 | 5,00 | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 2    | 5    |   | 1    | 1    | 1    | 5    | 4    | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    | 1    | 1    | 2    | 1    | 4    | 5    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer?   | Antal svar | 107  | 74   | 36   | 26   | 90   | 116  | 4    | 0 | 4    | 59   | 18   | 19   | 20   | 56   | 45   | 74   | 12   | 27   | 114  | 65   | 163  | 57   | 2    | 27   | 17   | 114  |
|   | Gennemsnit | 2,77 | 2,73 | 2,61 | 3,15 | 1,88 | 3,30 | 4,25 |   | 2,25 | 2,49 | 3,28 | 4,74 | 2,55 | 2,71 | 3,29 | 3,00 | 3,67 | 3,26 | 2,03 | 2,29 | 2,22 | 3,14 | 5,00 | 3,74 | 4,88 | 4,03 |
|   | Median     | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 4,50 |   | 2,50 | 2,00 | 3,50 | 5,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 3    | 1    | 3    | 1    | 5    | 5    |   | 3    | 1    | 5    | 5    | 1    | 1    | 3    | 2    | 5    | 5    | 1    | 1    | 2    | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)?   | Antal svar | 102  | 73   | 34   | 25   | 80   | 112  | 5    | 0 | 4    | 56   | 19   | 19   | 20   | 54   | 44   | 80   | 12   | 29   | 104  | 59   | 153  | 58   | 4    | 27   | 17   | 111  |
|   | Gennemsnit | 2,97 | 3,21 | 2,56 | 3,28 | 2,79 | 3,48 | 3,60 |   | 3,00 | 3,21 | 3,53 | 4,74 | 3,90 | 3,13 | 3,52 | 1,95 | 2,00 | 3,34 | 2,60 | 2,73 | 2,63 | 2,59 | 5,00 | 3,26 | 4,71 | 3,27 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 4,00 |   | 3,00 | 4,00 | 4,00 | 5,00 | 4,00 | 3,00 | 4,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 |
|   | Typetal    | 3    | 3    | 1    | 5    | 1    | 5    | 5    |   | 2    | 5    | 5    | 5    | 4    | 5    | 5    | 1    | 1    | 3    | 2    | 3    | 2    | 1    | 5    | 3    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?   | Antal svar | 106  | 75   | 32   | 27   | 83   | 115  | 7    | 0 | 4    | 61   | 22   | 21   | 17   | 53   | 46   | 81   | 13   | 28   | 106  | 61   | 153  | 61   | 4    | 27   | 17   | 117  |
|   | Gennemsnit | 3,01 | 3,48 | 3,09 | 3,19 | 2,78 | 4,05 | 4,29 |   | 3,50 | 3,44 | 3,09 | 4,71 | 4,53 | 4,06 | 4,35 | 2,35 | 2,38 | 3,43 | 3,08 | 3,26 | 3,25 | 3,21 | 5,00 | 2,93 | 4,35 | 1,74 |
|   | Median     | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 |   | 4,00 | 4,00 | 3,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 2,00 | 2,00 | 3,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 3,00 | 5,00 | 1,00 |
|   | Typetal    | 5    | 5    | 5    | 4    | 3    | 5    | 5    |   | 4    | 5    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 1    | 1    | 5    | 5    | 4    | 5    | 3    | 5    | 3    | 5    |

1= Kan altid bruges, 5 = Kan slet ikke bruges.

Elever i 3.g.

