

Evaluering af e-læringsprojekt i Region Hovedstaden 2011-13

2013

Evaluering af e-læringsprojekt i Region Hovedstaden 2011-13

2013

**Evaluering af e-læringsprojekt i
Region Hovedstaden 2011-13**

© 2013 Danmarks Evalueringsinstitut

Citat med kildeangivelse er tilladt

Publikationen er kun udgivet i elektronisk form
på: www.eva.dk

ISBN (www) 978-87-7958-515-7

Indhold

1	Resume	6
2	Indledning	8
2.1	Projektets mål og organisering	8
2.2	Evaluering af Projekt e-læring	8
2.2.1	Mål for slutevalueringen	9
2.2.2	Population og svarprocent	9
2.2.3	Spørgeskema og pilottest	9
2.2.4	Analyse af data	9
2.2.5	Midtvejsnotat og tidspunkter for dataindsamling	10
2.2.6	Bemanding	10
3	Målopfyldelse	11
4	Udvikling af e-læringsprodukter	14
4.1	Oversigt over e-læringsprodukterne	14
4.2	Kvantitativ belysning af e-læringsproduktudviklingen	16
4.3	Særlige udfordringer i forbindelse med udviklingen	17
4.4	Forslag til forbedringer af e-læringsprodukterne	17
5	Brug af e-læringsprodukterne	19
5.1	Erfaringer fra brugen	19
5.2	Selvstændighed, differentiering og variation	19
5.3	Elevers og kursisters forberedelse	20
5.4	Elevernes/kursisternes læring	20
5.5	Lærernes forberedelse	20
6	Lærernes kompetenceudvikling og videndeling	22
6.1	Kompetenceudvikling i tilknytning til projektet	22
6.1.1	Viden om e-læring	22
6.1.2	Pædagogisk-didaktiske kompetencer	22
6.1.3	Videndeling	23
6.2	Hjemmeside og SharePoint	23
6.3	Den fremtidige kompetenceudvikling	24
Appendiks		
Appendiks A:	Projektbeskrivelse af 13. oktober 2011	25
Appendiks B:	Frekvenstabeller	29
Appendiks C:	Eksempler på, hvad lærerne har lært noget om i forbindelse med Projekt e-læring	37

1 Resume

EVA fremlægger med denne rapport sin slutevaluering af Projekt e-læring. Projektet har overordnet sigtet mod at fremme e-læringsbaserede læringsmiljøer for herigennem at bidrage til, at flere unge og voksne gennemfører en uddannelse.

Evalueringen viser, at mange lærere har været meget positive overfor de e-læringsprodukter, de har brugt i deres undervisning. 86 % af respondenterne vurderer således, at de e-læringsprodukter, de har brugt i undervisningen, i høj grad eller i nogen grad har været velegnede i de fag og på de niveauer, hvor de har brugt dem. Mange lærere har oplevet, at det har styrket deres undervisning, og at de selv har lært noget af at deltage i projektet. Det gælder både viden om e-læring og mere generelle pædagogisk-didaktiske udfordringer.

Lærerne har generelt set oplevet, at e-læringsprodukterne har været velegnede at bruge, at det tekniske har fungeret godt, og at deres kursister har taget positivt imod dem. Mange lærere har desuden oplevet, at brugen af e-læringsprodukterne har fremmet elevernes/kursisternes selvstændighed og muligheden for at differentiere læreprocessen.

Videndelingen i forbindelse med projektet, herunder mellem de lærere, der har stået for udviklingen af e-læringsprodukter, og de lærere, der alene har brugt e-læringsprodukterne i undervisningen, har dog været en mere begrænset succes. Der synes således ikke at være blevet gjort tilstrækkeligt for at sikre, at lærerne faktisk havde haft kendskab til den hjemmeside og den Share-Point-facilitet, som blev udviklet i tilknytning til projektet. Ligesom der har været problemer med funktionaliteten.

Projektets fokus på en højere gennemførelsesgrad og mindre frafald

Lærernes oplysninger om holdstørrelser viser, at der ikke har været noget frafald på de hold, hvor e-læringsprodukterne har været anvendt. Dette kan være et udtryk for, at Projekt e-læring har haft en positiv effekt på gennemførelsen, men det kan lige så vel skyldes andre forhold, såsom at de pågældende lærere, der har deltaget i projektet, generelt har leveret en god undervisning, der har modvirket frafald.

Hertil kommer, at det kun er hver fjerde lærer, der vurderer, at brugen af e-læringsproduktet i høj grad eller i nogen grad har betydet, at flere elever/kursister har gennemført deres undervisningsforløb. Dette understøtter således ikke en antagelse om, at e-læringsprodukterne i sig selv har medført en højere gennemførelsesgrad. Det er derfor ikke muligt på det foreliggende datagrundlag hverken at bekræfte eller afkræfte, hvorvidt projektet i sig selv har bidraget til en højere gennemførelsesgrad og et mindre frafald.

Målopfyldelsen i øvrigt

Ser man på de syv mål, der blev opstillet for projektet, viser evalueringen, at *ingen af målene er nået fuldt ud*. Fire af målene er nået delvist, og et er slet ikke nået. *De to sidste mål*, at der er indikationer på, at brugen af de udviklede e-læringsprodukter *bidrager til, at flere gennemfører en ungdomsuddannelse*, og at de 42 lærere er i stand til at undervise deltagere ved hjælp af e-læring på måder, der *bidrager til at øge graden af deltagernes gennemførelse*, kan som nævnt ovenfor hverken bekræftes eller afkræftes på det foreliggende grundlag.

Målet om, at der skulle produceres 42 e-læringsprodukter, som skulle afprøves og bruges på avu og indenfor den gymnasiale fagrække på projektskolerne, er kun delvist nået, eftersom der primo

juni 2013 i alt er udviklet 37 e-læringsprodukter. Heraf er det kun de 22, der på samme tidspunkt er blevet testet.

Målet om, at 100 lærere skulle igennem e-læringskurser og afprøve e-læringsbaseret undervisning med et tilfredsstillende resultat, er kun delvist nået, fordi det ikke har været muligt for projektledelsen på KVUC at dokumentere, at mindst 85 % af kursisterne har været tilfredse med undervisningen. Projektledelsen har dog oplyst, at der har været en stor kursisttilfredshed, omend der ikke er gennemført systematiske evalueringer af undervisningen.

Hvad angår de øvrige to delmål, er disse opfyldt, for så vidt at 1) projektledelsen på KVUC har dokumenteret overfor EVA, at ca. 100 lærere har deltaget i e-læringskurser, og 2) at spørgeskemaundersøgelsen viser, at 86 % af respondenterne vurderer, at e-læringsprodukterne i høj grad eller i nogen grad har været velegnet til at bruge i det fag og på det niveau, hvor de har brugt det.

Målet om, at de 42 produktudviklende lærere skulle være i stand til at undervise deres kolleger i brug af e-læring, er også kun delvist nået, fordi det kun er 37 % af respondenterne, der vurderer, at de i høj grad eller nogen grad har lært om e-læring af deres kollegaer i forbindelse med projektet.

Målet om, at der skulle etableres netværk af e-lærere, som kommunikerer om pædagogik og produkter, er også kun delvist nået, fordi det kun er 25 % af respondenterne, der svarer, at de i høj grad eller i nogen grad har gjort brug af netværk med andre lærere i projektet.

Endelig er målet om, at der skulle etableres en hjemmeside om e-læring, der fungerer og bruges af lærerne, ikke nået. Her viser evalueringen, at det kun er 13 % af respondenterne, der i høj grad eller i nogen grad har brugt hjemmesiden, og heraf er det kun 27 %, der vurderer, at hjemmesiden er velfungerende.

Respondenterne har i forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen givet en række konkrete forslag til, hvordan hhv. e-læringsprodukterne kan forbedres og den fremtidige kompetenceudvikling kan styrkes. Der er forslag til forbedringer med hensyn til kvalitetssikring af produkterne, forslag om at gøre programmerne mere interaktive og andre pædagogisk-didaktiske forslag samt forslag om bedre brugerflader.

Forslagene til den fremtidige kompetenceudvikling handler om e-læringskurser til lærere, der mangler tekniske færdigheder m.m., kompetenceudvikling sammen med andre lærere i form af videndeling, kompetenceudvikling sammen med kursisterne ved at arbejde med brug af e-læring i undervisningen samt kompetenceudvikling gennem arbejde med at udvikle nye e-læringsprodukter.

2 Indledning

Projekt e-læring handler om at fremme e-læringsbaserede læringsmiljøer, der kan øge uddannelsesgennemførelsen særligt for unge og voksne fra uddannelsesfremmede miljøer og geografiske udkantsområder.

EVA har stået for slutevalueringen af projektet på basis af en spørgeskemaundersøgelse rettet mod de lærere, der i deres undervisning har brugt de e-læringsprodukter, som er udviklet i forbindelse med projektet. Desværre har svarprocenten på trods af en grundig rykkerprocedure kun været 44 %, hvilket svækker evalueringsgrundlaget. Det kan desuden give anledning til en overvejelse om, hvorvidt dette er et udtryk for, at projektet ikke har været tilstrækkeligt synligt eller vigtigt for mange af de lærere, der har deltaget i projektet.

2.1 Projektets mål og organisering

Projekt e-læring er finansieret af Region Hovedstaden og Ministeriet for Børn og Undervisning. Projektets formål er overordnet set at bidrage til målsætningen om, at 95 % af en årgang gennemfører en ungdomsuddannelse, og at 50 % gennemfører en videregående uddannelse ved hjælp af tre indbyrdes forbundne elementer:

- produktion og afprøvning af e-læringsprodukter, det vil sige elektroniske læringsmedier, der kombinerer billede, lyd, video og animation.
- e-læringskompetenceudvikling for lærere
- e-læringspædagogik

Projektet har i årene 2011-2013 fundet sted på følgende otte uddannelsesinstitutioner i Region Hovedstaden:

- Fem VUC'er: Voksenuddannelsescenter Frederiksberg (VUF), Københavns VUC (KVUC), VUC Vestegnen, VUC Nordsjælland og VUC Lyngby
- Tre gymnasier: Ørestad Gymnasium, Rysensteen Gymnasium og Brøndby Gymnasium

Projektet har omfattet et antal lærere, som dels har udviklet nye e-læringsprodukter, dels har afprøvet disse i deres undervisning. Lærerne dækker tilsammen en bred vifte af fag fra avu og fra den almengymnasiale fagrække. Projektet ledes af en heltidsansat projektleder og styres af en styregruppe, hvori hver af de deltagende skoler har én ledelsesrepræsentant. KVUC har været projektansvarlig skole. Der har desuden været nedsat en ekstern følgegruppe, der har fulgt projektets fremdrift og givet løbende feedback på projektet.

2.2 Evaluering af Projekt e-læring

Projektet omfatter tre forskellige evalueringssopgaver, der tilsammen skal sikre en både formativ og summativ evaluering af projektets mål. De tre evalueringssopgaver er:

- En løbende formativ evaluering
- En midtvejsevaluering
- En slutevaluering

KVUC og EVA har aftalt, at EVA gennemfører en slutevaluering og bidrager med et kortfattet statuspapir til midtvejsevalueringen. Nærværende rapport er EVA's slutevaluering baseret primært på en spørgeskemaundersøgelse.

