
HVAÐ NOTUM VIÐ?

Netið býður kennurum upp á nýja og spennandi leið til að koma eigin efni á framfæri og ekki síður að viðhalda því efni sem komið er út á netið. Til að efni nýtist á netinu þarf það að vera skipulega upp sett, auðvelt að nálgast það og auðvelt í umgengni. Mikilvægt er að setja niður fyrir sér hvert markmiðið er með framsetningu efnisins og hvaða miðill hentar því best. Einnig þarf að skoða fyrir hverja er efnið, erum við með ákveðinn áfanga í framhaldskóla í huga, alla nemendur í ákveðnu fagi, fullorðna eða unglunga o.s.frv. Einnig getur verið gott að rissa upp í hvaða röð er æskilegt að skoða efnið og hvort bjóða eigi upp á útúrdúra, t.d með krækjur á aðrar vefsíður.

Þegar notandinn er kominn inn á Netið þá vill hann vera virkur og hafa eitthvað að gera. Netlesandi er ekki óvirkur neytandi, hann notar síðuna og það efni sem þar er. Hann vinnur sína eigin þekkingu úr upplýsingunum og því þarf að skipuleggja efnið þannig að það styðji og efli netlesandann. Þegar skipulagningu á efninu er lokið þarf að kom textanum á rafrænt form og setja hann upp á þann veg sem hentar efninu.

Hafa þarf í huga að mun auðveldara er að fá yfirsýn yfir efni á bók en efni á skjá, sérstaklega fyrir þá sem ekki eru vanir að að lesa lengi af skjá. Þessu verður framsetningin að taka mið af og brjóta efnið upp í litlar einingar án þess þó að samhengi raskist. Textinn má ekki vera of sundurlaus, skipulagið verður að vera þannig að nemandinn sjái í hvaða röð er best að nálgast hann. Framsetningin hefur áhrif á samskipti nemandans við efnið og hvernig honum tekst að nýta það til náms.

Leggja þarf áherslu á að textinn sé læsilegur og þó að ekki sé æskilegt að fletja textann út með of einföldu orðalagi þá þarf samt að hafa í huga aldur nemendanna og varast að hafa textann þannig að allur kraftur meirihluta nemenda fari í að skilja sjálf orðin í stað þess að skilja heildarmerkingu setninga eða málsgreina. Ef nauðsynlegt er að vera með mikið af nýyrðum

eða sjaldgæfum orðum (fyrir nemendur) þá er um að gera að vera með orðskýringar jafnóðum en ekki á allt öðrum stað.

Við framsetningu á Neti vakna strax spurningar um höfundarrétt. Mjög auðvelt er að afrita efni af vef og nýta á þann hátt sem samræmist ekki höfundar-réttarlögum. Nauðsynlegt er að skoða þetta vel og eru ýmsar leiðir færar fyrir kennara. Hér má nefna að hafa hafa efni á innraneti skólans þannig að eingöngu þeir sem hafa aðgang að neti skólans geti nálgast efnið. Einnig má nefna aðgangshömlun þannig að notendur þurfi sérstakan aðgang að efninu. Að lokum má nefna að fá þarf leyfi höfundar fyrir notkun á öllu efni sem við finnum á Netinu og ætlum að nota.

Hægt er að vinna efni á ýmsa vegu en hér er fjallað um:

- ritvinnslukerfi,
- skjásýningarkerfi
- vefsíðugerðarforrit

Ritvinnsla

Ef við skoðum notkun á ritvinnslu þá hefur hún marga kosti sem flestum kennurum eru kunnir, s.s. auðveldar allar breytingar og býður upp á skemmtilega möguleika á uppsetningu. Til að draga úr pappírnotkun er hægt að nota *prentskoðun* (print preview) þar sem hægt er að sjá hvernig textinn lítur út á blaði. En engu að síður þá vilja nú flestir prenta út einu sinni til tvisvar til að lesa yfir og skoða útlit en smám saman dregur eflaust úr útprentun og sífellt meira verður unnið beint á skjá.