|  |            | Google Docs | Wiki-er (f.eks. Wikispaces eller andre) | Dropbox | Typewith.me | Frontier | Facebook | Twitter | Ning | Groups | FirstClass | Blackboard | Moodle | Eliminate | Skype | Messenger eller anden live-chat | Podcast, lyd/video | Screencast (f.eks. Screencast-O-Matic, Jing) | Weblogs | e-bøger (digital adgang til bøger og dokumenter, f.eks. PDF) | i-bøger (interaktive bøger) | Wikipedia | Smartphones (f.eks. iPhone) eller tablets (f.eks. iPad) | SecondLife | Produktion af egne hjemmesider | Clickers | Interaktive tavler (f.eks. SMART Board, ActiveBoard, Mind Board osv.) |
|--|------------|-------------|---|---------|-------------|----------|----------|---------|------|--------|------------|------------|--------|-----------|-------|---------------------------------|--------------------|--|---------|--|-----------------------------|-----------|---|------------|--------------------------------|----------|---|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du har tavleundervisning?                 | Antal svar | 33          | 29                                      | 18      | 4           | 69       | 44       | 3       | 1    | 1      | 1          | 9          | 1      | 18        | 28    | 35                              | 49                 | 14   | 18      | 52   | 17                          | 64        | 26  | 1          | 13                             | 1        | 49  |
|  | Gennemsnit | 2,73        | 3,14                                    | 3,06    | 3,75        | 2,48     | 3,68     | 4,00    | 5,00 | 4,00   | 3,00       | 2,44       | 1,00   | 3,44      | 3,39  | 3,71                            | 2,86               | 3,50   | 3,44    | 2,40   | 2,88                        | 2,47      | 3,19  | 2,00       | 3,00                           | 2,00     | 2,08  |
|  | Median     | 3,00        | 3,00                                    | 3,00    | 4,00        | 2,00     | 4,00     | 4,00    | 5,00 | 4,00   | 3,00       | 2,00       | 1,00   | 3,50      | 3,50  | 4,00                            | 3,00               | 3,00   | 3,50    | 2,00   | 3,00                        | 2,00      | 3,00  | 2,00       | 3,00                           | 2,00     | 2,00  |
|  | Typetal    | 3           | 3                                       | 1       | 4           | 2        | 5        | 4       | 4    | 5      | 4          | 3          | 1      | 1         | 5     | 3                               | 5                  | 3  | 3       | 3  | 2                           | 4         | 2   | 4          | 2                              | 3        | 2   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du arbejder alene i skoletiden?           | Antal svar | 34          | 31                                      | 18      | 4           | 70       | 42       | 4       | 1    | 1      | 1          | 8          | 1      | 18        | 28    | 32                              | 49                 | 16   | 20      | 53   | 19                          | 68        | 26  | 1          | 13                             | 1        | 44  |
|  | Gennemsnit | 2,38        | 2,68                                    | 1,94    | 2,75        | 1,96     | 3,07     | 2,50    | 1,00 | 1,00   | 1,00       | 2,63       | 1,00   | 3,61      | 2,86  | 2,91                            | 2,47               | 2,56   | 3,05    | 1,85   | 2,32                        | 1,96      | 2,58  | 1,00       | 2,54                           | 1,00     | 3,41  |
|  | Median     | 2,00        | 3,00                                    | 2,00    | 3,00        | 2,00     | 3,00     | 2,50    | 1,00 | 1,00   | 1,00       | 2,00       | 1,00   | 4,00      | 3,00  | 2,00                            | 2,00               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 2,00                        | 2,00      | 3,00  | 1,00       | 2,00                           | 1,00     | 4,00  |
|  | Typetal    | 1           | 3                                       | 1       | 3           | 1        | 4        | 1       | 1    | 1      | 1          | 2          | 1      | 5         | 2     | 2                               | 3                  | 3  | 5       | 1  | 2                           | 2         | 1   | 1          | 1                              | 1        | 4   |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i gruppearbejde i skoletiden? | Antal svar | 34          | 29                                      | 17      | 3           | 64       | 40       | 3       | 1    | 1      | 1          | 9          | 1      | 17        | 27    | 33                              | 44                 | 14   | 18      | 48   | 17                          | 62        | 23  | 1          | 12                             | 1        | 40  |
|  | Gennemsnit | 2,03        | 2,48                                    | 1,76    | 3,00        | 1,80     | 2,43     | 3,67    | 5,00 | 4,00   | 3,00       | 3,11       | 1,00   | 2,76      | 2,41  | 2,48                            | 2,59               | 2,93   | 3,11    | 2,15   | 2,59                        | 2,02      | 2,65  | 2,00       | 2,67                           | 2,00     | 3,10  |
|  | Median     | 2,00        | 2,00                                    | 2,00    | 4,00        | 2,00     | 2,00     | 4,00    | 5,00 | 4,00   | 3,00       | 3,00       | 1,00   | 3,00      | 2,00  | 2,00                            | 2,50               | 3,00   | 3,00    | 2,00   | 3,00                        | 2,00      | 3,00  | 2,00       | 2,50                           | 2,00     | 3,00  |
|  | Typetal    | 1           | 2                                       | 1       | 4           | 1        | 1        | 4       | 5    | 4      | 3          | 4          | 1      | 2         | 2     | 2                               | 2                  | 3  | 4       | 1  | 2                           | 2         | 3   | 2          | 2                              | 2        | 3   |