2.2.1 Mål for slutevalueringen

Formålet med slutevalueringen har været ved hjælp af en spørgeskemaundersøgelse at få en systematisk viden om læreres konkrete erfaringer med de afholdte undervisningsforløb og har særligt fokuseret på de målsætninger, der handler om lærernes kompetenceudvikling og erfaringer med brugen af e-læringsprodukter i deres undervisning. Evalueringens resultater er således baseret på en selvevalueringsproces, hvor de lærere, der har brugt – og evt. også deltaget i udviklingen af – e-læringsprodukterne i deres undervisning, har besvaret spørgeskemaerne med afsæt i deres erfaringer fra egen praksis. Hertil kommer, at lærerne er blevet spurgt om deres vurdering af, hvordan brugen af e-læringsproduktet har påvirket hhv. frafaldet af kursister og kursisternes udbytte af undervisningen.

Slutevalueringen har desuden haft til formål at vurdere, om projektet har nået følgende mål:

- 1 at der er produceret 42 e-læringsprodukter, der er gennemprøvede og bruges i fagene på projektskolerne.
- 2 at 42 lærere er i stand til at undervise deltagere ved hjælp af e-læring på måder, der bidrager til at øge graden af deltagernes gennemførelse
- 3 at 42 lærere er i stand til at undervise kolleger i brug af e-læring
- 4 at 100 lærere har gennemgået e-læringskurser og har afprøvet e-læringsbaseret undervisning med et tilfredsstillende resultat. Mindst 85 % af kursisterne og lærerne skal være tilfredse med undervisningen ved hjælp af de udviklede e-læringsprodukter
- 5 at der er etableret netværk af e-lærere, som kommunikerer om pædagogik og produkter.
- 6 at der er etableret en hjemmeside om e-læring, der fungerer og bruges
- 7 at der er indikationer på, at brugen af de udviklede e-læringsprodukter bidrager til, at flere gennemfører en ungdomsuddannelse.

2.2.2 Population og svarprocent

Populationen for spørgeskemaundersøgelsen har været de lærere, der har gennemført mindst et undervisningsforløb, hvori der indgår mindst et af de i forbindelse med projektet udviklede e-læringsprodukter. EVA har i alt modtaget 67 besvarelser ud af 154 mulige, hvilket giver en svarprocent på 44. Svarprocenten er dog tilstrækkelig høj til, at det giver mening at afrapportere undersøgelsens resultater.

2.2.3 Spørgeskema og pilottest

Spørgeskemaet er lavet af EVA på grundlag af de ønsker til evalueringsspørgsmål, som projektledelsen ønskede at få belyst. Spørgeskemaet indeholdt både lukkede og åbne svarkategorier for dels at muliggøre kvantificeringer, herunder fx at vurdere den samlede grad af tilfredshed, dels at give respondenterne mulighed for med egne ord at beskrive særlige fordele eller udfordringer ved at benytte e-læringsprodukterne. Da nogle af respondenterne også har deltaget i udviklingsprocessen, har der været særskilte spørgsmål til denne gruppe.

Spørgeskemaet blev pilottestet blandt de første undervisere, der havde været igennem et undervisningsforløb med brug af de nyudviklede e-læringsprodukter. Pilottesten har bidraget til at sikre, at respondenterne forstod spørgsmålene og så sig i stand til at besvare dem.

Som supplement til EVA's spørgeskemaundersøgelse rettet mod lærerne anbefalede EVA projektledelsen, at kursisterne/eleverne fik et antal spørgsmål i deres skriftlige undervisningsevalueringer for at supplere lærernes vurderinger med en vurdering af deltagernes tilfredshed med den undervisning, hvor e-læringsproduktet indgik. I det omfang dette har fundet sted før lærernes besvarelser af spørgeskemaet fra EVA, har lærerne i deres besvarelser kunnet inddrage sådanne mere systematisk indsamlede vurderinger fra deltagere.

2.2.4 Analyse af data

Det lille antal respondenter i spørgeskemaundersøgelsen giver en relativt høj usikkerhed på de enkelte frekvensværdier. Hertil kommer, at der i forhold til variable som fag, skole og andre baggrundsvARIABLE har været for få respondenter til at lave meningsfulde opdelinger af respondenterne i forhold til disse.

Respondenterne er dog i analysefasen blevet delt op i forhold til, om de som lærere har deltaget i udviklingen af e-læringsprodukter eller ej, fordi denne omstændighed kunne have betydning for deres vurderinger af erfaringerne med projektet. Denne analyse har dog vist, at der i forhold til næsten alle spørgsmålene ikke har været signifikante forskelle i svarfordelingerne de to grupper imellem. Det kan ikke udelukkes, at denne mangel på signifikante forskelle også kan have sammenhæng med det begrænsede antal respondenter.

De åbne svar er blevet analyseret med henblik på at finde mønstre i besvarelserne og er blevet kategoriseret i overensstemmelse hermed, som det fremgår af rapporten.

2.2.5 Midtvejsnotat og tidspunkter for dataindsamling

EVA afleverede i juni 2012 et midtvejsnotat, der gjorde status i forhold til evalueringsprocessen. Projektet var på daværende tidspunkt ikke kommet så langt som forventet i forbindelse med projektplanlægningen. Det havde således været planen, at der skulle have været udsendt spørgeskemaer i hhv. februar og maj 2012. Men da antallet af personer, der havde været igennem undervisningsforløb med brug af e-læringsprodukter, på disse tidspunkter var meget begrænset, blev det aftalt med projektledelsen, at der først skulle udsendes links til spørgeskemaer i anden halvdel af 2012. Da der fortsat var et begrænset antal lærere, der havde afsluttet et forløb med brug af e-læringsprodukter i efteråret 2012, men udsigt til, at væsentligt flere ville afslutte sådanne forløb med udgangen af 2012, vurderede projektledelsen, at det var bedre at udsætte udsendelsen af links til spørgeskemaer til januar 2013. Der er derfor blevet udsendt links til spørgeskemaer i januar og maj 2013.

2.2.6 Bemanding

EVA's evaluering af e-læringsprojektet har haft følgende bemanding:

- Specialkonsulent Michael Andersen (projektleder og rapportskriver)
- Metodekonsulent Niels Peter Mortensen
- Evalueringsmedarbejder Maria Havgry

Evalueringsprojektleder har løbende igennem evalueringsprocessen været i kontakt med projektleder Stig Pedersen fra KVUC, som også har leveret kontaktoplysninger på respondenter og bidraget med oplysninger til rapporten.

3 Målopfyldelse

Dette kapitel belyser, i hvilket omfang projektets mål er opfyldt. Samlet set er det EVA's vurdering af opfyldelsen af projektets syv centrale mål, at ingen af målene er nået helt, men at fire af målene er delvist nået og et af målene ikke er nået. Endelig er der to af målene, hvor det ikke er muligt på det foreliggende datagrundlag præcist at afgøre, hvorvidt de er nået eller ej.

Dette umiddelbart kritiske resultat skal dog sammenholdes med, at evalueringen samtidig viser, at der er gjort en række værdifulde erfaringer i forbindelse med projektet, og at lærerne generelt har været tilfredse med projektet, som mange har lært noget af. Dette vil blive uddybet i de følgende kapitler.

Slutevalueringen har blandt andet haft til formål at vurdere, om projektet har nået de nedenfor opstillede syv mål. For hvert af disse mål giver vi EVA's vurdering på basis af datagrundlaget, der stammer fra spørgeskemaundersøgelsen, og supplerer denne med projektledelsens (på KVUC) vurdering af målopfyldelsen.

1 At der er produceret 42 e-læringsprodukter, der er gennemprøvede og bruges i fagene på projektskolerne.

Målet er kun delvist nået, da det kun er 22 af e-læringsprodukterne, som er afprøvet primo juni 2013. Man skal være opmærksom på, at respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen tilsammen kun repræsenterer erfaringer med 16 ud af de 22 e-læringsprodukter (se tabel 1).

Projektledelsen har oplyst, at 42 lærere har været i gang med at udvikle e-læringsprodukter, men at der på grund af udskiftninger af lærere, især på grund af jobskifte og sygdom, kun er blevet udviklet 37 e-læringsprodukter, og at det på grund af produktionsforsinkelser og andre logistiske årsager, herunder lockouten, vanskeligheder med at finde testklasser og lignende, kun er lykkedes at afprøve de 22.

2 At de 42 lærere er i stand til at undervise deltagere ved hjælp af e-læring på måder, der bidrager til at øge graden af deltagernes gennemførelse

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at det kun er 25 % af de respondenter, der har været med til at udvikle e-læringsprodukterne, der vurderer, at brugen af e-læringsproduktet i høj grad eller i nogen grad har betydet, at flere elever/kursister har gennemført deres undervisningsforløb. Spørgeskemaundersøgelsen kan således hverken bekræfte eller afkræfte, om dette mål er nået.

Projektledelsen har heller ikke kunnet dokumentere, at undervisningen har ført til en øget gennemførelse. Men flere testlærere har observeret, at stille og svage elever/kursister er blevet mere aktive ved hjælp af de nye e-læringsprodukter.

3 At 42 lærere er i stand til at undervise kolleger i brug af e-læring

Målet er kun delvist nået, da det kun er 37 % af respondenterne, der vurderer, at de i høj grad eller nogen grad har lært om e-læring af deres kollegaer igennem projektet.

Projektledelsen har oplyst, at de 42 produktionslærere fra projektets begyndelse havde vidt forskellige erfaringer og kompetencer i forhold til både brug og udvikling af e-læringsmaterialer, men at gruppen som helhed er blevet klogere på især de pædagogiske og didaktiske overvejelser, der bør medtænkes ved brug af digitale læremidler.

4 At 100 lærere har gennemgået e-læringskurser og har afprøvet e-læringsbaseret undervisning med et tilfredsstillende resultat. Mindst 85 % af kursisterne og lærerne skal være tilfredse med undervisningen ved hjælp af de udviklede e-læringsprodukter

Målet er kun delvist nået, fordi det kun er to ud af tre delmål, der er nået. Projektledelsen har overfor EVA dokumenteret, at ca. 100 lærere har deltaget i e-læringskurser og har deltaget i afprøvningen af materialet. Og spørgeskemaundersøgelsen viser, at 86 % af respondenterne vurderer, at e-læringsprodukterne i høj grad eller i nogen grad har været velegnede til at bruge i det fag og på det niveau, hvor de har brugt det.

Men det har ikke været muligt for projektledelsen på KVUC at dokumentere, at mindst 85 % af kursisterne har været tilfredse med undervisningen. Det er dog projektledelsens indtryk, at der har været en stor kursisttilfredshed. EVA har heller ikke haft mulighed for at vurdere kursisters tilfredshed med undervisningen, fordi spørgeskemaundersøgelsen kun belyser elevernes/kursisters tilfredshed indirekte gennem lærerne. Et flertal af respondenterne oplever dog i høj grad eller i nogen grad, at deres kursister har taget positivt imod e-læringsprodukterne. Og dette gælder både de stærke og de svage elever og i forhold til de mandlige og de kvindelige elever/kursister.

5 At der er etableret netværk af e-lærere, som kommunikerer om pædagogik og produkter

Målet er kun delvist nået, idet det kun er 25 % af respondenterne, der svarer, at de i høj grad eller i nogen grad har gjort brug af netværk med andre lærere i projektet.

