

.se

Dan Åkerlund

Klassen i dialog med omvärlden

– pedagogiska vinster när skolan syns på nätet



.se | internetfonden

Klassen i dialog med omvärlden

Version 1.0 2013

Dan Åkerlund



Texten och fotografierna i inlagan skyddas enligt lag om upphovsrätt och tillhandahålls med licensen Creative Commons Erkännande-Ickekommersiell-Dela lika 2.5 Sverige, om inget annat anges. Licensvillkoren finns tillgängliga på <http://creativecommons.org>, för närvarande på sidan <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/se/legalcode>



Illustrationerna och omslagsbilden skyddas enligt lag om upphovsrätt och tillhandahålls med licensen Creative Commons Erkännande 2.0 Sverige. Licensvillkoren finns tillgängliga på <http://creativecommons.org>, för närvarande på sidan <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/legalcode>

Obegränsade delar av detta verk kan kopieras för undervisningsbruk, under förutsättning att denna sida finns med.

Vid bearbetning av verket ska .SE:s logotyper och .SE:s grafiska element avlägsnas från den bearbetade versionen. De skyddas enligt lag och omfattas inte av Creative Commons-licensen enligt ovan.

Författare: Dan Åkerlund

Redaktör: Sus Andersson

Projektleddare: Pernilla Rydmark

Formgivare: Bedow

Fotografi, inlaga: Dan Åkerlund

Fotografi, omslag: Kristina Alexandersson

Illustrationer: Jesper Wallerborg

Tack till: Kristina Alexandersson, Karl Jonsson

ISBN: 978-91-979411-6-7

.SE (Stiftelsen för internetinfrastruktur) ansvarar för Internets svenska toppdomän. .SE är en oberoende allmännyttig organisation som verkar för en positiv utveckling av Internet i Sverige.

Den här publikationen är finansierad av Internetfonden – sök finansiering för ditt projekt!

Om du behöver finansiering för ett projekt som främjar Internetutvecklingen i Sveriges söker du stöd från .SE:s Internetfond. Både privatpersoner och företag kan lämna in ansökningar till Internetfonden. Medlen kommer från överskottet av registreringen av .se-domännamn. Internetfonden är öppen för ansökningar om stöd två gånger per år, i början av varje kalenderår och när höstterminen har startat.

Läs mer om .SE:s Internetfond på webbplatsen iis.se. Här hittar du allt du behöver veta för att söka stöd för ditt projekt.

Organisationsnummer: 802405-0190

Besöksadress: Ringvägen 100 A, 9 tr, Stockholm

Brevledes på .SE Box 7399, 103 91 Stockholm

Telefon: +46 8 452 35 00. Fax: +46 8 452 35 02

E-post: info@iis.se www.iis.se

.se

Innehåll

FÖRORD	5
VARFÖR, VAD OCH HUR MAN LÄR SIG	7
Första mötet	7
Skype och mycket mer	8
Sociala medier i klassrummet	9
När skolan blir digital	9
EN NY TID OCH EN NY SKOLA	11
En dator per elev	12
<i>Vad behövs för att komma igång</i>	13
<i>En dator per elev jämnar ut</i>	13
<i>Att utveckla en ny pedagogik</i>	13
UR LÄROPLANEN	14
Datorerna i läroplanen	15
Privata erfarenheter in i skolan	15
<i>Alla finns på Facebook ...</i>	16
<i>Vi fotograferar allt</i>	16
<i>Snällt och elakt på nätet</i>	16
Och hur förändrar allt detta skolan?	18
EXEMPEL FRÅN SKOLOR OCH FÖRSKOLOR	19
Daglig blogg från förskoleklassen	19
Med Skype från skogen ut i världen	20
Att blogga sig till läsning	23
Kunskap bortanför läroböckerna	25
Facebook och tyska – fungerar det?	27
VARFÖR SKA VI SYSSLA MED DET HÄR I SKOLAN?	29
Didaktiska utmaningar	30
<i>Maximala utmaningar</i>	31
<i>Låt eleverna få syn på sitt lärande</i>	31
Förväntningar och självförtroende	33
Berättandet	33
Bilder för att minnas	34
Många fler aspekter...	35
...och fler uttrycksmedel	36
Framtiden	38
LAGAR OCH AVTAL	39
Ansvar för publiceringen	39
Avtal med föräldrar	41
Skyddade personuppgifter	41
För och emot foto- och namnpublicering av elever	42
Användaravtal	43
Upphovsrätt	44
Inga skolavtal om publicering på nätet	44
Skype och direktsändning	44
Undantag från upphovsrätten	45
Creative Commons	45
Använda material med CC-licens	46
Länkar till material under cc	47
TIPS OCH TRICKS – ATT KOMMA IGÅNG	49

Innehåll forts.

Att välja utrustning.....	50
<i>Datorer</i>	50
<i>Skärm, projektor eller platt-teve?</i>	51
<i>Högtalare</i>	52
<i>Hörlurar och mikrofon</i>	52
<i>Stillbilder och video</i>	52
<i>Andra fotoapparater</i>	53
Klasslogg och ämneslogg.....	54
<i>Webbstjärnan och andra Wordpress-alternativ</i>	54
<i>Blogger – snabbt och enkelt</i>	55
<i>Webbhotell</i>	55
Flöden och tillägg.....	55
<i>RSS och Atom</i>	55
<i>Googlekalender</i>	56
Facebookgrupp och Google+.....	56
Skype och Google Hangouts.....	56
<i>Att koppla ihop klassrum</i>	56
<i>Fem sätt att använda Skype i klassrummet</i>	57
<i>Testa förbindelsen med ping</i>	58
Dela dokument med Google.....	59
<i>Enkäter</i>	59
<i>Dela via nätet</i>	59
<i>Alternativ till Google</i>	60
Fler verktyg.....	60
<i>Twitter</i>	60
<i>Paper.li</i>	60
<i>Scoop.it</i>	60
<i>Qr-koder</i>	60
<i>Geocaching</i>	61
<i>Wordfeud</i>	61
<i>Mentimeter och Socrative</i>	61
<i>Poddradio – lyssna och sänd</i>	61
<i>Bambuser</i>	62
<i>Skapa en skärmsändning</i>	62
<i>Skärmklippare</i>	62
<i>Serier</i>	62
<i>Ordmoln</i>	63
<i>Talsyntes, röstigenkänning och översättning</i>	63
<i>Presentationsprogram</i>	63
<i>Tankekartor</i>	63
<i>Redigera ljud och bild</i>	63
Att hålla sig nyfiken.....	63
<i>Konferenser</i>	63
<i>G+, facebookgrupper och grupper på Twitter</i>	63
REFERENSER OCH LÄSTIPS.....	67
<i>Tidsskrifter</i>	68



Förord

Datortätheten i skolan ökar för var dag. I en klar majoritet av Sveriges kommuner pågår – eller finns långt gångna planer på – olika projekt med en dator per elev i någon eller alla skolor, på något stadium eller på flera. Men vad betyder detta för skolorna, för eleverna, för lärandet och för dig som lärare?

Syftet med den här skriften är att hjälpa dig som är lärare att utnyttja datorerna i din undervisning för att publicera och kommunicera. Du får också tips kring hur du organiserar arbetet samt vilken pedagogisk och vetenskaplig grund du kan stå på när du för in nya metoder och arbets sätt i klassrummet.

Att exempelvis komma igång med en blogg eller med Skype tar bara någon timme. Därefter följer en spännande tid när du som lärare börjar fundera över hur de nya lärandemålen ser ut för uppgifterna, hur skolarbetet med hjälp av datorerna kan bli mer gemensamt för elever i och utanför klassrummet och hur eleverna på olika sätt kan dela med sig av sitt lärande till andra.

Allt blir inte bättre per automatik när datorerna flyttar in; det går nämligen fortfarande att göra nästan allt precis som förut. Även utan datorer lärde sig eleverna rätt mycket i skolan, och det finns ännu relativt få exempel på att resultaten i en skola med en dator per elev skulle ge en snabb förbättring av resultaten.

Men med en dator per elev förändras många förutsättningar för skolarbetet. Potentialen är mycket stor och vi kommer att se många både lyckade och misslyckade försök de närmaste åren.

De som påstår att lärandet är det samma med eller utan datorer kan dock göra tankeexperimentet att tänka sig en skola utan papper och penna, utan skrivtavla, utan klocka eller utan böcker. Varje teknik vi för in eller tar bort från klassrummet, som hjälper oss att bearbeta, kommunicera och förstå information, kommer att ha betydelse för vem eller vilka som kan lära, för de kreativa processerna i klassrummet och vad vi kommer att minnas och kunna använda utanför klassrummet.

Om vi utnyttjar möjligheterna rätt kommer fler att lära sig mer och de kunskaper eleverna får kommer att vara mer relevanta för både dagens och morgondagens samhälle, det som finns utanför klassrummet. Förändringarna blir mycket stora och många ser idag denna förändring som den största sedan den obligatoriska skolan infördes.

För några lärare är den här utvecklingen spännande, för andra mer problematisk. Många menar att skolans personal är alltför sliten för att orka med förändringarna. De pekar på att lärare inte har tid att lära sig allt det nya och att de flesta saknar de tekniska kunskaper som krävs för att hantera den nya tekniken.

Men tekniken blir enklare, om än mer komplex med alla de nya valmöjligheter som tillkommer för var dag.

Det här är inget arbete som tar tid från annat, det här är ett annat sätt att arbeta – både för elever och för lärare.



Varför, vad och hur man lär sig

Första mötet

Det är tidig morgon i maj i en skola i Karlstad:

- Ska de aldrig ringa någon gång? frågar en av flickorna otåligt och suckar djupt.
- De ska komma in från rast klockan kvart över har deras fröken sagt, säger Pia som är klasslärare i den årskurs fyra-klass i Karlstad som strax ska ha sin första träff över Skype med sin kompisklass i Riyadh i Saudiarabien.