|   |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du deltager i længere projektarbejder (f.eks. af en uges varighed) (Projektarbejdet kan både være alene eller i grupper.)                                | Antal svar | 30   | 27   | 17   | 2    | 64   | 38   | 3    | 0    | 0    | 0    | 7    | 0    | 18   | 27   | 32   | 44   | 14   | 16   | 50   | 19   | 62   | 23   | 1    | 11   | 0    | 41   |
|   | Gennemsnit | 1,70 | 2,22 | 1,41 | 2,50 | 1,56 | 2,34 | 2,00 |      |      |      | 3,00 |      | 2,89 | 2,00 | 2,25 | 2,25 | 2,71 | 2,81 | 1,72 | 2,21 | 1,84 | 2,17 | 5,00 | 2,64 |      | 3,22 |
|   | Median     | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,50 | 1,00 | 2,00 | 2,00 |      |      |      | 2,00 |      | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 5,00 | 2,00 |      | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    |      |      |      | 2    |      | 3    | 1    | 2    | 2    | 3    | 1    | 1    | 2    | 2    | 1    | 5    | 1    |      | 4    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver lektier uden for skoletiden? (Når du laver lektier uden for skoletiden, kan det både være derhjemme eller på skolen, f.eks. i en "lektiecafé".) | Antal svar | 32   | 27   | 16   | 2    | 66   | 39   | 3    | 0    | 0    | 0    | 6    | 0    | 17   | 26   | 31   | 44   | 14   | 16   | 50   | 18   | 64   | 23   | 1    | 11   | 0    | 42   |
|   | Gennemsnit | 2,34 | 2,56 | 2,13 | 3,00 | 1,71 | 2,62 | 2,00 |      |      |      | 3,33 |      | 3,29 | 2,62 | 2,45 | 2,57 | 2,64 | 3,06 | 1,96 | 2,28 | 2,00 | 2,52 | 5,00 | 2,64 |      | 4,00 |
|   | Median     | 2,50 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 |      |      |      | 4,00 |      | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,50 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 2,00 |      | 5,00 |
|   | Typetal    | 1    | 3    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    |      |      |      | 5    |      | 3    | 1    | 2    | 3    | 2    | 4    | 1    | 2    | 2    | 3    | 5    | 1    |      | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver afleveringer?   | Antal svar | 33   | 28   | 17   | 2    | 66   | 39   | 4    | 1    | 1    | 1    | 8    | 1    | 18   | 28   | 31   | 45   | 15   | 16   | 50   | 18   | 62   | 22   | 2    | 11   | 1    | 43   |
|   | Gennemsnit | 2,55 | 2,82 | 2,47 | 4,50 | 1,89 | 3,38 | 3,25 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 2,94 | 3,11 | 2,90 | 2,91 | 3,27 | 2,94 | 2,24 | 2,78 | 2,26 | 2,95 | 5,00 | 3,45 | 5,00 | 3,86 |
|   | Median     | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 4,50 | 1,00 | 4,00 | 3,50 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 4,00 | 5,00 | 4,00 |
|   | Typetal    | 1    | 2    | 1    | 4    | 1    | 4    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 5    | 5    | 5    | 5    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du laver et produkt (f.eks. en video, en podcast, en PowerPoint osv.)?   | Antal svar | 31   | 26   | 17   | 3    | 58   | 37   | 3    | 0    | 0    | 0    | 6    | 0    | 15   | 25   | 30   | 42   | 14   | 16   | 45   | 14   | 58   | 21   | 1    | 11   | 0    | 37   |
|   | Gennemsnit | 2,61 | 2,88 | 2,41 | 4,33 | 2,33 | 3,49 | 2,33 |      |      |      | 3,33 |      | 3,87 | 3,20 | 3,20 | 1,88 | 2,14 | 3,00 | 2,51 | 2,71 | 2,40 | 2,52 | 5,00 | 2,64 |      | 2,95 |
|   | Median     | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 5,00 | 2,00 | 4,00 | 2,00 |      |      |      | 3,50 |      | 4,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 5,00 | 2,00 |      | 3,00 |
|   | Typetal    | 1    | 3    | 2    | 5    | 2    | 5    | 1    |      |      |      | 5    |      | 5    | 3    | 3    | 1    | 2    | 2    | 2    | 3    | 2    | 1    | 5    | 1    |      | 3    |
| Hvor brugbare er disse it-værktøjer, når du skal holde et oplæg på klassen?   | Antal svar | 30   | 26   | 15   | 3    | 60   | 38   | 3    | 0    | 0    | 0    | 7    | 0    | 15   | 24   | 28   | 42   | 12   | 14   | 45   | 16   | 59   | 22   | 1    | 10   | 0    | 43   |
|   | Gennemsnit | 3,00 | 2,73 | 2,53 | 3,67 | 2,63 | 3,63 | 2,67 |      |      |      | 2,71 |      | 4,60 | 3,71 | 3,64 | 2,31 | 2,50 | 3,00 | 2,71 | 3,19 | 2,83 | 2,86 | 5,00 | 3,30 |      | 2,12 |
|   | Median     | 3,00 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 4,00 | 3,00 |      |      |      | 2,00 |      | 5,00 | 4,00 | 4,00 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 5,00 | 3,50 |      | 2,00 |
|   | Typetal    | 3    | 2    | 1    | 3    | 1    | 5    | 1    |      |      |      | 1    |      | 5    | 5    | 5    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 5    | 4    |      | 1    |