Projektledelsen har oplyst, at der er blevet arbejdet på at etablere netværk og videndeling både på de deltagende skoler, mellem de deltagende skoler, i regionen og nationalt. Projektledelsen vurderer, at de mange oplæg på konferencer og lignende har skabt interesse for projektet, og at dette fremadrettet kan danne grundlag for udvikling af formelle og uformelle netværk.

6 At der er etableret en hjemmeside om e-læring, der fungerer og bruges

Der er etableret en hjemmeside som led i projektet, men alligevel er målet ikke nået, da det kun er 13 % af respondenterne, der i høj grad eller i nogen grad har brugt hjemmesiden, og heraf er det kun 27 %, der vurderer, at hjemmesiden er velfungerende.

Projektledelsen har oplyst, at man i forbindelse med etableringen af en hjemmeside er gået to veje: Under projektet har man benyttet en WordPress-side, hvor oplæg fra seminarer, producerede forløb mv. har været tilgængelige, mens man i slutfasen har satset på en mere professionel hjemmeside, der evt. kunne suppleres med fx Twitter.

7 At der er indikationer på, at brugen af de udviklede e-læringsprodukter bidrager til, at flere gennemfører en ungdomsuddannelse.

Spørgeskemaundersøgelsen viser, som det fremgår nedenfor, at der ikke har været noget frafald på de hold, som respondenterne har undervist på, hverken før, under eller efter brugen af e-læringsproduktet. Men om dette skyldes e-læringsprodukterne eller andre forhold, fx særligt engagerende lærere eller særligt motiverede elever/kursister, kan man ikke slutte ud fra det eksisterende datagrundlag. Spørgeskemaundersøgelsen kan således hverken bekræfte eller afkræfte, om dette mål er nået.

Projektledelsen har oplyst, at den har fået mange tilbagemeldinger fra lærerne om produkternes betydning for gennemførelse/fastholdelse, fx at brugen af e-læringsprodukter betyder, at andre og flere kursister aktiveres. Man har spurgt kursisterne i en række fag om deres brug af e-læringsprodukter, men der er ikke klare indikationer på, at flere gennemfører en ungdomsuddannelse, fordi der indgår e-læringsprodukter i undervisningen.

EVA har forsøgt at belyse effekten på frafaldet på to måder. Dels ved at spørge om antallet af elever/kursister på holdene på forskellige tidspunkter, dels ved at spørge underviserne om deres vurdering af, hvorvidt e-læringsproduktet har betydet, at flere har gennemført undervisningsfor-

løbet. Det er EVA's vurdering, at det ikke er muligt at sige noget præcist om effekten af projektet på frafaldet.

På de i alt 63-65 hold, som lærerne oplyser elevtal på, var der i gennemsnit ca. 22 elever/kursister på holdet på *alle* de fire måletidspunkter:

- Da undervisningen (hvor e-læringsproduktet indgik) startede
- Umiddelbart inden de gik i gang med e-læringsproduktet
- Umiddelbart efter at de var færdige med e-læringsproduktet
- Da undervisningen (hvor e-læringsproduktet indgik) sluttede

Med forbehold for, om respondenterne har oplyst korrekte tal, er det overraskende, at elevtallet ikke ændrer sig gennem undervisningsforløbene, i lyset af at der generelt set er et vist frafald på både avu og hf og i gymnasiet. Dette kunne indikere en positiv effekt af projektet, men det kan også skyldes andre forhold, som denne undersøgelse ikke afdækker. Hvis det "udeblevne" frafald alene skulle skyldes brugen af e-læringsproduktet, ville man også forvente, at der var et vist frafald, såvel før som efter brugen af e-læringsproduktet. Det "udeblevne" frafald kan derfor højst sandsynligt hænge sammen med andre forhold, såsom fx en generelt god undervisning, der er i stand til at fastholde eleverne, eller andre grunde.

At der *ikke* er tydelige indikationer på effekt af e-læringsprojektet på omfanget af frafaldet, understøttes også af lærernes egne vurderinger, hvor 9 % svarer "I høj grad", og 17 % svarer "I nogen grad", på spørgsmålet om, i hvilken grad de vurderer, at brugen af e-læringsproduktet har betydet, at flere har gennemført undervisningsforløbet. Mens 16 % svarer "I mindre grad", 25 % svarer "Slet ikke", og hele 33 % svarer "Ved ikke".

Evalueringsens resultater udelukker dog ikke, at brugen af e-læringsprodukter i kombination med andre forhold kan være med til at begrænse frafaldet og øge gennemførelsesgraden. I den forbindelse er det værd at bemærke, at omkring hver fjerde respondent faktisk vurderer, at dette i høj grad eller i nogen grad har været tilfældet, selvom tre ud af fire svarer "I mindre grad", "Slet ikke" eller "Ved ikke".

4 Udvikling af e-læringsprodukter

Dette kapitel giver et overblik over, hvilke e-læringsprodukter der er blevet udviklet i forbindelse med projektet, nogle kvantitative aspekter af produktudviklingen samt særlige udfordringer i forbindelse med udviklingsprocessen og forslag til forbedringer af e-læringsprodukterne.

Et e-læringsprodukt udviklet i dette projekt varer typisk 10 timer og indgår i et undervisningsforløb på 18 timer. Indholdsmæssigt kan det handle om meget forskellige emner, lige fra grammatik i dansk som andetsprog på avu over differentialregning i matematik på B-niveau til angst i psykologi på B-niveau. Det har typisk taget 275 timer at udvikle produktet.

De udfordringer, lærerne har oplevet i forbindelse med udviklingen af produkterne, handler om, at de ikke har haft tid nok, at der har manglet samarbejde eller sparring i processen, eller at der har været tekniske problemer eller utilstrækkelige kompetencer hos dem selv som produktudviklere. Lærerne giver forskellige forslag til, hvordan produkterne kunne gøres endnu bedre, fx ved at styrke kvalitetssikringen eller udvikle brugerfladerne yderligere.

4.1 Oversigt over e-læringsprodukterne

Der er i alt blevet produceret 37 e-læringsprodukter i forbindelse med projektet. Otte af produkterne er udviklet til avu, mens de øvrige 29 er udviklet til gymnasiale fag. De 37 produkter fremgår af tabellen på næste side.

Der var som tidligere nævnt et mål om at skabe 42 produkter i alt, men det blev af forskellige grunde fundet hensigtsmæssigt at slå fire matematikforløb sammen til to og fire kemiforløb sammen til tre. De 42 produkter blev på denne måde reduceret til 39, heraf er der to, som ikke er blevet færdige inden for projektets rammer¹. Som tidligere nævnt var det et mål, at alle 42 e-læringsprodukter skulle være afprøvet og brugt i fagene på projektskolerne. Men som tabellen på næste side viser, er det kun 22 af e-læringsprodukterne, der er afprøvet.

På avu er der lavet e-læringsprodukter til fagene dansk (G-D), dansk som andetsprog (G-D), matematik (G-D) samt naturfag (G-D). I forhold til den gymnasiale fagrække er der lavet e-læringsprodukter til 11 fag fra det humanistiske, samfundsfaglige og naturfaglige hovedområde.

Blandt andet som følge af den lave svarprocent for spørgeskemaundersøgelsen er det kun 16 ud af 22 afprøvede e-læringsprodukter, som ligger til grund for de erfaringer og vurderinger, som respondenterne har givet udtryk for i deres besvarelser, hhv. tre på avu og 13 på det gymnasiale område. Der kan derfor være relevante erfaringer og vurderinger vedrørende bestemte e-læringsprodukter, som ikke reflekteres i spørgeskemaundersøgelsen.

Det er dog vores vurdering, at respondenterne fordeler sig så meget på fag m.m., at resultaterne giver et rimeligt dækkende billede af erfaringerne med brug af e-læringsprodukterne. De små antal i forhold til de enkelte e-læringsprodukter og fag m.m. gør det dog ikke muligt at lave systematiske sammenligninger mellem hverken e-læringsprodukterne, fag eller avu versus gymnasiale fag.

¹ De to planlagte e-læringsprodukter, der ikke forventes færdiggjort, er dels en fortsættelse af faglig læsning på avu-dansk G-F, dels et produkt med titlen *Argumentation og avisen til avu's dansk som andetsprog, G-D*.

Tabel 1
E-læringsprodukter udviklet i forbindelse med Projekt e-læring

Fag	Emner	Afprøvet (+)/ ikke afprøvet (-)	Antal respon- denter*
AVU, dansk G-F	Faglig læsning – herunder læsestrategier, del 1	+	
AVU, dansk E-D	Sprog, kultur, udtryk og genre	+	
	Argumentation	-	
AVU, DSA G-D	Grammatik	+	4
AVU, matematik G-D ²	Funktioner	+	2
	Geometri	-	
AVU, naturfag G-D	Kroppen	+	2
	Kost og ernæring	-	
Biologi B	Hormonregulering og diabetes, del 1	+	
	Hormonregulering og diabetes, del 2	-	
Dansk A	Fra middelalder til romantik	+	5
	Retorik	-	
Engelsk B	Famous Speeches (3 udvalgte taler)	+	8
	Irland	+	5
	Hippies and Love	+	
	Fantasy-genren og analyseredskaber	-	
Historie AVB	Antikken	+	2
	Velfærdsstaten	-	
Kemi A	Spektroskopi	-	
Kemi B	Organisk kemi/bindingstyper	-	
Kemi C ³	Eksperimentet	-	
Matematik A	Vektorer i planen	+	3
	Vektorer i rummet	-	
Matematik B	Differentialregning	+	5
	χ^2 – test	+	
Psykologi C-B	Hvad er ondskab?	+	
	Angst	+	5
Religion C-B	Islam, del 1	+	4
	Islam, del 2	-	
Samfundsfag B	Molins model	+	1
	Social arv	+	1
Samfundsfag C	De politiske partier i Danmark	+	3
	København	-	
Spansk B	Lær at tale om indvandrere på spansk	+	5
	Karina – una peruana en Dinamarca	-	
Tysk B	Aschenputtel	+	8
	Rotkäppchen	-	
I alt**		22	63

*Kilde: projektledelsen samt spørgeskemaundersøgelse. * Antal respondenter, der har besvaret deres spørgeskema med udgangspunkt i erfaringer med det pågældende e-læringsprodukt. ** Det har ud fra besvarelsene kun været muligt at identificere 63 ud af de 67 e-læringsprodukter, som respondenterne har nævnt. Besvarelsene fra alle 67 respondenter på de øvrige spørgsmål tæller dog med, når der løbende i rapporten refereres til spørgeskemaundersøgelsen.*

Den følgende tabel viser fordelingen på fag og niveauer af de e-læringsprodukter, som respondenterne har brugt i undervisningen.

² De to matematikforløb på AVU var oprindeligt planlagt som 4 produktioner.

³ Der var oprindeligt planlagt to forløb til hhv. A- og B-niveau. I stedet er der lavet tre produkter til de tre kemi-niveauer.