Så ringer det, någon klickar på svara på skärmen och de båda klasserna ser varandra för första gången. Nästan hela klassen i Karlstad sitter uppe på sina bänkar, tätt packade. Den bärbara datorn står intill projektorduken. Förutom projektorn är två högtalare inkopplade så att alla i klassen ska höra bra.

I Riyadh har Lottis, klasslärare på svenska skolan i Saudiarabien, samlat hela klassen på liknande sätt. Och nu drar presentationerna igång.

- Men varför bor ni där och inte i Sverige, frågar en av pojkarna i Karlstad.
- Våra föräldrar jobbar här och vi vill bo tillsammans med våra föräldrar, blir svaret.
- Men är det inte varmt? Vi har hört att det är jättevarmt i Saudiarabien. Här i Karlstad har vi tio grader idag och det börjar bli vår.
- Vår termometer visar på 36 grader, pustar ett av barnen i Riyadh. Men här i

klassrummet är det rätt okej. Det är svettigt att vara ute på rast.

Barnen fortsätter att berätta vad de heter och vad de sysslar med på fritiden. Det blir många skratt och lite nervöst är det att gå fram till datorn för att presentera sig. Uppkopplingen över Internet kunde ha varit bättre och någon gång får de ta om när ett ord eller två försvinner. Men för det mesta hör och ser de varandra riktigt bra. Efter lite mer än en halvtimme har alla presenterat sig och eleverna har konstaterat att de har många gemensamma intressen. De beslutar sig för att höras snart igen och då ska de presentera något de jobbat med i skolan. Temat för nästa träff blir vilka djur i Sverige och Saudiarabien.

Den här berättelsen är hämtad från ett av otaliga tillfällen jag haft lyckan att få vara med då klasser mötts via Skype över nätet. Det finns alltid en spänning i luften, även vid det tionde mötet, och koncentrationen är alltid på topp.

Det första som går att konstatera är att mötet är på riktigt. Det är ingen övning, inget papper som ska lämnas in till läraren för rättning, inget som ska göras för att bli godkänd. Eleverna pratar med riktiga människor i sin egen ålder. När de samtalar eller berättar något för klassen på distans finns en mottagare som lyssnar och förmodligen är intresserad av det sakinhåll som kommuniceras.

De här mötena innehåller flera kunskaps- och kompetensområden som läroplanen fokuserar på. Vid dagens träff fick eleverna presentera inför en publik, lite geografi och klimatlära, de fick fundera över andra barns levnadsförhållanden och lite teknik.

Framför allt ger det här sättet att arbeta många fler möjligheter att uttrycka sig. Med en kompisklass på distans skapas mening åt fotograferandet i klassrummet, åt berättelserna från utflykten eller åt sången eleverna just lärt sig. Meningen med skolarbetet blir att planera och skapa multimodala texter för en riktigt publik och att kunna ta del av andras skolarbete.

Skype och mycket mer

Den här skriften handlar om möjligheter att kunna samarbeta och att vara publik på nätet. Den handlar inte om intranät och inte om lärplattformar.

Anledningen är inget ställningstagande, bara en avgränsning. Det finns dock en avgörande skillnad mellan lärplattformar och intranät och de tekniker som presenteras här; intranät och lärplattformar handlar främst om att administrera skolan och skolarbetet, den här skriften syftar till att utveckla lärandet och undervisningen.

Längre fram i skriften kommer vi att titta på några tekniker och vad du som lärare kan tänka på när du använder dem. Vi kommer att titta på hur olika sätt att arbeta kan kombineras och vilka tekniker som möjligen också kan gynna mer specifika sätt att lära. Ibland uppstår en del teknikproblem och du kommer att få en del tips om hur de kan lösas.

Det inledande exemplet handlade om en av de möjligheter som finns att koppla samman klassrum med ljud och rörlig bild. Samma teknik låter er också visa en Powerpointpresentation för klassen på distans och då blir bildkvaliteten nästan alltid riktigt bra. Ljudkvaliteten är ofta mycket bra och ibland, om ni har snabba datorer och snabb uppkoppling, går det

till och med att sjunga tillsammans. Att använda Skype och koppla ihop klassrum funkar bra från förskolan och uppåt.

Något annat som allt fler skolor och klasser börjar arbeta med, och som går snabbt att komma igång med, är ämnesbloggar och klassbloggar. Här har Webbstjärnans arbete med gratis bloggar för skolor och klasser inneburit mycket och även här finns mängder av exempel från förskolan och uppåt. Ytterligare ett sätt att arbeta med bloggar är att låta elever på



högstadiet eller gymnasiet ha egna bloggar där de redovisar vissa moment. På estetiska program och på gymnasier med medieinriktning är detta vanligt. Men förmodligen kan många fler använda sig av detta koncept.

Det publiceringsverktyg som används mest i skolor heter Wordpress. Det används främst som en blogg, alltså ett verktyg som i omvänd kronologisk ordning, med det senaste inlägget överst och först, visar olika berättelser eller händel-

ser från klassen. Men verktyget går också att använda som ett slags wiki, en samling dokument under olika specifika teman. Det går lätt att skapa menyer och undermenyer och hundratal dokument kan samlas på en sådan webbplats. Det finns också många andra wiki-verktyg och det som exempelvis Wikipedia använder kan den som vill installera på ett webbhotell.

Utöver dessa tre huvudkoncept finns mängder av alternativ för att producera och samarbeta för att skapa texter på nätet. På många skolor har klasser och ämnen gemensamma Facebookgrupper eller grupper på Google+. Googles olika verktyg för att skapa dokument har blivit mycket populära i skolsammanhang, inte minst för att flera elever kan skriva i samma dokument samtidigt och för att inget dokument på detta sätt kan glömmas hemma; de finns ju inte i någons dator utan i *molnet*¹. Youtube- eller UR-filmer går lätt att integrera i skolbloggar, och eleverna kan se filmerna hemma istället för under lektionstid. Med hjälp av Googles formulär kan eleverna enkelt göra enkäter som kan integreras i en skollogg. Med Bambuser kan du starta en direktsänd tevesändning på nätet som massor av människor kan titta på samtidigt. På Twitter kan skolan ha en egen nyhetskanal där alla bidrar. Med en gemensam tankekarta kan klassen diskutera komplicerade frågor på ett helt nytt sätt.

Allt detta återkommer vi till i slutet av denna skrift.

Sociala medier i klassrummet

Nej, jag tror inte för ett ögonblick att elevers fritidsaktiviteter på våra sociala medier ska flytta in i klassrummet. Men vi

kan lära oss att dra nytta av både tekniken och elevers vilja att uttrycka sig och kommunicera på nätet. Med en skola som visar sig på nätet kan elever dessutom länka till och visa upp sitt skolarbete och vara stolta över vad de gjort. I de kommande kapitlen kommer vi att titta närmare på vad social interaktion och produktion av publika texter från klassrummet kan innebära för lärandet och undervisningen och hur vi kan använda publiceringen på ett lagligt sätt.

Det publika och kommunikativa nätet kan användas i alla skolämnen. Det är inte konstigare än att vi använder papper och penna i alla ämnen för att skapa texter för att förstå och lära. I den publika och kommunikativa skolan har dessa uttrycksmedel vidgats och texterna blivit mer komplexa och innehåller kombinationer av bilder, ljud, video, teater och dans; uttryckssätt som kan varieras på ett närmast oändligt sätt.

En erfarenhet vi återkommer till på flera ställen i denna skrift är att elevtexter på nätet nära nog kräver bilder – utan bilder är det nästan omöjligt att berätta om vissa saker och utan bilder vill nästan ingen ta del av det som berättas. Så en konsekvens av att använda sociala medier i klassrummet blir att fotograferandet får en ny och viktig roll. Och med fotograferandet förändras också bildundervisningen, NO- och SO-undervisningen och givetvis också skrivandet.

När skolan blir digital

Fram till idag har skolan baserats på en skrivtavla och på pappersbaserad textproduktion. För eleverna har det här inneburit stora begränsningar. Deras texter

¹ Dokumenten finns tillgängliga i en nättjänst, exempelvis i Google Drive, iCloud eller Dropbox.

har kunnat bestå av handskriven text och tecknade bilder; inte så mycket mer. Räckvidden för dessa arbeten har varit ytterst begränsad. Den huvudsakliga mottagaren har varit läraren, någon enstaka gång har det som eleven skrivit lästs upp för klassen eller en teckning hängts upp på väggen.

Med mobiltelefoner, bärbara datorer och pekplattor förändras detta. Här vill jag peka på fem områden som förändras radikalt när varje elev får tillgång till en dator och som på ett direkt sätt har med lärandet att göra.

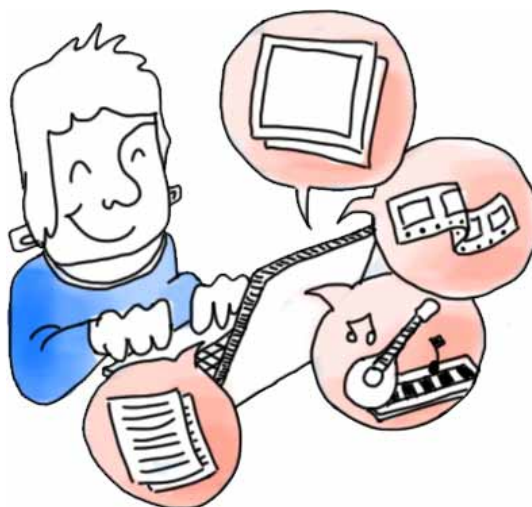
Det handlar om att ...

... eleverna kan kommunicera med varandra på helt nya sätt. De publicerar texter – bloggar, facebookar, twittrar och skypar – kan dela dokument och arbeta i samma texter samtidigt oavsett avstånd och tid på dygnet. Här skapas nya förutsättningar för att lära av varandra och för förhandlingar och demokratiska processer. Elevers förklaringar till de fenomen som eleverna ska förstå ligger vanligen närmare elevernas egen värld än vuxenvärlden och blir inte sällan bättre än vad en lärare kan prestera. I skolan förändras möjligheterna för lärare genom att eleverna ser vad alla elever presterar.