## Bilag 11: Sammenhæng mellem køn og oplevelse af egen it-kompetence

|                  |      | Hvor svært har du ved at bruge de forskellige it-værktøjer i forhold til dine klassekammerater?          |   |  | Total  |        |
|------------------|------|--|---|--|--------|--------|
|                  |      | Jeg har sværere ved at bruge it-værktøjerne end de fleste af mine klassekammerater                       | Jeg klarer mig nogenlunde på niveau med mine klassekammerater | Jeg har lettere ved at bruge it-værktøjerne end de fleste af mine klassekammerater |        |        |
| Hvad er dit køn? | Mand | Count  | 4   | 83   | 91     | 178    |
|                  |      | % within Hvad er dit køn?  | 2,2%  | 46,6%  | 51,1%  | 100,0% |
|                  |      | % within Hvor svært har du ved at bruge de forskellige it-værktøjer i forhold til dine klassekammerater? | 30,8%   | 30,3%  | 69,5%  | 42,6%  |
|                  |      | % of Total   | 1,0%  | 19,9%  | 21,8%  | 42,6%  |
| Kvinde           |      | Count  | 9   | 191  | 40     | 240    |
|                  |      | % within Hvad er dit køn?  | 3,8%  | 79,6%  | 16,7%  | 100,0% |
|                  |      | % within Hvor svært har du ved at bruge de forskellige it-værktøjer i forhold til dine klassekammerater? | 69,2%   | 69,7%  | 30,5%  | 57,4%  |
|                  |      | % of Total   | 2,2%  | 45,7%  | 9,6%   | 57,4%  |
| Total            |      | Count  | 13  | 13   | 274    | 131    |
|                  |      | % within Hvad er dit køn?  | ,0  | 3,1%   | 65,6%  | 31,3%  |
|                  |      | % within Hvor svært har du ved at bruge de forskellige it-værktøjer i forhold til dine klassekammerater? | 1,0   | 100,0%   | 100,0% | 100,0% |
|                  |      | % of Total   | ,0  | 3,1%   | 65,6%  | 31,3%  |

## Bilag 12: Sammenhæng mellem alder og oplevelsen af it-værktøjers potentiale

Gennemsnitligt fødselsår for svar på spørgsmålet "Vurder på baggrund af undervisningsudviklingsforsøget, i hvilken grad it-værktøjer bidrog til at øge elevernes faglige niveau".

|                    |                          |        |
|--------------------|--------------------------|--------|
| "I meget høj grad" | Antal svar               | 2      |
|                    | Gennemsnitligt fødselsår | 1947,5 |
| "I væsentlig grad" | Antal svar               | 16     |
|                    | Gennemsnitligt fødselsår | 1962,8 |
| "I nogen grad"     | Antal svar               | 25     |
|                    | Gennemsnitligt fødselsår | 1968,8 |
| "I ringe grad"     | Antal svar               | 4      |
|                    | Gennemsnitligt fødselsår | 1950,5 |
| "Slet ikke"        | Antal svar               | 1      |
|                    | Gennemsnitligt fødselsår | 1978,0 |
| "Ved ikke"         | Antal svar               | 11     |
|                    | Gennemsnitligt fødselsår | 1967,0 |