Hentugt er að opna fleiri en eitt skjal, ný og/eða gömul og vinna í nokkrum verkefnum í einu, flytja á milli, raða upp á nýtt og bæta við nýju efni. Mjög gott er að gefa sér tíma til að útbúa hugmyndabanka sem hægt er að skoða þegar verið er að vinna nýtt efni eða breyta gömlu. Uppsetningin þarf að taka mið af því hvort notandinn á að lesa textann af skjá eða prenta hann út.

Skoða þarf hvaða leturgerð er læsileg hvort sem við erum að hugsa um skjá eða blað og er um að ræða *krókaletur* (mogunblaðsletur, Times New Roman) eða *krókalaust letur* (Arial, Verdana) eins og þessi texti er. Leturstæðin skiptir

máli og er hún yfirleitt á bilinu 12 til 14 punktar á lesmáli en fyrirsagnir 16 - 20 punktar. Þessi atriði er hægt að festa þannig að það komi alltaf upp ákveðið útlit (style) en einnig að stilla þannig að hver tölva noti sjálfgefnar stillingar þegar verkefnið er skoðað. Skoða þarf *línubil* en þar er algengast að velja stærðina 1, 1,25 eða 1,5. Varðandi *leturlit* og lit á *bakgrunni* þá er í ritvinnsluskjölum oftast valið hvítur bakgrunnur og svart letur á meginmál en upplagt er að lita aðalfyrirsagnir, millifyrirsagnir og áhersluorð ef sýna á texta á skjá. Mikilvægt er að velja bakgrunn sem er ekki það skrautlegur að hann skyggi á textann og passa að það séu ekki of skörp skil á milli texta og bakgrunns þannig að það trufli augað.

Þrjár vinnuleiðir með ritvinnసుforrit eftir að textinn hefur verið sleginn inn:

- Setja upp textann með tilliti til útprentunar (vista í Word eða með Acrobat Writer).
- Setja textann upp fyrir vefskoðun (Save as Web Page eða Save as HTML).
- Flytja textann yfir í vefsíðugerðaforrit og vef hann þar.

Þegar ritvinnsluskráin er komin á það form sem óskað er eftir þarf að ákveða hvort vista á skrána sem ritvinnsluskrá eða sem vefsíðu. Nemendur geta lesið skrána af Netinu á hvoru forminu sem er. Síðan þarf að koma skránni fyrir á svæði þar sem nemendur hafa greiðan aðgang, t.d. á innraneti skólans eða úti á Netinu.

Nauðsynlegt er að merkja skrána þannig að aðrir geti ekki skrifað í hana (read only). Það er gert með því að fara í My Computer (eða Explorer forritið) og hægrismella á nafn skrárinnar, velja Properties og haka við Read only. Ef mikil vinna hefur verið lögð í útlit á ritvinnsluskjalinu þá er hægt að nota forritið *Acrobat Writer* til að skrifa skrána á form sem kallast *pdf* en þannig skrár þarf að lesa með Acrobat Reader (<http://www.adobe.com/>) forritnu sem er hægt að nálgast ókeypis á Netinu.

Hvort sem skrá er vistuð á ritvinnsluformi eða með Acrobat Writer þá getur notandinn afritað efnið og notað að vild. Erfiðara er fyrir notandann að afrita eða breyta texta sem vistaður hefur verið með Acrobat Writer því að slá þarf textann inn aftur.

Glærur og skjásýningar

Upplýsingatæknin hefur aukið notkun á skjámiðlun í kennslu og eru glærugerðar- og skjásýningarforrit vinsæl. Glærur hafa löngum verið notaðar sem hjálpargögn bæði við almenna kennslu og þegar haldnir eru fyrirlestrar. Framsetning texta á glærum er mjög mikilvæg og getur skipt miklu varðandi hvernig þeim sem á horfa tekst til með að fylgjast með því sem fram fer. Góður fyrirlesari getur dregið úr gæðum fyrirlestrar með lélegum glærum en á sama hátt getur sá sem á erfitt með að halda fyrirlestur bjargað sér með framúrskarandi vel unnum glærum, notuðum á réttan hátt.