... eleverna kan uttrycka sig på många fler sätt genom att fotografera, spela in ljud, filma, redigera och skapa nya mediatexter. De kan uttrycka sig genom att låna av andra och kommentera, remixa, blanda med eget material och skapa nytt.

... det nu finns många fler sätt att ta reda på saker. Om eleverna lär sig effektiva sätt

att söka information har de tillgång till en ansenlig del av allt som skrivits i världen genom tiderna. De når mer filmat material redan idag än vad de under sina liv kommer att kunna hinna titta på. På nätet finns dessutom tidtabeller, recept, radiostationer och radioprogram, databaser och simuleringar.



... tekniken erbjuder helt nya sätt att orientera sig i det fysiska rummet med kartor och GPS. Eleverna kan se hur det ser ut på olika platser, var deras vänner är och hur vädret är på olika platser. De kan följa bussens eller tågets färd genom landskapet eller i direktsändning följa valfritt flygplans färd över Europa eller Sydamerika.

Inte minst viktigt är att alla elever har tillgång till allt detta på en gång, dygnet runt och snart oavsett plats.

02 En ny tid och en ny skola

"If we teach today's students as we taught yesterday's, we rob them of tomorrow."

Dewey, J. (1944). *Democracy and education*. New York, NY: Macmillan. sid. 167.

Genom historien har människor vid många tillfällen upplevt att de lever i en brytningstid; ibland i den yttersta tiden. Det har varit orostider, tider då den ekonomiska, vetenskapliga eller tekniska utvecklingen varit extra snabb eller när det skett stora folkomflyttningar eller snabba generationsskiften. Det går ibland att förutspå framtiden genom att extrapolera den utveckling vi för tillfället ser. Samtidigt har nästan alla försök att spå framtiden genom att studera historien misslyckats.

Det går också att beskriva en brytningstid som en tid när vi plötsligt tänker på ett annat sätt; ett paradigmskifte. När tryckpressen hade uppfunnits, när Galilei hade beskrivit hur jorden gick i en bana runt solen eller när Darwin hade skrivit sin bok om arternas uppkomst blev det möjligt att tänka på ett helt nytt sätt. Därefter gick det inte att tänka på

det gamla sättet utan att också ta med det nya.

När jag nu påstår att vi lever i en brytningstid beror det på att det nya sättet att tänka har kommit på så många områden och på så kort tid, att det nästan inte går att förstå hur vi tänkte och levde för 20 – 30 år sedan. Telefonautomater, skrivmaskiner och Tipp-ex, räkningar som betalades med kontanter på posten, kartotek på biblioteket och kartor i pappersformat, bruna cirkulationskuvert, handskrivna brev... Hur beställde vi en tågbiljett på den tiden? Vad gjorde vi om bilen gick sönder när vi var mitt ute i skogen? Hur skickade vi pengar till en släkting?

Så vilket förhållningssätt och vilka kunskaper är viktiga inför framtiden? Vad måste våra barn lära sig för att leva ett bra liv som barn och ungdomar och vad vet vi redan nu om vad som är viktigt för dem att kunna som vuxna?



En dator per elev

Vid nyåret 2011/12 hade cirka hälften av alla kommuner i Sverige påbörjat en utveckling mot en dator per elev. Ett år senare hade 211 av landets 290 kommuner antingen startat ett sådant projekt eller långt gångna planer på det². Det innebär inte att över hälften av alla elever har en egen dator som sitt främsta läromedel. Dit är det ännu en bit kvar. Insatserna görs främst på högstadiet och på gymnasiet, men trenden pekar mot en dator per elev i alla årskurser.

Det går inte att påstå att trycket i riktning mot en dator per elev kommer underifrån; från lärarna. Å andra sidan finns

säkert inget aktivt motstånd från lärarnas sida, fler datorer är välkomna. Däremot finns det starka politiska incitament för en utveckling i den här riktningen. Kommunalpolitiker har relativt små möjligheter att påverka utvecklingen i skolan. En satsning på en dator per elev är något som politiker kan besluta om och där de kan visa i vilken riktning de vill att utvecklingen ska gå.

Idag är det olagligt att bedriva skolverksamhet utan att eleverna har tillgång till datorer. Vad detta egentligen innebär är däremot inte glasklart. Förmodligen är tanken att tekniktätheten ska öka med tiden.

Vid ingången av 2013 finns det många skolor där datortätheten inskränker sig till en dator per klassrum. En del skolor har så kallade datorvagnar. Om det finns lika många fungerande datorer i en datorvagn som elever i klasserna den ska betjäna, kan det fungera hjälpligt under de lektioner de används. Med färre datorer måste läraren genomföra två lektioner samtidigt, ofta under stora konflikter.

Vad behövs för att komma igång

Ett större projekt, som att på mellanstadiet uppdatera en klassblogg varje dag, bör inte dras igång om man inte har en dator per elev. Erfarenheterna från otaliga försök talar sitt tydliga språk. Men andra projekt går utmärkt att pröva på om det exempelvis finns en datorvagn med tillräckligt många datorer. Självklart kan man då ha en klassblogg som uppdateras någon gång i veckan och kontakt med andra klasser via Skype.

Med en dator per elev lär sig elever på mellanstadiet och uppåt snabbt att logga in, att förstå hur de skriver in text på bloggen och att lägga in bilder, eller att använda och dela Googledokument, hitta rätt webbsida och att lägga till bokmärken.

Med bara en eller ett par datorer i klassrummet får barnen använda dem för sålän. En stor del av tiden vid datorn går då åt till inloggning och till att förstå de mest basala funktionerna; inte till att skapa.

Det står i läroplanen att elever redan på lågstadiet ska lära sig att skriva på en dator. Enligt min mening är det tveksamt om det överhuvud taget är möjligt om det bara finns ett fåtal datorer per klass. Men vad det innebär att kunna skriva på en dator är inte preciserat i läroplanen.

En dator per elev jämnar ut

För några decennier sedan var skolan försedd med utrustning som nästan ingen privatperson hade hemma. Idag är det sällsynt att skolan kan erbjuda teknik eller arbetssätt som inte rätt många har som vardag i hemmet. Ofta är hemmens utrustning mycket bättre än skolans. Hemma har många fina datorer, digitalkameror, videokameror, snickarverkstad, möjlighet att odla, måla med oljefärg och som idrottsutövare en rätt dyr och avancerad utrustning. Självklart har inte alla unga tillgång till allt detta, vilket många menar är ett rättviseproblem.

Ett är dock säkert; det blir för var dag svårare och svårare för skolan att matcha hemmens tekniska resurser. Och med den här utvecklingen blir skolans möjlighet att utjämna skillnaderna mindre och mindre.

En dator per elev är i varje fall ett steg i rätt riktning, både som en pedagogisk resurs och som en social, där alla elever ges likartade möjligheter att både lära sig saker genom datorerna och nätet och att utveckla och underhålla sina kontakter med andra.

Att utveckla en ny pedagogik

När datorerna kommer in i klassrummet ställs lärare inför nya didaktiska utmaningar. Hur ska lärandemålen både bli tydliga och kunna upptäckas, hur ska elever kunna samarbeta och hur ska respons kunna ges? Det kommer att ta tid att organisera arbetet, men kanske inte ur aspekten att det tar tid från annat, utan att det krävs en övergångstid där samtal med elever och kollegor om vad som är bra eller mindre bra lösningar är en viktig ingrediens.

På skolor där det på relativt kort tid skett stora förändringar i sättet att an-

Ur Läroplanen

Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.

Språk, lärande och identitetsutveckling är nära förknippade. Genom rika möjligheter att samtala, läsa och skriva ska varje elev få utveckla sina möjligheter att kommunicera och därmed få tilltro till sin språkliga förmåga.

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola ...

- kan använda det svenska språket i tal och skrift på ett rikt och nyanserat sätt,
- kan använda sig av ett kritiskt tänkande och självständigt formulera ståndpunkter grundade på kunskaper och etiska överväganden,
- kan använda och ta del av många olika uttrycksformer såsom språk, bild, musik, drama och dans samt har utvecklat kännedom om samhällets kulturutbud,
- kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande. [...]

Rektorn ansvarar för att [...] skolans arbetsmiljö utformas så att eleverna får tillgång till handledning, läromedel av god kvalitet och annat stöd för att själva kunna söka och utveckla kunskaper, t.ex. bibliotek, datorer och andra hjälpmedel...

I ämnet bild ska eleverna[...] utveckla sin förmåga att

- kommunicera med bilder för att uttrycka budskap,
- skapa bilder med digitala och hantverksmässiga tekniker och verktyg samt med olika material,
- undersöka och presentera olika ämnesområden med bilder, och
- analysera historiska och samtida bilders uttryck, innehåll och funktioner.

vända datorer i undervisningen finns nästan alltid en gemensam nämnare: lärare har samarbetat. Självklart går det att som enskild lärare starta ett blogg- eller Skypeprojekt, men de spännande samtalen i lärarrummet och bland kollegor uteblir då ofta.

En av rektorernas viktigaste uppgifter är att få till en gemenskap och spännande och öppna samtal mellan lärare. Kanske ska det alltid finnas en dator med stor skärm i alla lärarrum, utrustad med mikrofon, webbkamera och högtalare för Skype, ett antal relevanta tidskrifter och minst två dagstidningar?

Erfarenheter från lokala skolutvecklingsprojekt kan också få spridning genom entusiastiska bloggare och twittrare. Tips på forum och diskussionsgrupper hittar du under rubriken *Att hålla sig nyfiken*. Du kan också starta en ny grupp för dig och dina arbetskamrater kring ett utvecklingsprojekt.