Tabel 2**Oversigt over respondenternes fordeling på fag og niveauer i forhold til de e-læringsprodukter, som de har brugt i deres undervisning**

Fag	Niveauer			I alt
	A-B-C (gymnasiale niveauer)	D-E-F-G (avu-niveauer)	Ikke oplyst	
Engelsk	12	0	0	12
Matematik	7	3	1	11
Tysk	6	0	1	7
Dansk	3	1	2	6
Øvrige fag	4	0	2	6
Psykologi	5	0	0	5
Samfundsfag	5	0	0	5
Spansk	5	0	0	5
Dansk som andetsprog	1	2	0	3
Religion	2	0	1	3
Naturvidenskab	0	2	0	2
Biologi	0	0	1	1
Historie	0	0	1	1
I alt	50	8	9	67

Kilde: spørgeskemaundersøgelse

Som det fremgår af tabel 2, er sprogfagene, matematik, samfundsfag og psykologi på gymnasiale niveauer velrepræsenterede, mens de øvrige gymnasiale fag og fagene på avu (D-E-F-G-niveauerne) er svagt repræsenteret. Fx udgør de tre sprogfag, engelsk, tysk og spansk, på gymnasiale niveauer 40 % af alle de oplyste fag og niveauer. Disse er med andre ord stærkt overrepræsenterede, mens en lang række fag og niveauer er tilsvarende stærkt underrepræsenterede i forhold til antallet af e-læringsprodukter, der er udviklet inden for de forskellige fag. Dette må man have med i overvejelserne, når spørgeskemaundersøgelsens resultater vurderes, fordi der kan være særlige udfordringer knyttet til udviklingen og brugen af e-læringsprodukter i nogle fag og på nogle niveauer, som ikke uden videre kan overføres til andre fag og niveauer.

4.2 Kvantitativ belysning af e-læringsproduktudviklingen

22 personer, eller hver tredje af respondenterne, har været med til at udvikle det e-læringsprodukt, som de vurderer i spørgeskemaundersøgelsen. Nedenfor belyser vi udviklingen af e-læringsprodukterne i forhold til dels timeforbruget i forbindelse med udviklingen af dem, dels hvor meget almindelig undervisning de erstatter.

Tabel 3**Oversigt over udvikling af e-læringsprodukter**

	Antal svar	Medianværdi
Hvor mange lektioner (a 60 minutter) erstatter e-læringsproduktet?	17	10
Hvor mange undervisningstimer (a 60 minutter) omfatter det samlede undervisningsforløb, hvor e-læringsproduktet indgår?	16	18
Hvor mange timer har de personer, der har deltaget i udviklingen, samlet set brugt på at udvikle dette konkrete e-læringsprodukt?	18	275

Kilde: spørgeskemaundersøgelse

Bemærk, at svar, hvor respondenter har svaret "0", ikke er talt med.

Bemærk også, at det kun er hhv. 17, 16 og 18 respondenter, der har svaret på dette spørgsmål. Tallene må derfor tages med et vist forbehold.

Der er en meget stor spredning med hensyn til, hvor mange lektioner a 60 minutter e-læringsprodukterne erstatter, og hvor mange timer de undervisningsforløb strækker sig over, som

e-læringsprodukterne indgår i. Dette fremgår ikke af tabellen, men det ses af tabellen, at e-læringsprodukterne erstatter op til 10 timers undervisning for den ene halvdel vedkommende og 10 timer og derover for den anden halvdel vedkommende. Tilsvarende ses det, at halvdelen af de undervisningsforløb, hvor e-læringsprodukterne indgår, har været på op til 18 timer, mens den anden halvdel af undervisningsforløbene har strakt sig over mindst 18 timer.

Også det antal timer, der er brugt til at udvikle produkterne, svinger meget. Halvdelen har brugt op til 275 timer på at udvikle deres produkt, mens den anden halvdel har brugt mindst 275 timer. Antallet af personer, der har deltaget i udviklingen, svinger væsentligt mindre, idet to svarer, at de har været alene om at udvikle det konkrete e-læringsprodukt. Ni svarer, at de har været to personer, otte svarer, at de har været tre, mens to svarer, at de har været fire personer.

4.3 Særlige udfordringer i forbindelse med udviklingen

Godt halvdelen af de respondenter, der har været med til at udvikle e-læringsprodukterne, har peget på særlige udfordringer, de har oplevet i forbindelse med udviklingsarbejdet. De særlige udfordringer, der peges på, kan opdeles i fire slags udfordringer: udfordringer, der handler om begrænset tid, udfordringer, der handler om samarbejde og sparring eller mangel på samme, tekniske udfordringer samt udfordringer, der relaterer sig til utilstrækkelige kompetencer hos produktudviklerne.

Nogle lærere har således oplevet, at de tidsmæssigt var pressede og/eller skulle samarbejde med kolleger, der af forskellige grunde ikke bidrog tilstrækkeligt til projektet. Eller at det var svært at få teknisk assistance. Andre har oplevet tekniske udfordringer såsom at skulle integrere e-læringsystemet med skolens intranetsystem. Endelig er der lærere, der påpeger, at de har manglet sparring, eller at de har følt sig uerfarne i forhold til opgaven.

Det følgende citat illustrerer, at flere typer udfordringer kan spille sammen på en u hensigtsmæssig måde:

Jeg var alene om at udvikle denne del, som jeg har afprøvet, pga. vanskeligheder med samarbejdet. Jeg savnede sparring. Det tog meget lang tid for e-learningsteamet at få SharePoint til at fungere. Derfor kunne jeg ikke konkret se rammen om produktet og gik derfor flere gange "forkert i byen" under udviklingen af materialet. I den periode spildte jeg en masse tid.

4.4 Forslag til forbedringer af e-læringsprodukterne

Mange lærere har benyttet sig af lejligheden til at foreslå forbedringer af e-læringsprodukterne. Man kan gruppere forslagene under forskellige overskrifter:

Kvalitetssikring af produkterne

Flere respondenter peger på faktuelle fejl eller tekniske problemer som fx "døde links" eller andre teknikaliteter, der ikke fungerer. Ligesom der er lærere, der nævner indholdsmæssige fejl og mangler. En del af disse problemer ville formentlig kunne løses med en bedre kvalitetssikring/testning af produkterne.

Pædagogisk-didaktiske forslag

Flere respondenter peger på forskellige pædagogisk-didaktiske tiltag, som de finder, vil kunne øge værdien for brugerne. Et eksempel på dette er et forslag om at veksle mellem demonstrationer på pc'en og eksperimenter i "virkeligheden". Andre forslag går på at gøre programmerne mere interaktive eller at gøre dem mere velegnede i forhold til en differentieret brug. Der er også lærere, der efterlyser flere analyseopgaver eller flere muligheder for, at kursisterne kan teste deres viden.

Forslag om bedre brugerflader

En del forslag går på, hvordan man kan gøre brugerfladen mere brugbar, fx ved at skabe bedre overblik på skærmen, gøre det nemmere at navigere eller skabe nye muligheder, som fx at kunne

lave understregninger i teksten eller at udvikle sociale platforme, hvor fx kursisterne kan aflevere deres egne og se andres produkter.

5 Brug af e-læringsprodukterne

Dette kapitel belyser de erfaringer, lærerne har gjort sig i forbindelse med brugen af e-læringsprodukterne i deres undervisning. De fleste lærere vurderer, at e-læringsprodukterne har været velegnede at bruge i undervisningen, at det tekniske har fungeret godt, og at deres kursister har taget positivt imod e-læringsprodukterne. Mange lærere oplever, at brugen af e-læringsprodukterne har fremmet elevernes/kursisternes selvstændighed og muligheden for at differentiere læreprocessen. Det er dog kun i mindre grad, at brugen af e-læringsprodukter har ændret måderne, hvorpå såvel eleverne/kursisterne som lærerne selv forbereder sig på.

5.1 Erfaringer fra brugen

Generelt finder respondenterne, at e-læringsproduktet har været velegnet til at bruge i det fag og på det niveau, hvor de har brugt det, og at det teknisk set har fungeret hensigtsmæssigt. Det er således 86 %, der svarer "I høj grad" eller "I nogen grad" til, at e-læringsproduktet har været velegnet til at bruge i det fag og på det niveau, hvor de har brugt det. Mens det tekniske også vurderes positivt, om end i lidt mindre grad, idet 72 % svarer "I høj grad" eller "I nogen grad" til, at e-læringsproduktet teknisk set har fungeret hensigtsmæssigt for eleverne/kursisterne.

Endelig er det en erfaring fra brugen af e-læringsprodukterne, at nogle lærere oplever, at det kan påvirke lærerrollen i retning af mere at fungere som en slags konsulent, der støtter eleverne i deres arbejde.

Det mindretal af respondenter, der vurderer, at det e-læringsprodukt, de har anvendt, kun i mindre grad eller slet ikke har været velegnet til at bruge i undervisningen, peger på forskellige problemer: Nogle vurderer, at niveauet ikke har været passende, eller at der har manglet muligheder, fx for at kunne gå dybere ned i teksten. Andre peger på tekniske problemer som fx en uhenigtsmæssig log-on-procedure eller deciderede fejl i produktet. Endelig nævnes det, at produktet ikke var færdigt.

Næsten alle respondenter har benyttet lejligheden til at nævne en eller flere ulemper for elevernes/kursisternes læring, som de har oplevet i forbindelse med brugen af e-læringsproduktet. Mange af de ulemper, som respondenterne peger på, er meget konkrete og går fx på, at et program let går ned, at der mangler baggrundsmateriale, at spørgsmålene niveaumæssigt ikke ramte målgruppen, at der mangler introduktioner og navigationsmuligheder og lignende.

Kritikpunkterne – både fra dem, der samlet set er tilfredse, og dem, der ikke er det – tyder på, at brugen af produkterne i nogle tilfælde kunne have været en mere positiv oplevelse, hvis bestemte tekniske problemer var blevet løst, hvis man havde sikret et bedre match mellem produkterne og deltageres faglige behov, eller hvis produktudviklerne havde været bedre til at håndtere mere designtekniske udfordringer i forhold til brugerflader m.m.

5.2 Selvstændighed, differentiering og variation

Et stort flertal af respondenter oplever, at brugen af e-læringsprodukterne har fremmet elevernes/kursisternes selvstændighed og muligheden for at differentiere læreprocessen. Det er således 78 %, der svarer "I høj grad" eller "I nogen grad" til, at e-læringsproduktet giver mulighed for at differentiere undervisningen i forhold til elevernes/kursisternes faglige niveau. Mens 83 % svarer, at e-læringsproduktet i høj grad eller i nogen grad er egnet til at fremme elevernes/kursisternes selvstændighed i arbejdet med stoffet.

Næsten alle respondenter har benyttet lejligheden til at nævne en eller flere fordele for elevernes/kursisternes læring, som de har oplevet i forbindelse med brugen af e-læringsproduktet. Nogle peger på, at produktet har fremmet elevernes/kursisternes muligheder for at arbejde selvstændigt og differentieret, fordi de kan arbejde med stoffet på måder, der passer bedre til deres behov. Produkterne kan fx give mulighed for, at man kan tilpasse tempoet og eventuelt gentage passager, hvis man har brug for det, eller man kan fordybe sig og træffe valg, der i højere grad modsvarer ens behov.

Flere respondenter peger på fordele, der har med variationsmuligheder at gøre. Fx at det kan virke motiverende, at man bruger andre virkemidler end dem, man plejer, fx film i matematik, quizzer og animation, oversættelsesopgaver med glosser som hypertext eller tekster, der bliver læst op i sprogfag, så man kan høre, hvordan ordene udtales.