Oftast er vinnuferlið þannig að efnið er slegið inn og raðað á síðurnar en varast ber að hafa of mikinn texta á hverri síðu og er talað um að það sé æskilegt að hafa fimm til sjö atriði. Hægt er að vinna jafnóðum í útlitinu eða þegar allur textinn er kominn og er hægt að setja inn myndir, bakgrunn, hljóð, hreyfingu á síðum og á texta. Hér er best að gæta hófs og drekkja ekki innihaldinu í skrauti. Mikilvægt er að muna eftir að skjárinn er þversum miðað við að A4 blað er langsum og hafa uppröðun miðað við það.

Miklu skiptir varðandi framsetningu texta á glærum að textagerðin sé vel læsileg, þ.e. stórir og greinilegir stafir og hæfilegt magn texta á hverri glæru. Þetta er auðvelt í framkvæmd í glærugerðarforritum þar sem hægt er á örskammri stundu að setja upp og breytt útlit eftir þörfum textans og efnisins. Hægt er að velja um nokkur framsetningarform og auðvelt er að skreyta glærurnar ljósmyndum og öðru myndefni. Myndvinnsla er einnig möguleg í glærugerðarforritum þar sem hægt er að teikna einfaldar skýringamyndir.

Hægt er að velja um að láta allan texta glærunnar birtast í einu eða að láta eina og eina línu skjótast inn á skjáinn ef um rafræna framsetningu í sjávarpa er að ræða. Öll slík hreyfing eykur á notagildi og tengingarmöguleika efnisins

við fyrirlestur en auðvitað þarf að varast ofnotkun til að ofbjóða ekki eftirtekt áhorfandans. Stafir sem eru á sífeldu sprikli um skjáinn geta ruglað þann í ríminu sem á erfitt með að einbeita sér en vakið upp þann sem er búinn að missa einbeitinguna.

Síðan kemur að því að velja framsetninguna og er þá, eins og í ritvinnslunni, um nokkra kosti að velja:

- Vista sem skjásýningu (Presentation, *.ppt) ef nemendur eiga að geta komist í skrána til að skrifa glósur eða prenta út.
- Vista sem lokaða skjásýningu (PowerPoint Show, *.pps) ef nemendur eiga að skoða sýninguna en ekki glósa inn á hana eða prenta út.
- Vista með Acrobat Writer forritinu (pdf) t.d. 3 eða 6 glærur á síðu til að einfalda útprentun.
- Vista sem vefsíðu (Save as WebPage) ef setja á sýningun á Netið. Hér þarf að passa að forritið býr til margar skrár og möppur (folder, directories) sem þurfa að fylgja upphafsskránni.

Eins og áður er hægt að velja um að geyma skjásýninguna á innraneti skólans eða úti á Netinu sama á hvað formi hún er vistuð. Acrobat Writer formið er sérstaklega heppilegt ef prenta á út glærur fyrir nemendur til að skrifa á glósur í tímum. Nemandinn þarf ekki að kunna að stilla útprentunina því að skjalið er tilbúið, t.d. með 6 glærum á síðu, sem getur dregið mjög úr pappírnotkun.

Vefsíðugerð

Algengast er að nota vefsíður í tölvustuddri kennslu og dreifkennslu með krækjum í ítarefni og verkefni. Vefsíður geta verið einfaldar og unnar í ritvinnslukerfum með krækjum, myndum og gröfum. Einnig er hægt að nota glæruforrit til vefsíðugerðar og þar er líka hægt að vera með krækjur, myndir og gröf. Fyrir þá sem eru lengra komnir er hægt að búa til vefsíður með hjálp öflugra vefsíðuforríta eins og FrontPage eða Dreamweaver eða jafnvel nota einfaldan ritil eins og Notepad til að skrifa sína eigin síðu í HTML forritunarstaðlinum. En hvernig sem síðan er gerð þá skiptir miklu máli hönnun og

skipulagning á vefsíðunum því að þær verða að vera læsilegar og áhuga-
vekjandi.