Datorerna i läroplanen

Hösten 2011 började grundskolan att undervisa efter en ny skollag och en ny läroplan och med dem också nya kursplaner. Bara något år tidigare kom den nya läroplanen för gymnasiet. Trots betydligt fler datorer på gymnasienivå än på grundskolan finns nästan inget kring datorer med i läroplanen för gymnasiet. I grundskolans läroplan, LGR11³, finns däremot mängder av exempel på sådant som har en direkt datoranknytning.

Läroplanen betonar det som den här skriften handlar om – nätet, datorer, texter och textskapande i vid bemärkelse, språkliga uttryck och förmågor och inte minst kommunikation.

LGR11 är på 279 sidor och således betydligt mer detaljerad än den förra. Den preciserar vad eleverna ska kunna i de olika ämnena, stadiet, samtidigt som den ytterst sällan går in på varför kunskaper inom dessa områden är viktiga eller på vilket sätt som detta lärande ska ske. Det är dock svårt att se att detta lärande skulle vara möjligt utan en generell ökning av antalet datorer, särskilt i de lägre årskurserna.

I årskurs ett till tre ska eleverna kunna skapa bildberättelser och överföra fotografier till en dator. I årskurs fyra till sex återkommer bildberättandet och här ska eleverna också kunna redigera både fotografier och rörlig bild på en dator.

I årskurs sju till nio ska de kunna kombinera ljud, bild och text, bearbeta bilder och göra presentationer av eget bildskapande. Här ingår också kunskaper om upphovsrätt, yttrandefrihet och integritet.

På alla stadier betonas att eleverna ska kunna skriva på dator. I årskurs sju till nio betonas bloggar som en speciell texttyp som alla ska känna till. Både praktisk mediekunskap och analys av medier är centralt. Internet omnämns på flera ställen, exempelvis i samband med informationssökning och källkritik.

Det är inte svårt att läsa in att olika former av det vi brukar kalla sociala medier skulle kunna vara ett utmärkt sätt att närma sig målen. Säkert finns det andra sätt; frågan är om de är enklare för läraren, lika spännande och utmanande för eleverna och lika lärorika?

Privata erfarenheter in i skolan

I mitten av 00-talet talades det mycket om att ungdomar var duktiga på teknik och att de var födda in i en digital tidsålder.

³ <http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575>

På skolor där datortätheten har ökat de senaste åren har dock den här förenklade bilden blivit något mer komplicerad. Jo, några elever är mycket duktiga. Andra, som vid en första anblick såg ut att behärska tekniken, har visat sig ha stora svårigheter med relativt triviala problem. Elever och lärare har helt enkelt lärt sig olika saker. Att logga in på nätverk, hitta rätt skrivare, hämta e-post, spara på en nätverksserver eller att klara formatmallar i Word har eleverna inte lärt sig i sin privata användning. Det finns också en grupp elever som i stort sett inte kan något alls om datorer.

Alla finns på Facebook ...

Kanske är det ändå Facebook som har skapat den största potentialen till förändring av lärprocesserna i skolan – vad vi än tycker om fenomenet. Enligt en rad källor har en majoritet av den vuxna befolkningen under pensionsåldern ett Facebookkonto, och lärare utgör säkert inget undantag.

Det är idag svårt att finna ett lärarrum eller över huvud taget ett fikaum på en arbetsplats där inte någon nämner något de fått reda på genom Facebook. Möjligen har inte alla reflekterat över denna kommunikation som ett lärande. Men kanske är det just i lärarrummen som denna förståelse idag växer sig allt starkare.

Allt vi känner till om vår omvärld är ju i någon mening kunskaper och de sociala mediernas betydelse kan knappast underskattas. Facebook blir både ett filter och ett flöde för att förstå det som människor tycker är betydelsefullt.

Med denna användning ökar också andra kunskaper. Tekniken i sig tvingar oss att lära oss att använda bilder och text på ett nytt sätt. Att ladda upp ett fotoalbum och

att tagga bilderna är vardagsmat. Att lägga ut en länk till en annan webbplats eller till en film på Youtube blir en baggis. Och med Facebook i smartmobilen blir det inte bara framför datorn vi gör det här. Vi tänker inte längre på tekniken som komplicerad.

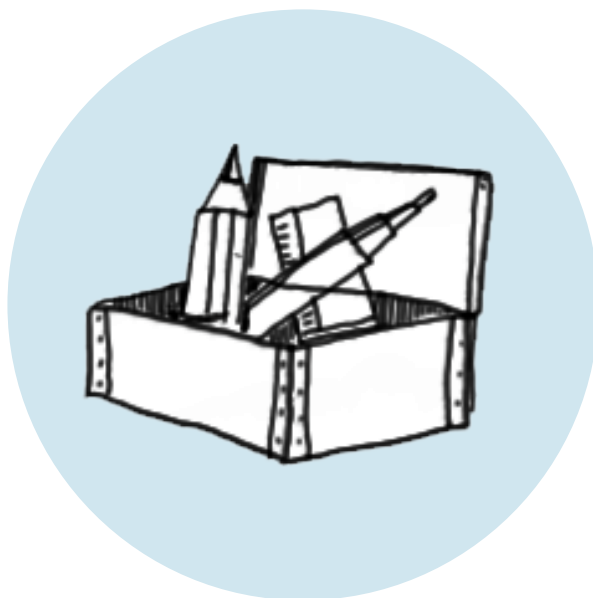
Vi fotograferar allt

Aldrig tidigare har vi fotograferat som vi gör idag; givetvis för att fototekniken blivit enklare och billigare, men också för att vi nu på ett enkelt sätt kan få en publik för det vi fotograferar. Diabildskvällarna och fotoalbumens tid är förbi. I de sociala mediernas värld hör bild och skriven text samman. Bilden lockar till läsning samtidigt som bilden inte klarar sig utan bokstäverna.

I ett pedagogiskt sammanhang förändrar det digitala fotograferandet förutsättningarna för lärandet. Matematiska, biologiska, kemiska och fysiska fenomen kan dokumenteras och skapar möjlighet till nytt lärande både hos dem som fotograferar och hos dem som kan ta del av det som eleverna skapar. En serie bilder med pratbubblor kan lätt bli en bildberättelse. En utflykt i staden där uppdraget är att fotografera alla fenomen som eleverna inte kan beskriva på tyska, spanska eller engelska kan bli till en ny lärobok som eleverna själva skapar, med dem själva som huvudrollsinnehavare.

Snällt och elakt på nätet

Nästan alla som bekantat sig med hur unga idag kommunicerar på nätet har fascinerats över hur snälla de är mot varandra. De uppmuntrar varandra, klickar på gillaknappar och berömmar varandra för prestationer, fotografier, kläder eller utseende, gratulerar på födelsedagar och beklagar om någon blivit förkyld.



Att unga på detta sätt verbalt ryggdunkar och berömmar varandra kanske är en av de största kulturella förändringarna som inträffat under de senaste åren. Det här är knappast ett problem, men är inte desto mindre viktigt att ha med sig in i en diskussion kring det sociala nätets negativa sidor.

Det talas samtidigt mycket om nätmobbning, om hur elaka barn och skolungdomar kan vara mot varandra på nätet.

Är nu detta en fråga för skolan? Här går åsikterna isär. Några menar att lärare inte kan vara engagerade, ansvariga eller involverade i det som händer på barnens fritid. Ansvaret, enligt dem, begränsas av skolområdet och skoldagen och inte minst pekar de på föräldrarnas ansvar. Andra anser att skolans uppdrag är större än så. De tycker inte att det går att dra en skarp linje mellan vad eleverna gör i och utanför skolan. De säger att skolans an-

svar handlar om att diskutera yttrandefrihetens gränser, ärekränkning och skillnaden mellan att kritisera en persons åsikter och personen själv.

Genom att arbeta med exempelvis klassbloggar kommer frågor om vilka bilder som är lämpliga och mindre lämpliga att publicera att dyka upp, om vad som går att skriva om klasskamrater eller om motståndslaget i klassfotbollen. I praktisk handling kan eleverna lära sig skilja på sak och person.

Men en lärare kan knappast vara skyldig att umgås med eleverna på nätet eller hålla koll på vad de gör där, i varje fall inte utanför arbetstid.

Frågan är hur en lärare som är aktiv i sociala medier ska förhålla sig till sina elever. Är det rätt att gå in på Facebook eller Twitter för att se om en elev är frånvarande på grund av skolk eller sjukdom? Kan läraren vara kompis med eleverna på Facebook el-

ler något annat socialt forum? En del har ett extra Facebookkonto i stil med "Anders läraren Johansson", där elever kan accepteras som vänner. Och hur gör man som lärare om man upptäcker att det förekommer nätmobbning bland eleverna?

Det finns inga enkla lösningar på dessa frågor. Det här är ingen exakt vetenskap och det finns inga lagar att följa. Men frågorna behöver diskuteras och kanske är det just diskussionen som kan leda till ökade kunskaper och större beredskap.

Och hur förändrar allt detta skolan?

Priset på en dator som är lämplig för skolbruk kommer att sjunka; inget tyder på något annat. Ganska snart blir det omöjligt för våra kommunala politiker att från en ekonomisk utgångspunkt säga nej till en dator per elev. Det kanske blir en hårdisklös bärbar dator, en surfplatta eller avancerad mobiltelefon som inte kräver service och underhåll och den kommer ändå att kunna betydligt mer än dagens modeller. Naturligtvis har den mobilt Internet, kamera och videokamera, ljudinspelning, GPS, telefon och inbyggda musikinstrument. Den kommer säkert inte bara kunna läsa upp det vi skriver utan också förstå mänskligt tal och översätta texten i realtid till mängder med olika språk.

Ny teknik, sociala medier och nya lagar och regler förändrar nu snabbt vår syn på vad som är möjligt och viktigt för våra barn att lära sig för att vara kompetenta och nyfikna unga och för att kunna utvecklas till sociala, ansvarstagande, kunniga och lyckliga vuxna. Några menar att det här innebär att alla skolbarn måste lära sig mycket mer än i gårdagens skola. Det här påståendet kan förvisso vara sant och om vi inte tar

bort något från pappersskolan så kommer det inte att finnas tid till datorerna och nätet. Men om vi jämför den tid som skolan förr la på att träna alla barn i två sätt att skriva handstil med den tid vi nu måste lägga på att alla ska kunna skriva med alla fingrar på ett tangentbord, ger det kanske en vink om att inte allt behöver ta längre tid. Frågan är dock om vi är beredda att stryka något.