5.3 Elevers og kursisters forberedelse

Generelt oplever respondenterne kun i mindre grad, at brugen af e-læringsprodukter har ændret måderne, hvorpå eleverne/kursisterne forbereder sig til undervisningen. Det skal dog nævnes, at det ikke nødvendigvis har været et mål for et e-læringsprodukt at ændre på elevernes/kursisternes måde at forberede sig på. Alligevel viser spørgeskemaundersøgelsen, at 27 % i høj eller i nogen grad har oplevet, at brugen af et e-læringsprodukt har ændret måden, hvorpå eleverne/kursisterne forbereder sig.

Der er kun meget få af disse respondenter, der har benyttet sig af lejligheden til at uddybe, hvordan brugen af e-læringsprodukter har ændret måden, hvorpå elever/kursister forbereder sig. Men en lærer skriver, at det bliver mere synligt for elever/kursister, hvis de ikke kan løse de stillede opgaver, og at de derfor bliver motiverede til at læse teksterne, og dette kan ændre deres måde at forberede sig på. Et andet eksempel handler om den måde, funktionsbegrebet blev præsenteret på i et e-læringsprodukt, hvor læreren vurderede, at det især tilgodeså de fagligt svagere funderede kursister.

5.4 Elevernes/kursisternes læring

Et flertal af respondenterne oplever i høj grad eller i nogen grad, at deres kursister har taget positivt imod e-læringsprodukterne. 74 % af respondenterne vurderer, at de fagligt stærke elever/kursister i høj grad eller i nogen grad har taget positivt imod e-læringsprodukterne, mens 68 % vurderer dette i forhold til de svagere elever/kursister. Med hensyn til kønsrelaterede forskelle på, hvordan kursisterne tog imod e-læringsprodukterne, vurderer 82 %, af respondenterne, at de kvindelige elever/kursister har taget positivt imod e-læringsprodukterne, mens dette gælder 69 % af de mandlige elever/kursister.

Usikkerheden i de små tal gør dog, at disse forskelle ikke er statistisk signifikante. Men de indikerer en relativt stor kursisttilfredshed, når det gælder både mandlige hhv. kvindelige og fagligt stærkere hhv. fagligt svagere kursister. Da der er tale om en generalisering ud fra de e-læringsprodukter, som respondenterne forholder sig til, kan der være væsentlige forskelle de enkelte produkter imellem i forhold til, hvor velegnede de er til at facilitere forskellige elev- eller kursistgruppers læring.

15 % af respondenterne svarer, at de har kendskab til, at eleverne/kursisterne bruger e-læringsproduktet uden for den undervisning, det er udviklet til. Det kan fx være tilfældet, hvis nogen ikke har deltaget i undervisningen, hvor produktet har været brugt, eller hvis nogen derhjemme har haft behov for at gennemgå noget vanskeligt stof en ekstra gang.

5.5 Lærernes forberedelse

Et mindretal på 29 % af respondenterne har oplevet, at brugen af e-læringsprodukterne har ændret måden, de som lærer forbereder sig på. Også her må man understrege, at dette ikke nødvendigvis har været et mål med et e-læringsprodukt.

Noget af det, som nogle lærere oplevede som en forandring, var, at e-læringsprodukterne øgede mulighederne for at variere undervisningen. Fx nævner en lærer, at det har været inspirerende at kunne bruge muligheder for at tegne eller lave quizzes, som var indbygget i et e-læringsprodukt. Mens andre blot konstaterer, at det giver "flere kort på hånden" eller "flere måder at gribe den enkelte time an på".

En anden forandring, som nogle lærere oplevede, var, at e-læringsprodukterne gjorde det lettere at differentiere undervisningen og i højere grad målrette den mod den enkelte elevs eller kursists behov. En lærer skriver således, at programmet gjorde det nemmere at fokusere på, hvordan vejledningen af den enkelte elev skal tilrettelægges, fordi det bliver mere tydeligt, hvad der er svært for den enkelte elev. Og en anden lærer skriver, at der bliver mere fokus på den enkelte elev fremfor på holdet, fordi læreren gav umiddelbar respons i timen på de øvelser, den enkelte elev havde lavet og sendt til læreren.

6 Lærernes kompetenceudvikling og videndeling

Dette kapitel belyser den kompetenceudvikling, lærerne har været igennem i forbindelse med projektet, og de muligheder, de ser fremadrettet, for yderligere kompetenceudvikling. Kapitlet belyser også den vidensdeling, som lærerne har taget del i i forbindelse med projektet, og deres brug af vidensdelingsredskaber i form af en hjemmeside og en SharePoint-facilitet, som er blevet etableret i tilknytning til projektet.

Mange lærere har fået større viden om e-læring og har lært noget pædagogisk-didaktisk i forbindelse med Projekt e-læring. Vidensdelingen i forbindelse med projektet synes dog at have været en mere begrænset succes. Ligesom det er de færreste lærere i projektet, der har brugt hjemmesiden og den SharePoint-facilitet, der har været adgang til.

Lærerne giver en række konkrete forslag til, hvordan den fremtidige kompetenceudvikling kan styrkes, herunder i form af e-læringskurser og kompetenceudvikling sammen med kolleger og sammen med elever/kursister og i forbindelse med udvikling af nye e-læringsprodukter.

6.1 Kompetenceudvikling i tilknytning til projektet

Som oversigten på den følgende side viser, er der mange lærere, der har lært noget i forbindelse med projektet, herunder især i tilknytning til deres brug af e-læringsprodukterne i deres undervisning. Det, lærerne selv fremhæver, omfatter nye muligheder for at variere og differentiere undervisningen, ny it-viden og nye færdigheder i forhold til e-læring. Nedenfor har vi valgt at skelne mellem viden om e-læring, pædagogisk-didaktiske kompetencer samt videndeling.

6.1.1 Viden om e-læring

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at 80 % af respondenterne i høj grad eller i nogen grad har lært noget om e-læring i forbindelse med Projekt e-læring. Der er mange eksempler på, hvad lærerne har lært om e-læring, herunder eksempler, der handler om brug af nye redskaber og muligheder som hypertexter, visualiseringer, quizzes og animation (se videre i appendiks C).

Den viden, lærerne har, vil typisk også være erhvervet i andre sammenhænge. Ser man således på lærernes viden om e-læring samlet set på et tidspunkt, hvor de har afsluttet forløbet med e-læringsproduktet, svarer 68 %, at de i høj grad eller i nogen grad har viden om e-læring, mens 89 % vurderer, at de i høj grad eller i nogen grad har forudsætninger af teknisk karakter for at kunne bruge e-læringsproduktet.

6.1.2 Pædagogisk-didaktiske kompetencer

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at mange lærere har lært noget pædagogisk-didaktisk i forbindelse med Projekt e-læring. 67 % af respondenterne svarer således, at de i høj grad eller i nogen grad har lært noget pædagogisk-didaktisk i forbindelse med Projekt e-læring. Det er især produktudviklerne, der har lært noget pædagogisk-didaktisk. Det er således ikke mindre end 90 % i denne gruppe, der vurderer, at de i høj grad eller i nogen grad har lært noget pædagogisk-didaktisk, mens dette kun gælder 61 % i den gruppe, der ikke har deltaget i udviklingen af e-læringsprodukter.

Mange af de eksempler, lærerne giver på det, de har lært i forbindelse med projektet, handler om pædagogisk-didaktiske kompetencer. Det er svært at drage en præcis grænse mellem den

læring, der handler om e-læring i mere snæver forstand, og den læring, der handler om pædagogisk-didaktiske kompetencer i mere generel forstand. Fx kan specifikke tekniske udfordringer i forbindelse med brugen af e-læring give anledning til en større deltageraktivering, ligesom nye redskaber som fx brug af videoer, animation eller quizzes kan tale til elever/kursister med forskellige behov. På den måde kan en større viden om e-læring omsættes i pædagogisk-didaktiske kompetencer, som fx handler om at differentiere undervisningen eller at imødekomme forskellige læringsstile hos deltagerne.

Ser man på de på de pædagogisk-didaktiske forudsætninger, vurderer 92 % af respondenterne, at de på et tidspunkt, hvor de har afsluttet forløbet med e-læringsproduktet, i høj grad eller i nogen grad har pædagogisk-didaktiske forudsætninger for at bruge e-læringsproduktet. Der er således ud fra dette resultat grund til at tro, at der er et godt grundlag for at fortsætte arbejdet med e-læring.

6.1.3 Videndeling

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at vidensdelingen i forbindelse med projektet ikke har været optimal. Det er således kun 37 %, der svarer, at de i høj grad eller i nogen grad har lært om e-læring *af deres kollegaer igennem projektet*. Mens 60 % svarer "I mindre grad" eller "Slet ikke". Et andet resultat understøtter samme billede, idet 25 % svarer, at de i høj grad eller i nogen grad har gjort brug af *netværk med andre lærere i projektet*. Mens 73 % svarer "I mindre grad" eller "Slet ikke".

Som vi så ovenfor, har relativt mange lærere gennem projektet lært noget om e-læring og de pædagogisk-didaktiske aspekter i den forbindelse. Men når lærerne kun i begrænset omfang har lært gennem deres kolleger og igennem netværk, peger det på, at læringen i højere grad har fundet sted, i forbindelse med at den enkelte lærer har brugt e-læringsprodukterne i undervisningen og, i samspil med elever og kursister.

6.2 Hjemmeside og SharePoint⁴

Lærerne er blevet spurgt om deres kendskab til den hjemmeside, der er etableret i forbindelse med projektet, og den SharePoint-facilitet, der har været adgang til. Svarene fra respondenterne viser, at mange lærere ikke har haft kendskab til disse muligheder og ikke har benyttet sig af dem. Hertil kommer, at det kun er et mindretal af dem, der kender mulighederne, der har fundet dem velfungerende.

58 % af respondenterne har kendskab til, at der er lavet en hjemmeside for Projekt e-læring, og 13 %⁵ har i høj grad eller i nogen grad brugt den. Af dem, der kender den, er det 27 %, der vurderer, at hjemmesiden er velfungerende.

Det samme billede tegner sig, når man ser på SharePoint-faciliteten: Her er det 43 % af respondenterne, der har kendskab til, at der i tilknytning til projektet har været en SharePoint-facilitet, og 20 % har i høj grad eller i nogen grad brugt den. Af dem, der har brugt den, er det 25 %, der vurderer, at den er velfungerende. Der er signifikant forskel på produktudviklerne og de øvrige lærere i forhold til kendskabet til SharePoint-faciliteten, idet 86 % af produktudviklerne, men 22 % af de øvrige, svarer, at de i høj grad eller i nogen grad har kendskab til denne.

Dette peger på tre problemer i forbindelse med de to faciliteters understøttelse af vidensdelingen lærerne imellem. For det første synes der ikke at være blevet gjort tilstrækkeligt for at sikre, at lærerne faktisk har haft kendskab til hjemmesiden og SharePoint-faciliteten. For det andet kan det forhold, at produktudviklernes kendskab til SharePoint-faciliteten er så meget større end de

⁴ Microsoft SharePoint er en webbaseret videndelings- og dokumentstyringsportal fra Microsoft. Det kan benyttes til at konstruere websteder, hvor man kan udveksle oplysninger med andre og samarbejde med andre om dokumenter samt tilgå specialiserede webdele som blogs, wikis, opgavelister og diskussionsfora via en browser (fra Wikipedia).

