

## Hva bør man (minimum) ha av utstyr og programvare i skolen?

Når jeg reiser rundt på (grunn)skolene er det av og til det dukker opp spørsmål om hvilke program man bør ha installert på skolens PC'er – hva er nødvendig? En utfordring er at skolene har mye likt og ulikt – noen har investert i rimelig nye PC'er mens andre har "arvet" en god del maskiner fra andre steder. Noen har bærbare og dockingstasjoner i klasserom, andre har stasjonære PC'er i klasserom som også er koblet mot prosjekter, noen har digitale tavler og andre har datalab. Det er ulike operativsystemer og ulikt hva man har av program – så det er vanskelig å gi noen fasit på hva man bør ha og hva man kan unnvære, men jeg forsøker meg likevel på et slags egendefinert minimumsnivå – i tillegg har jeg gjort meg noen tanker om hvordan man bør tenke for å lette bruken. Jeg tror at man er nødt til å tenke praktisk, at den enkelte lærer ikke skal behøve å starte med å plundre seg fram til hvordan man skal få prosjektoren til å virke.... ***I tillegg må man ha en strategi; hva skal man ha, hvem skal bruke det, hvordan skal det brukes og hvorfor skal det brukes – lag denne aller først!*** Tenk også helhetlig – systemene man skal bruke bør kunne integreres med hverandre i størst mulig grad. Med en gang man skal til med spesialtilpasninger vil det før eller senere bli problemer. Hvordan man skal organisere ting rent praktisk vil være så forskjellig pga rammebetingelser at det er umulig å si om man skal satse på det ene eller det andre, men skal man ta IKT på alvor bør man tenke på tilgang i alle klasserom (*2 timer i uka på datalab'en gir ikke veldig gode vilkår for å utvikle digital kompetanse mener jeg i alle fall*).

Først og fremst har jeg flere steder sett at der hvor man har med seg bærbar maskin til klasserommet for der å koble seg opp (gjærne på trådløst) for å vise ting via prosjektor går det gjerne mye tid med å komme i gang. Enkelte skoler har fast monterte (stasjonære) PC'er på kabel som er fast knyttet mot prosjektor – dette letter en hel del. Ønskedrømmen er derfor at alle har en slik enkel tilgang – det bør være plug-and-play for læreren slik at tekniske problemer ikke blir hindringen for å ta i bruk IKT i undervisningen. Dersom man ikke har slike muligheter anbefaler jeg at man går gjennom hvordan man kobler opp og gjerne lager en skriftlig bruksanvisning hvor man også setter opp de vanligste feilene som kan oppstå og hvordan man løser dem. Jeg synes også at alle lærere skal ha en egen PC – for meg ville det være helt utenkelig at jeg skal ha en PC som går på omgang blant flere hvis man tenker at dette skal være en naturlig del av min arbeidshverdag.

Alle PC'ene må selvfølgelig også ha en nettleser – hvilken man velger er egentlig ikke så viktig synes jeg, det viktige er at man sørger for at de blir oppdatert og selvfølgelig må man sikre med brannmurer og antivirus. Man bør også standardisere et skrivebord slik at de mest brukte ikoner ligger her og er lette å finne for de aller minste. Legg gjerne en snarvei for innlogging i LMS (*f.eks snarvei til skolens hjemmeside?*) – LMS synes jeg man skal ha av mange ulike grunner; bl.a at man har kontroll over innhold og får bedre dokumentasjon i tillegg til at man alltid får tilgang så lenge man har internettopkobling. (*LMS = Learning Management System, læringsplattform. De mest brukte i Norge er Fronter og It's Learning*).