Våra läromedelsförlag kommer att få det svårt om de inte förändrar sina produkter. I en datoriserad skola kommer ingen att vilja ha en bok som inte är sökbar, inte har några länkar till annat material och inte går att få uppläst. Läroboken måste också kunna byggas på med kommentarer av användarna, precis som i våra tidningar. Vi kommer att se många alternativa sätt att skapa läromedel, där lärare går samman och skapar material som passar just deras undervisning. Fler och fler kommer också att inse att det elever producerar också kan bli andra elevers läromedel.

När en kamera finns i varje mobil och i varje ficka måste vi kanske fundera på hur bildundervisningen ska se ut? När alla elever har all världens kartor och till det en närmast oändlig mängd bilder och fakta kopplat till varje tänkbar plats på jorden på sin dator, måste inte geografiundervisningen då förändras? När alla elever kan hjälpas åt att skapa floran för sin kommun, bör inte eleverna göra det då? När alla elever som lär sig ett främmande språk också har alla andra elever som lär sig detta språk ett musklick bort på sin dator, borde inte elever lära sig detta språk genom att bland annat kommunicera med varandra? Så här kan vi fortsätta, ämne för ämne. Möjligheterna är nästan outtömliga och variationsgraden närmast oändlig.

03

Exempel från skolor och förskolor

Det här kapitlet innehåller intervjuer med några lärare som använder Internet för att kommunicera med andra; från förskoleklass till högstadiet. Intervjuerna är gjorda i januari 2013 och lärarna har alla olika erfarenhet av att använda nätet för publicering och kommunikation. Syftet är att belysa olika infallsvinklar på hur publiceringen och kommunikationen över nätet påverkar undervisningen och lärandet i klassrummet.

Daglig blogg från förskoleklassen

Ett av de viktigaste syftena med den svenska förskoleklassen är att förbereda eleverna för en värld av skriftspråk och språklig kommunikation. Bettina Norrman och Ann Persson gör det genom att blogga tillsammans med barnen i en förskoleklass på Åsensskolan i Filipstad, nästan varje dag.

– För ungefär tio år sedan gick jag en kurs på Karlstads universitet i Freinetpedagogik⁴, säger Bettina Norrman. Den gav mig förståelse av textens betydelse för att lära och förstå och att det även för små barn måste finnas riktiga mottagare för det som de skapar och uttrycker. I många år höll vi på med olika tidningar på papper som vi sammanställde i slutet av veckan och skickade hem med barnen.

Det här sättet att arbeta har Bettina och Anna tagit med sig in i arbetet med klassbloggen. De har en samling nästan varje dag kring bloggen, måndag till torsdag,

och då går de tillsammans med barnen igenom vad som har hänt under dagen. Barnen formulerar meningarna. Tillsammans resonerar de om att andra som inte var med också ska förstå och ibland vill barnen då formulera om meningen lite.

– För det mesta blir det begripligt tror vi, skrattar Bettina, i varje fall för föräldrarna.

Anna Persson har arbetat på fritidshem tidigare. Hon har speciellt intresserat sig för fotografiernas roll i berättandet kring vad som har hänt under dagen.

– Att fotografera har varit ett viktigt sätt att kommunicera med barn. När barnen ser sig själva och vad de gjort finns alltid en ny möjlighet till att förstå sin verklighet. Vi har tidigare arbetat mycket med att fotografera och sätta upp bilderna på väggarna. Nu när vi har bloggen så hamnar bilderna där istället, säger Anna.

– Kameran är ju nästan alltid med. När vi samlas för att skriva på vår klassblogg börjar vi nästan alltid med att titta på fotografierna jag tagit under dagen och kanske väljer vi ut någon bild som barnen vill ha med.

Bettina och Anna använder Bornholmsmodellen när de arbetar med språkutveckling, med ord, meningar, stavelser, rim och ramsor. Nästan allt de gör på bloggen kan kopplas till denna modell. Barnen är mycket koncentrerade när de dikterar meningar till bloggen. Alla blir engagerade och delaktiga i textskapandet; lärarna skriver och barnen följer med på en platt-teve.

– Vi har pratat om korta ord, sammansatta ord och långa ord, om stor bokstav och att alla meningar slutar med en punkt. Det blir också spännande att prata om i vilken ordning man berättar saker och att de kanske kan ta det viktigaste

⁴ Se exempelvis *Det trevande försöket: en bok om Freinetpedagogik* (Nordheden, 2004). Sök även på Google Scholar på Freinetpedagogik.

först. Långt innan barnen kan läsa och skriva har de en klar uppfattning om exempelvis meningsbyggnad eller vad som måste förklaras för att en förälder som inte var med ska förstå en mening.

– Den här bloggen är helt öppen så vem som helst kan läsa den. Vi vet att nästan alla föräldrar läser den varje dag. Hur många föräldrar har inte frågat sina barn om vad de gjort i skolan eller förskolan och fått till svar att ”det kommer jag inte ihåg”. Här får alla föräldrar en ingång till ett samtal.

– Förr skickade vi lappar till föräldrarna om vad vi gjorde i skolan, eller som upptryckta veckobrev som barnen var med och producerade. Det här gör vi aldrig nu, och föräldrarna säger att det går lika bra, om inte bättre, med bloggen. Förr hade vi långa avprickningslistor för att se att alla fick med sig informationen hem och sedan skulle föräldrarna signera för att vi inte skulle få kritik för att informationen var för dålig. Det här är helt borta nu. Samtidigt måste vi ha en beredskap för att det kan finnas föräldrar som inte har tillgång till en dator. Det kan vi lösa genom att vi gör en utskrift av bloggen som eleven tar med hem och det fungerar också bra.

– Barnen tycker att det här med bloggen är viktigt. Det är kul att prata om vad man gjort under förmiddagen, att summa och se vad man lärt sig. Pedagogiskt blir det här också ett repetitionstillfälle och man kan klara ut missförstånd som alltid uppstår; ”kommer ni ihåg vad blomman vi såg hette?” eller ”vad hette grönsaken vi satte som näsa på snögubben?”. När barnen kommer hem blir det ytterligare ett repetitionstillfälle. Då finns också fotografierna där som barnen kan ha som utgångspunkt och berätta vidare från.

– Det finns så otroligt mycket som skulle kunna gå att utveckla inom detta område, säger Anna. Inte minst skulle det vara spännande att utveckla fotograferandet med barnen. Om vi hade ett antal digitalkameror skulle de själva kunna dokumentera det de gör på ett helt annat sätt. De skulle kunna sätta samman bilder till berättelser. När vi går ut i skogen skulle barnen kunna få i uppgift att med kamerans hjälp leta reda på olika trädslag, insekter eller blommor. Jag tror att om man fotograferat en blomma, luktat på den och om man har tagit reda på vad den heter, då blir det mycket svårt att inte komma ihåg den.

Nu hoppas Anna att de snart ska få tillgång till ett antal pekplattor.

– Vi skulle kunna använda dem när vi är ute i skogen och letar efter växter och djur, kunna fotografera och filma. Vi skulle kunna spela upp ett fågelläte för att höra vilken fågel som låter på ett visst sätt, använda stjärnkartor för att titta på himlen en stjärnklar morgon i december eller januari eller använda dem för att skapa egen musik.

– Nästan allt det här skulle vi sedan kunna visa eller berätta om på bloggen också. Den här tekniken är fantastisk och vi måste använda den för att lära oss saker. Att skapa texter, bilder och att kommunicera är att lära utan att plugga; det är det vi gör i förskolan.

Med Skype från skogen ut i världen

Mitt i de djupa värmländska skogarna, mellan Molkom och Filipstad, finns en by som heter Brattfors. Själva byn har runt 150 innevånare. Det finns bara nio elever på lågstadiet och alla går i samma klass;

en elev i ettan, två i tvåan och sex i trean. Nu samarbetar de med en klass i Borgå i Finland och världen öppnar sig.

– Vi har så få elever i varje årskurs, säger Lena Hammar som är klassföreståndare i Brattforsklassen. Alla elever behöver utmaningar av jämnåriga klasskamrater, de behöver få samtala om vad de gör, resonera om uppgifter och visa upp vad de gör i skolan för varandra.

– När jag började här insåg jag att det här var en av de större utmaningarna för mig. Så kom vi i kontakt med en svenskspråkig skola en bit utanför Borgå och vi beslöt oss för att börja ett samarbete via Skype.

Minna Sahlberg är klassföreståndare i Borgå, i en liten klass i årskurs tre. Nu har de båda klasserna en träff via Skype var fjortonde dag. Skolan är inte lika liten som i Brattfors, utan har ungefär 100 elever.

– När mina elever pratar med skolan i Brattfors får de hela tiden språkliga aha-upplevelser, säger Minna. Det är lätt att vi finlandssvenskar glömmer bort hur mycket finska ord vi använder när vi pratar. Det är också lätt att barnen tänker att det är onödigt att kunna standardsvenska; ”vi förstår ju varandra ändå”. Men när vi förbereder samtalen eller pratar med klassen i Brattfors får vi lov att fundera över vår språkanvändning och öva på att prata och skriva så att vi förstår varandra även över nationsgränserna.

– Det är också spännande för eleverna att lyssna till en annan variant av svenskan; den som de talar i Värmland.

– Under de här träffarna visar eleverna upp vad de gjort sedan sist, berättar vad de ska göra och presenterar något speciellt som de förberett inför Skypemötet, säger Lena.

– Från början hade de mycket svävande föreställning om vad Finland är för ett land, var det ligger eller vilka språk man talar där. Första gången var de lite blyga, men redan nästa gång var det helt annorlunda, för då kände de ju varandra!