⁵ Af de 67 respondenter er der to, der svarer at de i høj grad og syv der svarer, at de i nogen grad har brugt hjemmesiden.

øvrigt læreres kendskab, være en indikation på, at vidensdelingen de to grupper imellem ikke har været optimal. For det tredje synes der at have været problemer med funktionaliteten, når kun omkring hver fjerde af respondenterne har fundet dem velfungerende.

6.3 Den fremtidige kompetenceudvikling

En stor andel af respondenterne har benyttet lejligheden til at give deres bud på, hvordan lærernes kompetencer i brug af e-læring kan styrkes fremadrettet. Forslagene kan opdeles i fire kategorier, der ikke udelukker men tværtimod kan supplere hinanden: e-læringskurser til lærere, der mangler tekniske færdigheder m.m., kompetenceudvikling sammen med andre lærere i form af videndeling, kompetenceudvikling sammen med kursisterne ved at arbejde med brug af e-læring i undervisningen samt kompetenceudvikling gennem arbejde med at udvikle nye e-læringsprodukter.

E-læringskurser til lærere, der mangler tekniske færdigheder m.m.

Spørgeskemaundersøgelsen peger på, at der er lærere, der har behov for at styrke deres forudsætninger for at arbejde med e-læring, fx i forhold til brug af Google Docs-værktøjer, og at dette med fordel kan foregå på kurser og herunder gerne på kurser, hvor man arbejder konkret med e-læringsprodukter.

Kompetenceudvikling sammen med andre lærere i form af videndeling

Spørgeskemaundersøgelsen peger på, at videndeling lærerne imellem kan styrkes, fx i form af sidemandsoplæring, uddannelse af superbrugere, der kan lære fra sig, eller møder, hvor der udveksles erfaringer med brug af e-læring.

Kompetenceudvikling sammen med kursisterne ved at arbejde med brug af e-læring i undervisningen

Nogle respondenter peger på former for learning by doing. En skriver fx, at "jeg tror, man må kaste sig ud i det og prøve sig lidt frem. Først og fremmest handler det om at gøre sine egne erfaringer selv". Og en anden skriver i samme stil: "Man lærer jo ved at blive tvunget ud i det ..."

Kompetenceudviklingen sammen med kursisterne kan handle om både tekniske færdigheder og lærerens sociale kompetencer. Med hensyn til det sidste skriver en respondent fx, at "det er vigtigt at se sig selv som "guide" for kursisternes proces i stedet for faglig autoritet". Men samtidig understreger respondenterne, at det samtidig er vigtigt, at læreren er "styrende" og skaber "struktur og fokus".

Kompetenceudvikling gennem arbejde med at udvikle nye e-læringsprodukter.

Spørgeskemaundersøgelsen viser, at det at udvikle nye e-læringsprodukter i en projektkontekst som denne i sig selv er en måde at styrke lærernes kompetencer på. Som tidligere nævnt var det således 90 % af produktudviklerne, der vurderede, at de i høj grad eller i nogen grad havde lært noget pædagogisk-didaktisk i forbindelse med projektet. Men som en respondent også påpeger, er det en forudsætning for at gå i gang med sådanne produktudviklinger, at de pågældende lærere har de nødvendige kompetencer og en interesse i at producere e-læringsforløb.

Appendiks A

Projektbeskrivelse af 13. oktober 2011

Projekt e-læring

Projekt e-læring handler om at skabe et e-læringsbaseret læringsmiljø, der kan øge uddannelses gennemførelsen særligt for unge og voksne fra uddannelsesfremmede miljøer og geografiske udkantområder.

Projektets formål er således overordnet set at bidrage til målsætningen om, at 95 % af en årgang gennemfører en ungdomsuddannelse, og at 50 % gennemfører en videregående uddannelse.

Projekt e-læring består af tre indbyrdes forbundne hovedelementer:

- 1 produktion og afprøvning af e-læringsprodukter, det vil sige elektroniske læringsmedier, der kombinerer billede, lyd, video og animation.
- 2 e-læringskompetenceudvikling for lærere
- 3 e-læringspædagogik.

I projektet deltager otte af regionens skoler:

- 5 VUC'er (VUF, KVUC, VUC Vestegnen, VUC Nordsjælland, VUC Lyngby)
- 3 gymnasier (Ørestad Gymnasium, Rysensteen Gymnasium og Brøndby Gymnasium).

I alt 42 lærere deltager i projektet, som dækker en bred vifte af fag fra avu og almengymnasiale fag. Projektet ledes af en heltidsansat projektleder og styres af en styregruppe, hvor hver af de deltagende skoler har én ledelsesrepræsentant. Københavns VUC (KVUC) er projektansvarlig skole. Der er ligeledes nedsat en ekstern følgegruppe, der følger projektets fremdrift og giver løbende feedback på projektet.

Målsætningen i projektet er:

- at de deltagende 42 lærere i samarbejde med tekniske producenter i løbet af projektperioden udvikler *42 e-læringsprodukter*, der hver rummer undervisning svarende til et modul/emne i et fag på avu eller hf/stx.
 - Disse produkter kan anvendes i ren fjernundervisning/e-læring (uden lærer), i blended læring (blanding af fjern- og klasseundervisning) eller i ren klasseundervisning.
 - Produkterne indeholder den e-læringspædagogik, som lærerne undervejs udvikler.
 - Produkterne afprøves og finpudses i undervisningen, før de spredes til andre skoler og lærere, ligesom der udvikles og afprøves forskellige undervisningsforløb.
- at gennemføre kompetenceudvikling hos to grupper af lærere:
 - 42 "kernelærere", der kompetenceudvikles i forbindelse med de produkter, de udvikler. Herudover kompetenceudvikles de 42 kernelærere i forbindelse med seminarer m.m. og videndeler på tværs undervejs i projektet
 - 100 lærere på egne og andre skoler, der kompetenceudvikles af de 42 "kernelærere".

Evaluering af Projekt e-læring

Projektet har forpligtet sig til at gennemføre tre forskellige, men alligevel forbundne, evalueringsopgaver, der tilsammen skal sikre en grundig formativ og summativ evaluering af projektets mål.

De tre evalueringsopgaver er:

- En løbende formativ evaluering
- En midtvejsevaluering
- En slutevaluering.

KVUC og EVA har aftalt, at EVA gennemfører en slutevaluering og bidrager med et kortfattet statuspapir til midtvejsvalueringen.

Formålet med slutevalueringen er at vurdere, sammenfatte, nyttiggøre og forankre erfaringer med udvikling og brug af e-læringsprodukter samt kompetenceudviklingen af ca. 142 lærere i den forbindelse.

Slutevalueringen har en summativ karakter og vil vurdere, om projektet har nået sine mål, herunder:

- at der er produceret 42 e-læringsprodukter, der er gennemprøvede og bruges i fagene på projektskolerne.
- at 42 lærere er i stand til at undervise deltagere ved hjælp af e-læring på måder, der bidrager til at øge graden af deltagernes gennemførelse
- at 42 lærere er i stand til at undervise kolleger i brug af e-læring
- at 100 lærere har gennemgået e-læringskurser og har afprøvet e-læringsbaseret undervisning med et tilfredsstillende resultat. Mindst 85 % af kursisterne og lærerne skal være tilfredse med undervisningen ved hjælp af de udviklede e-læringsprodukter
- at der er etableret netværk af e-lærere, som kommunikerer om pædagogik og produkter.
- at der er etableret en hjemmeside om e-læring, der fungerer og bruges
- at der er indikationer på, at brugen af de udviklede e-læringsprodukter bidrager til, at flere gennemfører en ungdomsuddannelse.

EVA gennemfører slutevalueringen i perioden maj-august 2013, men udvikler spørgeskemaet inden udgangen af 2011 i samarbejde med projektledelsen. EVA's rolle og ansvar i forhold til de enkelte evalueringsaktiviteter er nærmere beskrevet i det følgende afsnit om det tilbudte evalueringdesign.

Evalueringdesign

EVA foreslår et evalueringdesign, der hovedsageligt bygger på en løbende selvevalueringsproces, der afsluttes med slutevalueringen.

EVA vil i forhold til den del af dataindsamlingen, som EVA står for, særligt fokusere på de målsætninger, der handler om lærernes kompetenceudvikling og erfaringer med brugen af e-læringsprodukter i undervisningen (e-læringspædagogik).

EVA står for gennemførelsen af en spørgeskemaundersøgelse, der har karakter af selvevaluering blandt de lærere, der har gennemført et undervisningsforløb, hvori der indgår brug af mindst et af de i forbindelse med projektet udviklede e-læringsprodukter. EVA foreslår, at resultater af kursisternes skriftlige evalueringer af undervisningen inddrages i lærernes spørgeskemabaserede selvevalueringer af de enkelte forløb. Det skal derfor også sikres, at alle kursister får et mindre antal spørgsmål i deres skriftlige undervisningsevalueringer, der kan bruges til at belyse deres tilfredshed med undervisningen, hvor e-læringsproduktet indgik.

Spørgeskemaundersøgelse

Formålet med spørgeskemaundersøgelsen er at få en systematisk viden om læreres konkrete erfaringer med de afholdte undervisningsforløb.

EVA er bekendt med, at ultimo maj 2012 vil team 1 og 7 (deadline 15/12 2011), team 5 og 6 (deadline 1/3 2012) og team 2 og 3 (deadline 1/5 2012) have afsluttet deres produktionsprocesser, og der vil være udviklet 18 e-læringsprodukter. Alle lærere, der har undervist med brug af et af disse produkter, vil blive bedt om at besvare spørgeskemaet.

Spørgeskemaundersøgelsen vil således rette sig mod de lærere, der har gennemført og afsluttet et undervisningsforløb, hvori der indgår brug af mindst ét af de i forbindelse med projektet udviklede e-læringsprodukter. Denne målgruppe inkluderer dels de 42 lærere, der forventes at have været med til at udvikle og afprøve e-læringsprodukterne, dels de 100 lærere, der forventes at have brugt e-læringsprodukterne i undervisningen, men ikke bidraget til udviklingen af dem.

Spørgeskemaundersøgelsen vil fokusere på at afdække dels de to lærergrupper kompetenceudvikling, dels deres erfaringer med brugen af e-læringsprodukter i undervisningen (e-læringspædagogik). Hertil kommer, at lærerne vil blive spurgt om deres vurdering af, hvordan brugen af e-læringsproduktet har påvirket frafaldet af kursister og deres udbytte af undervisningen.

Spørgeskemaet vil indeholde både lukkede og et mindre antal åbne svarkategorier for dels at muliggøre kvantificeringer, herunder fx at vurdere den samlede grad af tilfredshed, dels at give mulighed for med egne ord at beskrive særlige fordele eller udfordringer ved det enkelte forløb.

Projektledelsen skal én gang i kvartalet i løbet af evalueringsperioden indberette til EVA, hvilke hold der har modtaget undervisning, hvor der er gjort brug af mindst ét af de udviklede e-læringsprodukter. Oplysningerne skal suppleres med navn og e-mailadresse på den lærer, der har undervist holdet.

EVA vil således én gang i kvartalet i løbet af evalueringsperioden udsende et link til en webbaseret spørgeskemaundersøgelse til de lærere, der i den forgangne periode har afsluttet deres undervisning på et hold, hvor der er blevet gjort brug af mindst ét af de udviklede e-læringsprodukter.