Vefsíðugerðarforrit eru mörg og misjöfn og ekki ætlunin að kenna á þau hér.
Margir láta sér nægja að nota ritvinnuforrit og skjásýningarforrit til að koma
efni á Netið og er það góður kostur fyrir kennara. Þeir sem vilja gera meira
byrja oft að læra á einfalt tæki eins og Netscape Composer sem fylgir
Netscape forritinu.

Síðan er hægt að nota öflugri forrit eins og FrontPage og Dreamweaver og
eru til íslenkar kennslubækur um þessi forrit og námskeið eru haldin í báðum
forritum hjá tölvuskólum og endumenntunarstofnunum. Hægt er að finna
námsefni á Netinu um forrit til vefsíðugerðar t.d. FrontPage, Dreamweaver og
Fireworks en Fireworks er hugbúnaður til að hanna grafík fyrir vefsíður. Til að
nota þessi forrit á markvissan hátt þá þarf að læra vel á þau og ætla sér tíma
til að ná góðum tókum á þeim.

Ekki er hægt að ætlast til þess að sérhver kennari sé fullnuma í vefforritun en
flestir ættu að geta sett upp einfaldar síður. Þegar kröfur kennara verða meiri
og þeir vilja gera öflugri vefsíður þarf að vera hægt að bjóða upp á aðstoð frá
þeim sem meira kunna. Margir skólar hafa brugðið á það ráð að vera með
tilbúnað stílsíður með ákveðnu útliti og uppröðun á vefsíðu þar sem kennarinn
þarf ekki að gera annað en raða sínu efni inn og lítið sem ekkert að þekkja til
hvernig vefsíðan sjálf er útbúin. Þetta fyrirkomulega getur stutt við kennara og
aukið vefsíðugerð til muna. En ef kennarar vilja gera flóknari síður með sínu
lagi þá þurfa þeir einfaldlega að læra á þartilgerð forrit en einföld og læsileg
síða er hverjum kennara til sóma þó hún sé bara búin til í Word og
höfundurinn kunni ekkert á flóknari forrit. Það er innihaldið, skipulagið og fram-
setningin sem skiptir máli ekki bara útlitið.

Kennslukerfi

Eins og áður hefur komið fram þá er getur verið heppilegt að nota kennslukerfi
til að halda utanum kennslu þar sem tölvunotkun er mikil og upplýsingatæknin
nýtt til hins ítrasta hvort sem um er að ræða dreifkennslu, fjarkennslu eða

staðbundna kennslu. Þessi kerfi byggja á vefsíðum þar sem er að finna dagatal, póstkjerfi, tilkynningatöflu, vefspjall, spjalli í beinni, leit, skilakerfi, gagnvirk próf og jafnvel fleiri atriði sem eru hentug til að styðja nemendur og kennara. Einnig innihalda kerfin öflug verkfæri til að setja upp efni á ýmsu formi.

Hlutverk kennarans er að nota kerfið til að raða upp sínu efni og skipuleggja það þannig að aðgangur nemenda verði auðveldur. Kennarinn útbýr sitt efni hvort sem það er ritvinnsluskrá, töflureiknisskrá, glærur eða vefsíður og raðar síðan efninu inn í kennslukerfið. Hægt er að stilla hvenær nemendur sjá efnið og hversu lengi, t.d. er hægt að láta það birtast kl. 8:00 næsta mánudag og lokast á miðnætti. Kerfið nýtist vel til að fylgjast með virkni nemandans, hvenær hann tengdist kerfinu, hvað hann gerði og hversu lengi hann var tengdur. Einnig bjóða þessi kerfi upp á lokaðan póst þar sem eingögnu er hægt að senda innan hópsins og heppilegri aðferð til að halda utan um rafræn skil nemenda og einkunnir frá kennara. Ekki má gleyma möguleika á að gera gagnvirk próf eða æfingar sem hægt er að tímastilla.