– Eleverna får en vidgad världsbild av skypandet, menar Minna. De inser nu att alla skolor och klasser inte är som vår och att det finns ett liv utanför våra fyra klassrumsväggar.

Lena instämmer och berättar att klassen har tittat på kartor och pratat om olika språk, funderat över avstånd, klimat och vad ett land är. Mellan träffarna planeras också nästa Skypemöte.

– Nu sitter vi och funderar över vilket uppdrag vi ska ge till klassen i Finland till nästa gång. Förra gången var uppdraget från oss att de skulle fotografera sin skola och berätta om den och visa hur den såg ut. Vi är också spända på att få reda på vilka uppdrag vi ska få.

Minna menar att förberedelserna inrymmer mängder av viktiga lärmoment för eleverna, som att fotografera, skriva, rösta om topplistor och komma på uppgifter.

– De får också en vana att prata inför andra. Nu har alla berättat om sina intressen och en liten historia, berättar Lena. Det här är jätteviktigt, att få någon som lyssnar på vad de har att berätta och att själv anstränga sig och lyssna på andra.

– Just det ser jag kanske som det allra viktigaste, säger Minna. Att eleverna plötsligt har en verklig publik till sitt arbete. Det är inte enbart jag och klasskamraterna som ska se deras jobb. Då blir det också viktigt för dem att göra det ordentligt.

– Jag har skrivit min masteruppsats om lärarna som språkliga förebilder och fin-



Läraren Lena Hammar och eleverna Liam Schwark, Arvid Saikoff och Bartolomeus Holmström skajpar med en klass i Finland.

ner nu att vår vänklass i Sverige också kan fungera som språkliga förebilder – eller kanske snarare språkliga *speglar*.

– Det vi ska försöka utveckla nu är fotograferandet och tekniken att visa bilder för varandra, berättar Lena. Vill de visa en bild för barnen i Finland ska de klara det själva. Vi jobbar på det här nu.

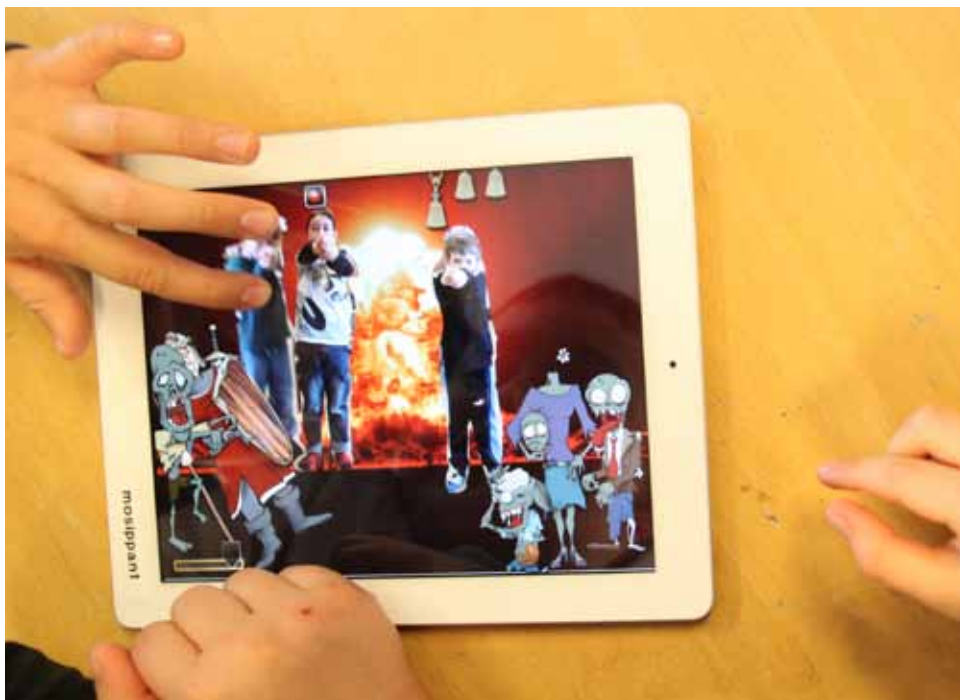
– Vår klass här i Brattfors har också en klassblogg och även här försöker vi utveckla berättandet.

– Här är bristen på datorer ett problem. Jag skulle önska att vi kunde ha i varje fall en dator per två elever vid några tillfällen i veckan. Som det är nu, med bara en elevdator, så blir det långt mellan gångerna, lite för lång tid, och inloggning och att lägga in bilder har inte riktigt blivit rutin.

Men det kommer!

– Något annat som säkert blir bättre framöver är den något bräckliga Internetförbindelsen. Idag har vi en skakig ADSL-uppkoppling och det fungerar för det mesta för skyandet. Men eftersom Minna i Borgå har samma typ av uppkoppling mot Internet så händer det ibland att det inte fungerar så bra. Senast hade eleverna här förberett sig för att berätta att de skulle åka till Filipstad och bada och precis då gick det inte att prata längre.

– Ja, de blev väldigt besvikna när Internetuppkopplingen strulade senast, säger Minna. Någon tår kom till och med fram... Att få prata med barnen i Brattfors är en höjdpunkt i vårt skolarbete.



En ruskig monsterfilm skapas på datorplattan, med eleverna i hjälterollerna.

Att blogga sig till läsning

När eleverna i tvåan på Åsensskolan i Filipstad bloggar lär de sig både att läsa och skriva – och får samtidigt en djupare förståelse för meningsbyggnad.

Katrin Eriksson och Lena Wiigh arbetar i klassrummen intill varandra med var sin klass i årskurs två. Från start i årskurs ett har klasserna bloggat om vad de gör i skolan.

– För oss lärare började det för lite mer än två år sedan då vår kollega läste till speciallärare, säger Katrin Eriksson. Hon kom då i kontakt med Trageton's idéer kring att *skriva sig till läsning*. Samtidigt blev det klart att jag och Lena skulle få ettor och hon undrade då om vi ville hänga på ett försök inspirerat av Trageton. Vi

började titta närmare på vad det skulle innebära och insåg att läget var idealiskt; vi skulle få in teknik i klassrummen som vi saknat länge, vi skulle få små klasser och dessutom bra support.

– Vi tog fasta på att de texter som eleverna skapar och läser skulle vara meningsfulla för barnen. Vi var också intresserade av att arbeta med bilder och skriven text och hur de olika uttryckssätten kan kombineras. Varje dag börjar med en kvarts läsning i olika böcker och de flesta barnen läser nu rätt bra. Det här ger oss möjlighet att gå åt sidan med de lässvaga barnen för att stödja dem i deras läsutveckling.

– Vi arbetar enligt Kiwimetoden, där det är viktigt att *modella*. Först gör vi uppgiften tillsammans, sedan får eleverna

göra den tillsammans med en eller flera kompisar innan det till sist blir aktuellt med enskilt arbete. När vi senast skrev dikter arbetade vi på det här sättet och det gör att alla elever har varit med och skrivit en hel rad dikter innan de skriver sina egna.

- När vi började med datorerna, att skriva sig till läsning och Kiwimetoden, såg vi att nästan allt detta gick att kombinera med en klasslogg. Från början, i ettan, dikterade eleverna och vi lärare skrev. Med hjälp av projektorn kunde alla se när vi skrev och de såg hur texten växte fram. De lärde sig snabbt vad en mening är, att den börjar med stor bokstav och slutar med punkt, vad ett kommatecken är och så vidare.

- Det blev en kvart till en halvtimme om dagen, alltid efter lunch, säger Lena. Förutom att diskutera vad vi skulle berätta för föräldrar och andra som tittar på bloggen, blev det diskussioner kring i vilken ordning man berättar om dagen och vad som måste finnas med för att någon annan ska förstå.

- När eleverna blivit lite mer vana vid att skapa meningar uppstod det allt oftare diskussioner om meningsbyggnad. Från början handlade det mest om att inte alla meningar skulle börja på samma sätt. Men ganska snart var det betydligt mer avancerade saker som kom upp till diskussion.

Det kunde vara sådant som vikten att placera orden på rätt ställe i en mening för att verkligen understryka en viss betydelse.

- De kunde exempelvis säga att "jag tycker att *inte* ska vara tidigare i meningen, för att...". Vi blev både överraskade och inspirerade. Tidigare kanske vi kunnat komma på det här i årskurs tre, men nu

diskuterade vi det innan knappast någon kunde skriva en fullständig mening.

- Det är tydligt att eleverna lär sig saker i en annan ordning med hjälp av datorerna och klassbloggen. De börjar i språket, i berättandet och det är det som föder läsandet och skrivandet. Istället för att börja med att forma olika enskilda bokstäver för hand och att ljuda dem utan mening, börjar vi med att använda bokstäverna för att kommunicera. Alla har knäckt läskoden och det i ett rasande tempo. Utan datorer hade inte det varit möjligt, det är jag övertygad om. Fortfarande i mitten av årskurs två finns det elever som är lite knaggliga i läsningen, men alla är säkra på alla bokstäver och vet både hur man skriver och läser.

Klassen arbetar både med Ipad och datorer. Två elever delar på en dator som används för att skriva på. Datorerna har också talsyntes.

- Det är ett mycket bra stöd. Blir det rött streck under ett ord så kan eleverna lyssna på det och då hör de i regel om något har blivit fel. Med datorerna är det också mycket enklare att arbeta två och två. Eleverna blir mer självgående och de utvecklar sitt skrivande och läsande utan att stöta på finmotoriska hinder, som det alltid finns när man skriver för hand.

- Det finns samtidigt många saker som *paddorna* är bättre på. Att spela in och redigera film hade varit omöjligt utan dem. Men även sådana saker som att skapa digitala böcker går enklare på paddorna. Genom att kombinera detta med bloggen får eleverna en riktig publik.