EVA forventer, at en del lærere gennemfører flere undervisningsforløb i løbet af projektperioden, hvor de bruger mindst ét af de udviklede e-læringsprodukter. EVA forventer derfor også, at det samlede antal besvarede spørgeskemaer bliver større end 142. Det vil sige, at antallet af besvarelser, som analysen kan basere sig på, vil overstige den estimerede størrelse på målgruppen for spørgeskemaundersøgelsen. Alt efter hvor mange gange dette gør sig gældende, vil analyserne af spørgeskemaundersøgelsen kunne bidrage med at belyse betydningen af større eller mindre erfaring med bestemte e-læringsprodukter.

Projektledelsen udarbejder en skitse til vigtige evalueringsspørgsmål, som danner baggrund for EVA's udarbejdelse af spørgeskemaet.

Analyse og formidling

EVA's opgaver i forbindelse med hhv. midtvejs- og slutevalueringen er følgende:

Midtvejsevaluering

Som bidrag til midtvejsevalueringen leverer EVA et statuspapir på et par sider, der baserer sig på de besvarede spørgeskemaer, som EVA har modtaget primo maj 2011. Papiret fokuserer på processen og evt. foreløbige resultater eller tendenser. Der kan evt. på basis af statusopgørelsen ske ændringer af spørgsmål m.m. i spørgeskemaundersøgelsen.

Slutevaluering

Slutevalueringen baserer sig på resultaterne af de afsluttede spørgeskemaundersøgelser, som EVA analyserer. Formidlingen af resultaterne sker på to måder:

For det første udarbejder EVA en rapport på ca. 20 sider med evalueringens hovedresultater og anbefalinger. Anbefalingerne vil særligt fokusere på forankring af projektets resultater, herunder i forhold til udvikling af e-læring samt lærerkompetenceudvikling som middel til at øge uddannelses gennemførelsen. Rapporten skrives, så den særligt er rettet mod projektledelsen, styregruppen og Region Hovedstaden.

For det andet deltager EVA med oplæg på et planlagt afslutningsseminar i april 2013. Til seminaret udarbejder EVA en PowerPoint-præsentation, der i hovedpunkter præsenterer evalueringens hovedresultater og anbefalinger. Præsentationen udarbejdes, så den særligt er rettet mod de lærere, der har deltaget i projektet.

Tidsplan og arbejdsdeling

Tabel 1 viser tidsplan og arbejdsfordeling for evalueringen. Tabellen viser således den tidsplan og arbejdsdeling, som EVA har lagt til grund for udarbejdelsen af tilbuddet.

Tabel 4
Slutevalueringens tidsplan, evalueringsaktiviteter samt arbejdsdelingen mellem EVA og projektledelsen

Tidspunkt	Aktivitet	Projektledelsens rolle	EVA's rolle
Nov.-dec. 2011	Udarbejdelse af spørgeskema og pilottest	At levere skitse til evaluerings-spørgsmål	At levere et pilottestet web-baseret spørgeskema, der kan tages i anvendelse primo 2012
Januar 2011 – marts 2013	Lærerne selvevaluerer undervisningsforløb ved hjælp af spørgeskema	At leverer navne og e-mailadresser på de lærere, der har gennemført undervisningsforløb, en gang i kvartalet.	At indsamle spørgeskemabesvarelser og udsende links til respondenter og evt. rykkere
Juni 2012	Statuspapir vedrørende spørgeskemaundersøgelse		At skrive et statuspapir på et par sider på basis af de foreliggende besvarelser pr. primo maj 2011
April-juni 2013	Analyse og rapport		At analysere de besvarede spørgeskemaer og ultimo juni 2013 levere en rapport på ca. 20 sider.
August 2013	Konference	At planlægge og afholde afslutningskonference	Bidrage til konferencen med et mundtligt oplæg og en PowerPoint-præsentation

Appendiks B

Frekvenstabeller

Bemærk, at svarene på de åbne spørgsmål er udeladt. Desuden er svarene på spørgsmålene vedrørende antal elever/kursister udeladt.

1. Hvilken institution er du ansat på?			
		Antal	Procent
	VUF	4	6
	KVUC	31	46
	VUC Vestegnen	2	3
	VUC Nordsjælland	6	9
	VUC Lyngby	10	15
	Ørestad Gymnasium	8	12
	Rysensteen Gymnasium	2	3
	Brøndby Gymnasium	3	4
	Grindsted Gymnasium og HF	1	1
	Total	67	100
2. Hvilken institution er du ansat på? Andet: Udeladt			
3. Hvilket e-læringsprodukt har du helt eller delvist brugt i undervisningen? (Svarene er udeladt her. Svarene er bearbejdet og indgår andetsteds i rapporten)			
4. I hvilket fag indgik e-læringsproduktet i undervisningen? (Svarene er udeladt her. Svarene er bearbejdet og indgår andetsteds i rapporten)			
5. På hvilket niveau var faget, hvor e-læringsproduktet indgik i undervisningen? (Svarene er udeladt her. Svarene er bearbejdet og indgår andetsteds i rapporten)			
6. Hvor mange elever/kursister var der på holdet, da undervisningen (hvor e-læringsproduktet indgik) startede? (Svarene er udeladt her. Svarene er bearbejdet og indgår andetsteds i rapporten)			
7. Hvor mange elever/kursister var der på holdet, umiddelbart inden I gik i gang med e-læringsproduktet? (Svarene er udeladt her. Svarene er bearbejdet og indgår andetsteds i rapporten)			
9. Hvor mange elever/kursister var der på holdet, da undervisningen (hvor e-læringsproduktet indgik) sluttede? (Svarene er udeladt her. Svarene er bearbejdet og indgår andetsteds i rapporten)			
10. I hvilken grad har e-læringsproduktet været velegnet til at bruge i det fag og på det niveau, hvor du har brugt det?			
		Antal	Procent
	I høj grad	30	45
	I nogen grad	27	41
	I mindre grad	8	12
	Slet ikke	1	2
	Total	66	100
Ubesvaret/ikke relevant		1	
Total		67	

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

11. I hvilken grad fungerer e-læringsproduktet teknisk set hensigtsmæssigt for eleven/kursisten?			
		Antal	Procent
	I høj grad	18	27
	I nogen grad	30	45
	I mindre grad	15	23
	Slet ikke	2	3
	Ved ikke	1	2
	Total	66	100
Ubesvaret/ikke relevant		1	
Total		67	
12. I hvilken grad giver e-læringsproduktet mulighed for at differentiere undervisningen i forhold til elevernes/kursisternes faglige niveau?			
		Antal	Procent
	I høj grad	27	42
	I nogen grad	23	36
	I mindre grad	12	19
	Slet ikke	1	2
	Ved ikke	1	2
	Total	64	100
Ubesvaret/ikke relevant		3	
Total		67	
13. I hvilken grad er e-læringsproduktet egnet til at fremme elevernes/kursisternes selvstændighed i arbejdet med stoffet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	22	33
	I nogen grad	33	50
	I mindre grad	8	12
	Slet ikke	2	3
	Ved ikke	1	2
	Total	66	100
Ubesvaret/ikke relevant		1	
Total		67	
14. I hvilken grad oplever du, at brugen af e-læringsproduktet har ændret måden, hvorpå eleverne/kursisterne forbereder sig til undervisningen?			
		Antal	Procent
	I høj grad	4	6
	I nogen grad	14	21
	I mindre grad	17	26
	Slet ikke	20	30
	Ved ikke	11	17
	Total	66	100
Ubesvaret/ikke relevant		1	
Total		67	

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

15. Har brugen af e-læringsproduktet ændret den måde, du som lærer forbereder dig på?			
	Antal	Procent	
	Ja	19	29
	Nej	39	59
	Ved ikke	8	12
	Total	66	100
Ubesvaret/ikke relevant	1		
Total	67		
16. Har du kendskab til, at eleverne har brugt e-læringsproduktet i andre sammenhænge uden for den konkrete undervisning, som du har stået for?			
	Antal	Procent	
	Ja	10	15
	Nej	40	61
	Ved ikke	16	24
	Total	66	100
Ubesvaret/ikke relevant	1		
Total	67		
17. Har du været med til at udvikle det e-læringsprodukt, som indgik i din undervisning?			
	Antal	Procent	
	Ja	22	33
	Nej	45	67
	Total	67	100
18. Hvor mange personer har direkte bidraget til udviklingen af dette konkrete e-læringsprodukt?			
	Antal	Procent	
	1	2	10
	2	9	43
	3	8	38
	4	2	10
	Total	21	100
Ubesvaret/ikke relevant	46		
Total	67		

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

19. Hvor mange undervisningstimer (a 60 minutter) omfatter det samlede undervisningsforløb, hvor e-læringsproduktet indgår?			
		Antal	Procent
	0	2	11
	6	1	6
	10	3	17
	12	2	11
	15	1	6
	16	1	6
	20	1	6
	30	1	6
	35	1	6
	80	1	6
	100	2	11
	140	1	6
	174	1	6
	Total	18	100
Ubesvaret/ikke relevant		49	
Total		67	
20. Hvor mange timer har disse personer samlet set brugt på at udvikle dette konkrete e-læringsprodukt?			
		Antal	Procent
	60	1	6
	80	1	6
	100	1	6
	119	1	6
	200	5	28
	250	1	6
	300	6	33
	600	2	11
	Total	18	100
	Ubesvaret/ikke relevant		49
Total		67	
21. Hvor mange lektioner (a 60 minutter) erstatter e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	0	1	6
	2	1	6
	3	1	6
	6	3	17
	8	2	11
	10	2	11
	12	1	6
	16	1	6
	20	2	11
	80	1	6
	100	2	11
	140	1	6
	Total	18	100
	Ubesvaret/ikke relevant		49
Total		67	

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

22. I hvilken grad havde du, før Projekt e-læring gik i gang, viden om e-læring?			
		Antal	Procent
	I høj grad	18	28
	I nogen grad	26	40
	I mindre grad	18	28
	Slet ikke	3	5
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
23. I hvilken grad har du lært noget pædagogisk-didaktisk i forbindelse med Projekt e-læring?			
		Antal	Procent
	I høj grad	12	18
	I nogen grad	32	49
	I mindre grad	14	22
	Slet ikke	5	8
	Ved ikke	2	3
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
24. I hvilken grad har du lært noget om e-læring i forbindelse med Projekt e-læring?			
		Antal	Procent
	I høj grad	19	29
	I nogen grad	33	51
	I mindre grad	8	12
	Slet ikke	4	6
	Ved ikke	1	2
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
25. I hvilken grad har du forudsætninger af teknisk karakter for at kunne bruge e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	34	52
	I nogen grad	24	37
	I mindre grad	7	11
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
26. I hvilken grad har du forudsætninger af pædagogisk-didaktisk karakter for at bruge e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	34	52
	I nogen grad	26	40
	I mindre grad	4	6
	Slet ikke	1	2
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