Kerfin eru skemmtilegt verkfæri fyrir kennara til að skipuleggja kennsluna og sú vinna sem fer í að koma efninu inn í kerfið og raða upp skilar sér margfallt til baka þegar kennslan hefst. Nemendur eru fljótir að átta sig á kerfinu og ánægðir með að hafa greiðan aðgang að efni frá kennaranum hvenær sem er. Og nú geta nemendur ekki sagt að verkefblaðið hafi týnst eða þeir hafi ekki vitað ef skiladegi ritgerðar því að þetta er allt að finna inni í kennslukerfinu og einfalt að fylgjast með þar.

Gagnvirkar æfingar og próf

Gagnvirkar æfingar, eða krossapróf, geta verið gagnleg til að æfa undirstöðuatriði námsins. Öll endurgjöf styður nemandann og er æskilegt að útskýra hvaða svar er rétt ef rangt er svarað. Í stórum dráttum er val um að gefa endurgjöf á eftir hverri spurningu eða eftir nokkrar spurningar í einu. Einfalda prófavél er að finna hjá Ísmennt (<http://www.ismennt.is/verkefni/prof>) en margir nota Hot Potatoes (<http://web.ovic.ca/hrd/halfbaked/>). Fyrir þá sem vilja kynna sér önnur verkfæri til að gera próf á vefsíðum er upplagt að skoða

<http://www.kennari.is> en undir Verkfæri/Forrit er hægt að finna ábendingar um ýmis forrit sem henta við gerð gagnvirkra prófa. Nánar er fjallað um gagnvirk próf í kaflanum um námsmat.

Margmiðlun og kennsluforrit

Þegar hljóð, mynd og texti er sett saman þannig að notandinn getur farið í gegnum efnið á gagnvirkan hátt er notað orðið margmiðlun. Eins og áður hefur komið fram þá hefur Námsgagnastofnun séð um að þýða forrit og margmiðlunarefni fyrir grunnskólann sem sum hver nýtast upp í framhaldsskóla.

Gerð margmiðlunarefnis og kennsluforrita krefst sérþekkingar s.s. forritunar-kunnáttu og kunnáttu á sérhæfð forrit. Þó má segja að komin séu á markað forrit sem einfalda gerð margmiðlunarefnis ef texti, hljóð og mynd er tilbúin. Dæmi um þetta er forritið Margmiðlunarsmiðjan sem nemendur í grunnskóla geta notað til að byggja upp margmiðlunarefni á einfaldan hátt. Einnig bjóða nýjar útgáfur af glærugerðarforritum upp á gerð margmiðlunarefnis. Talað er um að á bakvið gagnvirk margmiðlunarefni sem tekur nemendur einn tíma að fara í gegnum liggi lágmark 200 tíma vinna og er það jafnvel of lág tala. Gott margmiðlunarefni tekur gífurlegan tíma og nefni ég hér nokkra verkþætti:

- semja efnið,
- handritagerð að margmiðlunarformi,
- semja gagnvirk verkefni,
- taka myndir,
- gera myndbönd,
- taka upp hljóð,
- hanna útlit
- útbúa margmiðlunina

Í raun þarf sérfræðing í hvern og einn af þessum verkhlutum ef vel á að vera. Sama gildir um kennsluforrit, gífurleg vinna liggur á bakvið hvert forrit. Því er varla hægt að gera ráð fyrir að kennari útbúi einn og sér kennsluforrit eða margmiðlunarefni á kvöldin eða um helgar en einnig má segja að margmiðlunar kennsluefni sem ekki er gert í samvinnu við kennara vanti þann grunn sem til þarf í gott kennsluefni.