Under vårterminen i ettan spelade vi Wordfeud mot föräldrarna och mot andra i klassen. Det blev jätteviktigt att hitta ord då och eftersom eleverna arbetade



Eleverna i Bagamoyo pratar med barnen i Karlstad. Allt som behövs är en bärbar dator, en extra bildskärm och två högtalare.

i grupp kunde de också sporra och utveckla varandras ordförråd. Det måste bli riktiga ord – annars går de inte att skriva in. Därför blev det ofta diskussioner om stavningen. Det här gjorde vi i grupp och här använde vi mest paddorna.

En stor fördel med paddorna är att de går igång omedelbart.

– När en fråga dyker upp i klassrummet som vi inte har ett svar på kan vi söka direkt. Att få igång en traditionell dator hade aldrig varit ett alternativ. Med den här nya snabba tekniken förändras verkligen lärandet.

– Responsen från föräldrarna har varit enorm. Samtidigt skulle vi önska oss ännu fler kommentarer från dem på klassbloggen. Det här är säkert något som går att utveckla.

Kunskap bortanför läroböckerna

Skypekontakt med en klass i Tanzania och en klassblogg har gett eleverna i sexan på Färjestadsskolan i Karlstad en publik – något som förändrat deras lärande.

Lärarna Lisbeth Selöfalk och Sara Melcher har bloggat och skypeat med eleverna från fyran. De har hela tiden haft några bärbara datorer i klassrummet och utöver dem har de kunnat boka en extra datorvagn någon halvdag i veckan, så att alla elever haft var sin dator. Klasserna har bloggat någon gång i veckan och de har haft Skypekontakt med en klass i Tanzania.

– Det mest påtagliga med att ha tillgång till både fler datorer och till bloggen är att eleverna har fått en så stor vana med tekniken, säger Lisbeth. När vi bara hade

ett fåtal datorer lärde de sig aldrig några lösenord och fick aldrig något grepp om hur de skulle göra. Det blev aldrig rutin.

Lisbeth och Sara anser att alla bör ha tillgång till en dator samtidigt, i varje fall någon gång i veckan. Annars blir det konflikter och dessutom blir lärarna tvungna att ha två lektioner parallellt; en för elever med datorer och en för dem som blev utan. Eleverna kan samarbeta exempelvis genom att skriva i samma Googledokument.

– Lärandet förändras när eleverna arbetar tillsammans med att formulera olika texter, säger Lisbeth. Nu sitter de ofta två och två. Det samtal de för mellan varandra betyder mycket för språkutvecklingen. De resonerar om vad som ska komma först, hur man formulerar meningar så att andra som inte var med ska förstå, var bilden ska ligga i förhållande till texten och så vidare. När vi skrev enbart på papper var det nästan omöjligt att samarbeta kring en text på detta sätt.

– Det som ur ett mer allmänt pedagogiskt perspektiv känns viktigast när vi ska beskriva vårt blogg- och Skypeprojekt är att eleverna fått nya mottagare för sitt skolarbete. Förut har det alltid varit vi lärare som indirekt varit mottagarna och det har kanske inte varit det optimala för alla elever, skrattar Sara. Genom bloggen ser ju alla andra i klassen texterna och även parallellklassen på skolan.

– Det här förändrar också elevernas förhållande till sina egna texter, fortsätter Lisbeth. Förr hade vi fack för varje elev och där var det förbjudet för andra elever att titta. Med texterna som läggs på klassbloggen blir förhållandet nästan det omvända; de passerar visserligen mig innan de publiceras men meningen är att andra ska se den.

Lisbeth tycker att detta ibland blir problematiskt, eftersom inte alla texter har samma kvalitet.

– Alla ska ha rätt att skriva på bloggen men ingen ska, mot bättre vetande, göra bort sig. Det här är en ny situation för oss lärare och jag har nog inte funderat klart på vad den innebär än.

Att fundera över elevers prestationer kan visserligen vara nytt när det gäller skrivna texter. Men nästan alla andra av elevernas prestationer och förmågor är kända för de övriga eleverna i klassen. Och när eleverna uppträder inför föräldrar på Lucia och avslutningar visar de upp sig på ett liknande sätt.

Genom arbetet med bloggen har klassen också fått tillfälle att diskutera hur de skriver på andra ställen, exempelvis på Facebook. Det har blivit många spännande diskussioner om hur eleverna uttrycker olika åsikter och vilka bilder de publicerar, berättar Lisbeth.

– Vi har tittat på andra klassers bloggar, säger Sara. Vi har både fått nya idéer om vad vi kan berätta om och hur vi kan uttrycka oss. På det här sättet är det elever som inspirerar varandra och det tror jag är mycket bra, menar Lisbeth.

De två klasserna har också haft tillgång till fem lite mer avancerade digitalkamror var.

– Det har betytt jättemycket, säger Sara. Det hade nog gått att få igång ett skrivande utan elevernas egna fotografier, men det hade varit betydligt svårare. Eleverna vet att bilderna betyder mycket för om de ska få besökare till sidan.

– Jag funderar nu på hur jag ska kunna utveckla detta och låta eleverna arbeta ännu mer med kamerorna. De skulle kun-

na göra bildserier där de visar lösningen av ett geometriskt problem i matematik, olika historiska förlopp eller olika naturvetenskapliga fenomen. Häromdagen fotograferade vi exempelvis järnfilspån runt en magnet.

Klassen har haft kontakt med en skola i Bagamoyo i Tanzania via Skype.

– Eleverna har varit mycket entusiastiska och de har knappt förstått att det här har varit ett sätt att lära sig något; lärandet har gått av bara farten. Dels har vi kunnat integrera flera skolämnen som engelska, biologi, geografi och samhällskunskap. Dels har eleverna kunnat komma barn i ett annat land nära och de har förstått att vi är rätt lika trots stora skillnader i ekonomiska förutsättningar och klimat.

– Samtalen och frågorna mellan barnen har handlat om sådant som aldrig står i någon lärobok men som å andra sidan ligger mycket närmare dem själva. När barnen i Tanzania berättar att deras favoriträtt är ogali och fisk frågar de svenska barnen om de äter tacos i Tanzania, för det är ju de svenska barnens favoriträtt. Fotbollsintresset tycks förena dem. De svenska barnen hade inte riktigt kläm på vad cricket är och ishockey visade sig vara ett okänt begrepp för barnen i Bagamoyo, berättar Sara.

Sedan Lisbeth och Sara startade med bloggarna och Skype har intresset spridit sig. Idag finns flera aktiva bloggar på skolan och inom rektorsområdet.

– Jag tror att den här spridningseffekten inte hade varit möjlig om vi inte hade varit två från början, säger Lisbeth. Det var när vi satt och pratade om hur vi kunde organisera skolarbetet runt bloggen och hur vi löste olika tekniska och

praktiska problem som de andra blev intresserade.

– Några lärare menar att de inte hinner med att blogga eller att de inte har tid att lära sig tekniken, säger Lisbeth. Jag kan bara tala för mig själv, men bortsett från de få timmar det tog att förstå sig på publiceringsverktyget Wordpress, så kan jag inte säga att det blivit mer arbete. Allt nytt tar ju lite tid, men det tar tid att sätta sig in i alla nya läromedel.

– Man kan inte arbeta med datorerna och blogga med eleverna och samtidigt också göra allt annat som vi gjorde tidigare; något måste bort eller minskas då.

Facebook och tyska – fungerar det?

Nina Hedin är lärare i tyska och svenska på Ferlinskolan, som är en högstadieskola i Filipstad. Hon använder Facebook för att träna eleverna i att kommunicera på tyska.

– Vår skola är en så kallad ett-till-ett-skola där alla elever har en egen bärbar PC. Att jag valde en Facebookgrupp berodde på att alla elever redan hade ett konto, alla visste hur det fungerar och att det är extremt enkelt att lägga till material från andra källor där.

Nina länkar till korta filmklipp på UR och Youtube som eleverna har i läxa att titta på. Sedan diskuterar de och ställer egna frågor kring filmerna, istället för att svara på frågor. Metoden brukar kallas *flipped classroom*⁵.

– Just nu håller vi på med några korta filmer på åtta-tio minuter som tar upp kulturella skillnader mellan Tyskland och Sverige. Den senaste filmen handlade om skillnaden mellan den tyska och den svenska skolan och nu vill jag att de ska

⁵ Se exempelvis facebookgruppen *Flippa klassrummet*: <http://www.facebook.com/groups/flippa/>.

diskutera den i sina respektive Facebook-grupper. Och det gör de.

– Det går självklart också att diskutera frågor som inte utgår från en film. I höstas ville jag att de skulle berätta om vad de gör på fritiden, diskutera detta och ställa frågor till varandra. På det här sättet blev eleverna tvungna att hitta ord och fraser för att kunna förklara saker som ligger nära dem själva; saker som de verkligen är intresserade av.

– Det finns ett kunskapskrav som heter *skriftlig interaktion* och att använda Facebook till att öva detta menar jag är en enkel och effektiv lösning. Jag kan följa alla inlägg och jag ser hur eleverna utvecklas. Eftersom jag använder Facebook i både sjuan, åttan och nian ser jag också hur mycket de lär sig från år till år.

– Nästan alla deltar i alla diskussioner. De gillar det här, det märks. Genom att de kommunicerar med varandra ser jag också hur de utmanar varandra språkligt och kunskapsmässigt. De vänder sig inte till mig i sina kommentarer, utan till varandra; trots att de vet att jag är där. Ibland går jag in och lägger mig i. Om diskussionen stannar upp så kommer jag med fler frågor som gör att de kan gå vidare i sin tankegång.

– Jag går inte in och rättar språket eller hur de uttrycker sig. Jag vill att de ska känna att de kan använda tyska för att kommunicera. När jag kommenterar eller ställer nya frågor så handlar det alltid om innehållet i det som kommuniceras. Många elever är så inriktade på vad som är rätt och fel, men det här ska inte vara några inlämningsuppgifter som ska bedömas. Här skriver de för att bli förstådda av sina kompisar.

– Däremot får jag på det här sättet en mycket bättre bild av hur deras kunskaper ser ut, var problemen finns, vad jag ska lägga mer insatser på och vem jag ska stötta.