27. I hvilken grad har du lært om e-læring af dine kollegaer igennem projektet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	4	6
	I nogen grad	20	31
	I mindre grad	21	32
	Slet ikke	18	28
	Ved ikke	2	3
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
28. I hvilken grad har du gjort brug af netværk med andre lærere i projektet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	7	11
	I nogen grad	9	14
	I mindre grad	22	34
	Slet ikke	25	39
	Ved ikke	1	2
	Total	64	100
Ubesvaret/ikke relevant		3	
Total		67	
29. I hvilken grad har dine mandlige elever/kursister taget positivt imod e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	20	31
	I nogen grad	25	38
	I mindre grad	10	15
	Slet ikke	2	3
	Ved ikke	8	12
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
30. I hvilken grad har dine kvindelige elever/kursister taget positivt imod e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	22	34
	I nogen grad	31	48
	I mindre grad	3	5
	Slet ikke	1	2
	Ved ikke	8	12
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
31. I hvilken grad har dine fagligt stærke elever/kursister taget positivt imod e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	21	32
	I nogen grad	27	42
	I mindre grad	11	17
	Slet ikke	1	2
	Ved ikke	5	8
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

32. I hvilken grad har dine fagligt svage elever/kursister taget positivt imod e-læringsproduktet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	13	20
	I nogen grad	31	48
	I mindre grad	10	15
	Slet ikke	3	5
	Ved ikke	8	12
	Total	65	100
Ubesvaret/ikke relevant		2	
Total		67	
33. I hvilken grad vurderer du, at brugen af e-læringsproduktet har betydet, at flere har gennemført undervisningsforløbet?			
		Antal	Procent
	I høj grad	6	9
	I nogen grad	11	17
	I mindre grad	10	16
	Slet ikke	16	25
	Ved ikke	21	33
	Total	64	100
Ubesvaret/ikke relevant		3	
Total		67	
34. I hvilken grad bruger du den hjemmeside, der er etableret i forbindelse med Projekt e-læring?			
		Antal	Procent
	I høj grad	2	5
	I nogen grad	7	18
	I mindre grad	17	45
	Slet ikke	12	32
	Total	38	100
Ubesvaret/ikke relevant		29	
Total		67	
35. I hvilken grad vurderer du, at den hjemmeside, der er etableret i forbindelse med Projekt e-læring, er velfungerende?			
		Antal	Procent
	I høj grad	4	11
	I nogen grad	6	16
	I mindre grad	6	16
	Ved ikke	22	58
	Total	38	100
Ubesvaret/ikke relevant		29	
Total		67	
36. Har du kendskab til, at der er lavet en hjemmeside for Projekt e-læring?			
		Antal	Procent
	Ja	39	58
	Nej	28	42
	Total	67	100

fortsættes næste side ...

... fortsat fra forrige side

37. I hvilken grad har du brugt SharePoint i forbindelse med Projekt e-læring?			
		Antal	Procent
	I høj grad	7	25
	I nogen grad	7	25
	I mindre grad	6	21
	Slet ikke	8	29
	Total	28	100
Ubesvaret/ikke relevant		39	
Total		67	
38. I hvilken grad vurderer du, at SharePoint i forbindelse med Projekt e-læring har været velfungerende?			
		Antal	Procent
	I høj grad	1	4
	I nogen grad	6	21
	I mindre grad	7	25
	Slet ikke	4	14
	Ved ikke	10	36
	Total	28	100
Ubesvaret/ikke relevant		39	
Total		67	
39. Har du kendskab til, at der er en SharePoint-facilitet i forhold til Projekt e-læring?			
		Antal	Procent
	Ja	29	43
	Nej	38	57
	Total	67	100

Appendiks C

Eksempler på, hvad lærerne har lært noget om i forbindelse med Projekt e-læring

Eksempler på, hvad lærerne med deres egne ord har lært, rubriceret under EVA's overskrifter

Afveksling	... meget nyttig i undervisningen, fordi det giver kursister mulighed for at lære stoffet på en ny, afvekslende måde ...
Arbejde med digitale	En god måde at arbejde med digitale på.
At lave videoer	At lave YouTube-videoer interaktive.
Deltageraktivering	At kursisterne bruger hinanden mere på det tekniske område, at jeg som lærer ikke behøver at være så involveret – at jeg godt kunne sidde et andet sted og give feedback (som på flex), men når jeg var til stede, blev jeg brugt som normalt til det faglige!
Design af e-læring	Hvilke hensyn man skal tage, når man designer et e-læringsprodukt, og hvilke elementer der skal være udover selve det faglige, fx en lærervejledning. At prioritere ressourcerne, så tiden bliver brugt på at formidle de sværeste ting, yderligere kendskab til web 2.0-ressourcer.
Differentiering	At denne undervisningsform egner sig til differentieret undervisning.
Elever som "didaktiske designere"	Jeg satte eleverne til selv at tilrettelægge et undervisningsforløb på fem moduler som et projektarbejde baseret på teksterne i e-læringsforløbet og ud fra principperne om "eleverne som didaktiske designere" (tror, det var oplægget fra Aarhus Universitet). Det skulle munde ud i en videopræsentation af de resultater, de var nået frem til i forløbet. Grupperne skulle give sig selv lektier for fra gang til gang og selv bestemme, hvilke opgaver og hvilken grammatik der skulle arbejdes med. 2 ud af 4 grupper arbejdede rimeligt målrettet og koncentreret under det større ansvar, mens de resterende (en gruppe af meget dygtige drenge samt en gruppe af ret svage piger) manglede den nødvendige selvdisciplin og motivation for at holde sig selv til ilden. Disse elever skulle i højere grad have en form for blended learning.
Flere muligheder	Jeg tror, at mængden af muligheder gør, at jeg tænker bredere i planlægningen.
Fokusering	Jeg er blevet meget udfordret i at være præcis og skarp i min formidling – præcis i, hvad der er kernen i det, der skal læres, og i, hvor de typiske vanskeligheder ligger.
Forberedelse	Ja, jeg skal være bedre klædt på end ved brug af traditionelle læremidler.
Gloselære	Fx glosseringsfunktionen "tool tip" – fantastisk!
Intet nyt	Det var et flot produkt, der var flot sat op, men det var ikke nyt for mig, da vi har brugt det længere her.
Intet nyt	Jeg har brugt e-læring inden projektet og mener ikke at have lært mere af at afprøve et af e-læringsforløbene.
Intet nyt	Jeg har i praksis intet lært.
It-adfærd	At det også er små detaljer, som er vigtige – som f.eks. at eleven ikke kan logge ind, hvis der fejlagtigt er et mellemrum i enden af ordet.
Kursistforberedelse og variation	Jeg synes, at forløbet i differentialregning har fået mig til at tænke over, hvordan e-learning eller videoer kan indtænkes i kursisternes forberedelse og som variation (sekvenser i selve undervisningen).
Læring	De mere teoretisk baserede oplæg fra Århus-folkene gav nye tanker. Herudover er jeg blevet bekræftet i, at videndeling og læring IKKE sker via den røv-til-bænk-metode, som e-læringsprojektet har bygget på i sit samspil og forsøg på inddragelse af "de 100 lærere".

fortsættes næste side ...

Læringsstile	Jeg er bl.a. blevet bevidst om de fire læringsstile og om vigtigheden af, at (visse) kursister har mulighed for at udvise kreativitet i forbindelse med deres arbejde.
Materialevalg	Det er vigtigt, at man som lærer kan stå inde for det materiale, man sætter eleverne til at arbejde med. Også selvom de arbejder med det på egen hånd. Det er en vigtig lære i forbindelse med Projekt e-læring.
Motivation i spansk	At e-learning er en rigtig god måde at inddrage svage elever på i spansk, hvis man bruger et niveaudelt materiale. Det er også godt til at motivere drenge, der interesserer sig for IT, fordi de synes, det er "en fed måde at arbejde på". Jeg har lært meget om brugen af lyd i spansk-undervisningen: hvor godt det er til at udvikle mundtlighed, og hvor let det er at bruge. Nu laver jeg som en helt almindelig del af undervisningen mange opgaver, hvor eleverne skal optage lydfiler og sende til mig.
Muligheder i e-læring	Jeg har lært lidt om de forskellige muligheder, der er i e-læring. Jeg er blevet inspireret og har fået understøttet min teori om nødvendigheden af fordybelse i e-learning pga. de manglende forskningsresultater indenfor området.
Mundtlighed	Et godt eksempel kan være mundtlighed. I forløbet indgår en Mr. Hint, som man kan spørge om forskelligt. Det var en fin udfordring at skrive hans svar på en måde, så det kan forstås udelukkende gennem øret, altså meget mere konkret end abstrakt – også i formidlingen af svær teori.
Proces	At det ikke er nok at give kursister et færdigt forløb og bede dem gå i gang.
Quiz	Udarbejdelse af quiz; glosseringsfunktion.
Skriveøvelse (spontan-skrivning)	Skriveøvelsen (spontanskrivning) i relation til begrebet "ondskab" var en fin og anderledes måde at indkredse begrebet på.
Skrivning og genrer	Jeg har flittigt brugt I-bog fra Systime om skrivning og om genrer. Jeg ville personligt gerne have brugt mere tid på e-læringsproduktet, men vi havde kun sammenlagt 20 timer til en hel periode om middelalder og oplysningstid, hvor megen tekstlæsning var vigtig. De overordnede linjer i tankemønstrene synes jeg er vigtige, og jeg finder dem også repræsenteret i materialet – det var fint og årsag til, at jeg ville benytte det. En præsentation fra e-læringslærerne var udgangspunktet for at beslutte at benytte materialet.
Skyredskaber	Didaktisk brug af skyredskaber.
Taksonomi	Man skal være opmærksom på taksonomien. Hvad er det laveste niveau, de svageste kan klare sig med, og hvordan sikrer man sig, at de dygtigste får de udfordringer, de skal have?
Unge medieforbrug	Diskussioner om unges mediebrug og udfordringer ved skærmlæsning.
Variation	Jeg har lært, at der er tekniske muligheder at benytte sig af, og det er godt for at øge variationen. Man skal dog ikke gøre sig til en slave af teknikken, så det giver for mange bindinger.
Viden om, hvad man ikke skal gøre	Jeg har lært, hvad jeg IKKE skal gøre! Da vi startede med forløbet, gav jeg grønt lys til, at de startede med Great Speeches uden videre forberedelse eller introduktion. De skulle selv undersøge produktet. Det virkede ikke. I spansk insisterede jeg på en nr. 2 gang og introducere materialet efter at have kørt det én gang uden intro. Og her var der bid: Nu kunne kursisterne bedre forholde sig til e-læringsproduktet. Læreren skal faktisk indlede og rette fokus i arbejdet med e-læring, derefter kan kursister bedre håndtere deres egen proces.
Visualisering m.m.	Hypertekst, quizzer, visualiseringens og animationens velgørenhed. Det auditive og autentiske auditive muligheder i maskinen.
Visuelle effekter	Jeg er blevet mere opmærksom på, at især i FLEX-undervisning er det en god ting for kursisterne, at der indgår mere visuelle effekter i forbindelse med læring. Desuden tror jeg, at test med uddybende forklaringer til de enkelte svar virker som en fin øvelse for kursisterne. At tekstanalyse vises på en screen-cast, er en god ide at anvende på FLEX, hvor kursisterne kun har internetbaseret undervisning og ikke ellers kan se en "lærergennemgang" af en kilde-tekst.

**DANMARKS
EVALUERINGSINSTITUT**

Østbanegade 55, 3.
2100 København Ø

T 35 55 01 01
F 35 55 10 11

E eva@eva.dk
H www.eva.dk

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

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