Når det gjelder installasjon av programvare på skolens PC'er bør man ha likt overalt – samme operativsystem og versjon, samme programvare installert på alle maskiner. Jeg synes det er smart å lage en disk som man bare kan speile over på de andre PC'ene – mye enklere å bare formatere disken og speile over innhold enn at man skal begynne å gjenopprette hvis noen har laget krøll med innstillinger osv. De stedene man har en felles IKT-ressurs for flere skoler bør maskinene kunne fjernstyres slik at man raskt kan få rettet opp i evt problemer. Et spørsmål man må avklare er hva lærerne kan legge inn av egen programvare og gjøre av egne innstillinger – jeg synes godt at man kan gi noe



spillerom her, ikke drep initiativ der det finnes (*sørg likevel for at de forstår at man muligens må reinstallere hvis det har blitt problemer og at ting lagret på harddisken derfor kan bli slettet – sørg for at lærerne forstår de må ta backup regelmessig. Backup bør være enkelt å få til – husk også her å gi opplæring og ha en manual*).

Alle bør ha et eget område på server for lagring – lagring skal ikke skje på den enkelte elev-PC, og jeg anbefaler at man bruker lagring innenfor LMS for de skolene som har dette når det gjelder ting man arbeider med på skolen. Ofte har skolene en egen elevserver også som gjerne har bedre lagringskapasitet, problemet her er at man bare får tilgang på skolen og ikke hjemmefra i motsetning til hvis man lagrer i en arbeidsmappe (personlig arkiv) innenfor LMS. Uansett lagringsmåte må man definere **hva** som kan lagres (*at man ikke lagrer hele musikk/bilde/videobiblioteket sitt – da blir det fort trangt om plassen*) – ut fra tidligere erfaringer kan det virke som om det faktisk aldri blir nok lagringsplass... Skolen må også ha en rutine for når man skal slette elevmapper på server, husk at elevene skal kunne overføre det de har liggende der før man sletter – sommerferien kan være et greit tidspunkt for sletting så lenge alle er klar over at de må sørge for å overføre det de skal spare på før skoleslutt.

De fleste skoler har gjerne Microsoft sin Office-pakke (skoleavtale) eller man bruker tilsvarende produkter f.eks Open Office. Selv bruker jeg hovedsaklig MS Office, men har installert Open Office slik at jeg ikke får problemer med ulike typer filer jeg får tilsendt og i forbindelse med presentasjoner jeg har ute på skolene. Det som er helt opplagt er at man må ha en form for tekstbehandler, regneark, gjerne et presentasjonsprogram, et enkelt tegneprogram og gjerne en enkel bildebehandler. I tillegg må man ha en avspiller for audio og video. De fleste av disse dekkes inn av de to office-pakkene jeg har nevnt over. Dersom man skal tenke veldig økonomisk, men ikke nødvendigvis veldig praktisk kan man selvfølgelig også bruke Google Docs – da trenger man ikke installere på hver enkelt PC, men samtidig er det et problem i at alle da må registrere egen konto og bruk vil da skje i et område som skolen ikke har kontroll over i det hele tatt. Google Docs er helt ypperlig og har mange gode funksjoner, men er ikke noe jeg vil anbefale til daglig skolebruk før elevene har kommet noe opp i alder (*likevel bør man vite om at det finnes og hvordan man kan bruke denne ressursen*).

Mange filer kommer som pdf og du må derfor også installere en pdf-leser; enten [Adobe Acrobat Reader](http://get.adobe.com/no/reader/?promoid=BUIGO)<sup>1</sup> eller [Foxit Reader](http://www.foxitsoftware.com/pdf/reader/)<sup>2</sup>. På den andre siden kan det også være fornuftig å kunne lage pdf av f.eks dokumenter – installer derfor f.eks [CutePDF](http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/lage-pdf.pdf)<sup>3</sup> som et skrivervalg, enkelt og greit for å lage pdf (*du bare velger CutePDF når du skal skrive ut og får da omgjort dokumentet/regnearket til en pdf automatisk*).

Noe som er litt skremmende er at mange ikke utnytter mulighetene som ligger i de produktene som er installert, opplæring i smart og praktisk bruk vil derfor være en investering som vil betale seg i form av at man får gjort ting raskere og får mer fornøyde brukere. Jeg ser også at det er et behov for å vise praktisk pedagogisk bruk av slik programvare – selv om man vet hvordan man skal gjøre ting er det ikke alltid at man ser mulighetene for å bruke det i undervisningen (*dette er kanskje den største utfordringen i tiden framover?*)

Programmene som er nevnt over er for såvidt nok til å dekke kompetansekravene på de laveste klassetrinnene, men det er noe programvare jeg synes man bør ha i tillegg. Man bør f.eks ha et program for å komprimere filer tilgjengelig – jeg anbefaler at man bruker [7-zip](#) - det leser omtrent alt som er av formater. Av og til ønsker man å ta bilder av hele eller deler av skjermen – selv bruker jeg OneNote som er et microsoftprodukt du må

<sup>1</sup> <http://get.adobe.com/no/reader/?promoid=BUIGO>

<sup>2</sup> <http://www.foxitsoftware.com/pdf/reader/>

<sup>3</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/lage-pdf.pdf>



kjøre (jeg bruker også andre funksjoner i OneNote også, ikke bare skjermbilder – et program jeg ikke klarer meg uten), men et annet program som er enkelt og greit (og gratis) til slik bruk er [PicPick](#)<sup>4</sup>. For lærer kan PicPick også brukes som en slags whiteboarderstatning i den forstand at du f.eks kan markere med "penn/tusj" direkte på et skjermbilde – fint hvis du skal klargjøre akkurat hvor man skal trykke...Jeg har [skrevet mer om PicPick her](#)<sup>5</sup>.

For avspilling av lyd/video ligger det ofte installert noen standardprogrammer, et gratisprogram som leser det meste av slike filer er [VLC](#)<sup>6</sup>. De fleste skoler bruker [audacity](#)<sup>7</sup> for lydbearbeiding/avspilling – nok et gratisprogram. De som bruker [creaza](#)<sup>8</sup> vil finne både muligheter for både avspilling og bearbeiding av både lyd og bilde tilgjengelig der (i tillegg til [tegneserie](#)<sup>9</sup> og [tankekart](#)<sup>10</sup> som jeg har skrevet om tidligere).

Når det gjelder presentasjonsprogram kan det virke som om det er enten powerpoint eller [photostory](#)<sup>11</sup>, som stort sett er i bruk, men man kan jo også tenke i litt andre baner. Jeg har nevnt creaza sine muligheter over, og jeg har tidligere skrevet om f.eks [Xtranormal](#)<sup>12</sup> (animasjon), [Glogster](#)<sup>13</sup> (interaktiv poster), [Stupeflix](#)<sup>14</sup> (slideshow) og ikke minst [Wordl](#)<sup>15</sup> (ordsky, se også [disse tipsene](#)<sup>16</sup>). Utfordringen med de sist nevnte er at man stort sett må registrere seg – fordelene er at de ligger på nettet og derfor trenger man ikke laste ned og installere på hver PC (*Xtranormal kan du også laste ned en versjon av*). Minner også om dette med [å lage ikke-lineære presentasjoner og hvorfor](#)<sup>17</sup>.

En ting som jeg også synes er viktig å ta med som en del av den digitale kompetansen er bruk av epost. Det er viktig at man lærer seg dette, samtidig vet jeg at det at skolen deler ut egne epostadresser til elevene kan være vanskelig fordi elevene gjerne har andre epostkonti som de heller bruker og at man derfor ikke sjekker skole-eposten. Det vil være ganske håpløst å bruke f.eks Outlook på elevPC'er – skal man ha epostløsninger skal disse være innenfor LMS'et (*men husk at elevens epost har du ikke anledning til å lese, slik epost er underlagt samme regler som epost for ansatte*)! Det finnes selvfølgelig også løsninger på nett for epost (hotmail, gmail osv), men her er samme utfordringen som nevnt over; man har ikke kontroll over innholdet. Hvis man ser bort fra epost som digital kompetanse, men tenker kommunikasjon mot elevene tror jeg man heller skal vurdere SMS-løsninger. Lærerne bør ha epost, men jeg synes at den også bør ligge i LMS – det er også en måte å få opp bruken av læringsplattformen i kollegiet.

Lærerne bør ha et par tilleggsfunksjoner utover det som er nevnt over; jeg synes f.eks at de bør lage seg en [Twitterkonto](#)<sup>18</sup>. For det første har det noe med å opparbeide seg et PLN (personlig læringsnettverk) – jeg har god nytte av min konto når det gjelder å holde seg oppdatert, få gode tips og hjelp – det andre er at screenr krever en twitterinnlogging. [Screenr](#)<sup>19</sup> er et greit nettprogram som gjør at man kan ta opp skjermbildevideo –

<sup>4</sup> <http://picpick.wiziple.net/features>

<sup>5</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/picpick.pdf>

<sup>6</sup> <http://www.videolan.org/vlc/>

<sup>7</sup> <http://audacity.sourceforge.net/>

<sup>8</sup> <http://www.creaza.com/frontpage>

<sup>9</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/tegneserie.pdf>

<sup>10</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/tankekart1.pdf>

<sup>11</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/photostory.pdf>

<sup>12</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/xtranormal.pdf>

<sup>13</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/glogster.pdf>

<sup>14</sup> <http://evabra.wordpress.com/2009/11/25/slideshow-raskt-og-greit-med-stupeflix/>

<sup>15</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/wordl.pdf>

<sup>16</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/wordtips.pdf>

<sup>17</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/ikkelinec3a6rpresentasjon.pdf>

<sup>18</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/11/twitter1.pdf>

<sup>19</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/skjermbildevideo.pdf>



ypperlig for støtte i undervisningen og enkelt i bruk. Jeg synes man også skal ha en YouTubekonto – hvis du lager litt videoer etterhvert vil du raskt se at dette er lurt. [Dropbox](http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/dropbox.pdf)<sup>20</sup> er også nyttig å installere i forhold til at man kan jobbe med filer på ulike maskiner – og du kan også dele dem med andre, greit supplement til lagring i f.eks LMS. Det er selvfølgelig mange andre ting man gjerne kunne tatt med (*se evt fanen IKT-ferdigheter øverst på siden for flere tips*), men som nevnt innledningsvis har jeg forsøkt å holde meg på et slags minimumsnivå. Imidlertid er det viktig at man prøver seg fram – se hva som fungerer for deg uten å installere rubbel og bit av det du finner online..installer etter hvert som du ser behovet og lær deg både praktisk og pedagogisk bruk – prøv og feil-metoden er mye brukt, lek deg fram 😊

### Task oversikt:

<b>LMS</b>	Fronter eller It's Learning	Moodle
<b>Tekstbehandler</b>	MS Office eller Open Office	Google Docs, Zoho
<b>Regneark</b>	MS Office eller Open Office	Google Docs, Zoho
<b>Nettleser</b>	IE, Firefox, Opera, Google Chrome	
<b>Presentasjon</b>	MS Office eller Open Office	Photostory, Xtranormal, Glogster, Wordl, Stupeflix, Prezi, Slideshare, YouTube, Creaza, MovieMaker
<b>Komprimere filer</b>	7-zip	WinZip, WinRar
<b>Lese pdf</b>	Adobe Acrobat Reader eller Foxit Reader	
<b>Lage pdf</b>	CutePDF	Adobe
<b>Spille av audio/video</b>	VLC	Audacity, creaza
<b>Skjerm bilde</b>	OneNote eller PicPick (printscreen-tast)	Jing, Snagit
<b>Skjerm bildevideo</b>	Screenr	Jing, Snagit

<b>Lage Twitterkonto</b>	
<b>Lage YouTubekonto</b>	
<b>Installere Dropbox</b>	

<sup>20</sup> <http://evabra.files.wordpress.com/2009/10/dropbox.pdf>