På nätet finns idag många översättningsverktyg, som Google översätt, något som Nina menar att alla språklärare måste förhålla sig till.

– Min uppfattning är att de inte använder det i så stor utsträckning i diskussionerna på Facebook. Däremot ser jag att de har använt Google när jag tittar på deras inlämningsuppgifter. Den svensk-tyska översättningen är nämligen inte så bra alla gånger. Ofta blir det då helt galet, eller så blir det alltför högravande och byråkratiskt; ett språk som de helt enkelt inte kan behärska. Det är lite problematiskt hur man som språklärare ska förhålla sig till de här översättningsresurserna, men helt klart är ju att de har kommit för att stanna.

– Jag har startat en sluten webbplats där eleverna ska lägga upp sina arbeten som de gör på tyska. Det blir bara för internt bruk, för att eleverna ska kunna se varandras texter och andra arbeten. Just nu gör de filmade sketcher kring situationer vid olika restaurangbesök.

– Här har vi också ett arkiv med filmer och texter som vi använder i undervisningen. De finns då tillgängliga på ett helt annat sätt än i gårdagens skola där den här typen av material visades en gång i skolan och aldrig mer.

Med en dator per elev förändras mycket.

– Jag har nu också startat en blogg i svenska i årskurs sju. Här kommer vi att vara helt publika.

04

Varför ska vi syssla med det här i skolan?

Som vi sett i de första kapitlen har förutsättningarna för skolans arbete förändrats snabbt, både materiellt, kunskapsmässigt och genom nya lagar och förordningar.

I skollagen⁶ stadgas det att "Utbildningen ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet." Det är svårt att tänka sig att meningen med denna skrivning skulle vara att det inte längre är tillåtet att pröva nya sätt att undervisa om vi inte på förhand kan bevisa att det bygger på beprövad erfarenhet. Bara för att en metod är beprövad behöver den heller inte vara bra.

Däremot tolkar många lagen så att allt arbete i skolan måste vila på vetenskapliga grundprinciper; om man som lärare utvecklar nya sätt att arbeta ska det vara vetenskapligt grundat och det måste dokumenteras och utvärderas på ett vetenskapligt sätt.

På olika nätforum, på bloggar och inte minst i många facebookgrupper rekommenderar lärare olika undervisningsmetoder, nya appar och webbplatser, med motiveringen att eleverna gillar den här undervisningen eller appen och att de kan hålla på hur länge som helst med den. Att barn och unga gillar det som de håller på med kan knappast vara negativt. Men jag menar att frågan alltid måste ställas om de här nya apparna eller sätten att arbeta ger maximal utdelning i form av kunskaper.



Nästan all teori kring barns lärande tar idag sin utgångspunkt i det som Vygotskij angav som *barnets närmaste utvecklingszon*. Läraren måste ta reda på vad eleven kan och vad den har för förmågor och därifrån försöka förstå hur långt den kan nå och hur snabbt den kan utvecklas med hjälp av sin omgivning. Både i den sociala och den fysiska miljön finns idag gott om datorer, plattor, kameror och smarta telefoner. Då blir det knappast självklart att de erfarenheter som läraren har från den pappersbaserade skolan alltid är de optimala.

I det här kapitlet tittar vi litet närmare på vad forskare menar är utmaningen för skolan, om varför människor kommunicerar och berättar saker för varandra, om hur vi kan berätta och hur det kan passa in i olika former av sociala medier från klassrummet. Kapitlet gör inte anspråk

⁶ SFS 2010:800 <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20100800.htm>

på att vara heltäckande, men visar på var vi kan se stor potential i den nya tekniken. Lästipsen längst bak är bara ett litet urval. Använd både allmänna sökmotorer och exempelvis Google Scholar och Google böcker⁷ för att hitta vetenskapliga artiklar och böcker.

Didaktiska utmaningar

Carol Dweck är en amerikansk psykolog som har intresserat sig mycket för hur olika former av beröm av elever påverkar resultaten. Mycket enkelt skulle vi kunna säga att om vi berömmar en elev för att den är smart eller enbart för att resultatet var bra – kanske texten eller teckningen var extra fina – finns en stor risk att eleven blir mindre benägen att pröva nytt eller satsa på svårare uppgifter. Dweck har i sin forskning kunnat visa att om vi istället berömmar eleven för arbetsinsatsen, att den ansträngt sig, och när så är fallet förklarar att det var därför eleven lyckades så bra, är eleven i mycket större utsträckning villig att ta sig an större utmaningar och svårare uppgifter.

Mot barnets närmaste utvecklingszon ska då också ställas elevens bekvämlighetszon. Första året barnen gör julpyssel kanske det är en utmaning att få till de tvåfärgade hjärtana i flätat blankt papper. De får dessutom beröm för hur fint hjärta de har gjort när de kommer hem och det hängs alldeles säkert i granen. Men hur mycket lärande kommer ut av detta följande år? Kanske det är just det att barn har fått beröm för det fina resultatet och att det känns tryggt att befinna sig inom denna bekvämlighetszon som gör att nästan alla barn gillar att göra julpyssel?

När vi utvecklar undervisningen med hjälp av datorer kan vi således se till att

För dig som är intresserad av Carol Dwecks forskning finns mängder av artiklar och inte minst filmer på YouTube. Sök också på hennes namn eller på *formative assessment* på Google Scholar; kanske i kombination med det ämne du undervisar inom. John Hattie är en nyzeeländsk professor som i boken *Synligt lärande för lärare* har ställt samman forskning som behandlar resultat i skolan. Sveriges kommuner och landsting har givit ut skriften *Synligt lärande* som kan laddas ner gratis från organisationens webbplats <http://webbutik.skl.se/sv/artiklar/synligt-larande.html>.

<http://webbutik.skl.se/sv/artiklar/synligt-larande.html>

berömma elevernas arbetsinsatser så ofta som möjligt. Det här sättet att se på undervisning stämmer också mycket väl med de tankar som ligger bakom begreppet formativ bedömning eller formativ återkoppling. Det handlar då om den positiva och konstruktiva feedback som kan ges under tiden eleven arbetar med sina uppgifter i skolan. Nästan all forskning som studerat formativ bedömning kommer fram till samma sak; det är bland det bästa vi som lärare kan ägna oss åt i skolan menar exempelvis John Hattie. Den bedömning som sker efter det att en uppgift lämnats in eller redovisats, eller i form av provresultat, har däremot mycket lite betydelse för elevers resultat i skolan.

Om vi nu kopplar formativ bedömning till Carol Dwecks forskning kring beröm och motivation är det således extra viktigt att den feedback som ges under arbetsgång också handlar om att utmana och berömma arbetsinsatsen och ansträngningen.

Maximala utmaningar

En lärares uppgift är att hela tiden ge eleverna lagom stora utmaningar; det vet alla. Alla elever gillar utmaningar, även de allra svagaste. Repetition är samtidigt en nödvändig pedagogisk metod, men kanske denna repetition mer ska handla om en påminnelse, att summera och att sätta in det vi har lärt oss i ett nytt sammanhang? Att göra det vi kan, en gång till, är sällan utmanande. Men att göra det lite bättre, eller på ett nytt sätt, kan vara det.

För att kunna bli bättre i skolan måste vi på något plan veta hur vi blir det och kunna bedöma vår egen förbättring. Lärarens feedback är givetvis central. Några vanliga metoder i undervisning fokuserar på att eleverna samlar det de har gjort i en portfolio. Efter ett tag kan de blicka tillbaka och se att de har blivit duktigare tack vare sin flit i skolan. Kanske det fungerar, men ännu viktigare är övriga elevers respons och dessvärre är den ibland både felaktig och negativ.

Att skapa en positiv stämning mellan eleverna och att uppmuntra positiv respons mellan dem blir därför en av lärarnas viktigaste uppgifter, inte minst när det är uppenbart att det goda resultatet beror på nedlagt arbete och ansträngning.

Vi vet idag att nästan allt vi gör i skolan har en positiv effekt på elevernas resultat. Det finns en skillnad mellan ingen undervisning och nästan vilken undermålig undervisning som helst. Att visa att alla barn faktiskt lär sig något i skolan är knappast svårt, något som bland andra John Hattie visat. Frågan är istället hur vi skapar utmaningar som är maximala för varje elev och vad som är den rätta feedbacken.

Ett sätt är att skapa situationer som gör att eleven kan koppla samman ny kun-

skap med det eleven redan känner till; hur saker hänger samman. Men hur vet vi vilka kunskaper alla elever kan koppla till?

Andra gånger handlar det om att automatisera och att upprepa tills det sitter. Hur gör vi detta utmanande – varje gång?

Barn vill lära sig saker; de vill, medvetet eller omedvetet, lära sig saker som andra runt omkring dem också lär sig. Därför blir datorns sociala möjligheter också extra intressanta i en lärandemiljö. Den nya tekniken skapar nya möjligheter att utmana och bli utmanad av andra elever. De kan kommunicera med varandra med hjälp av filmer, bildspel, skrivna texter, musik och radioprogram eller ha direktkontakt tvärs över jorden med hjälp av videokonferenser.

För dig som vill veta mer om hur elever kan utmana varandra i en kommunikativ och social miljö rekommenderas en sökning på "*connected learning*".

Låt eleverna få syn på sitt lärande

Bara för att en utmaning är stor behöver det inte resultera i ny kunskap eller en kunskap som elever kan bygga nya kunskaper på. Att lösa ytterligare en avancerad sudoku, ett korsord eller att klara en extra svår bana i ett datorspel kan vara mycket utmanande och visa på en fantastisk slutledningsförmåga och snabbhet, men skapar sällan i sig några kunskaper



som kan vara nyttiga för framtiden – mer än just inom dessa områden. Spelforskaren Jonas Linderöth är en av dem som uttryckt tvivel på att datorspelande kan användas som en del av undervisningen, just av den anledningen.

Frågar vi elever på mellanstadiet om vad som är optimalt för att lära sig mycket i skolan, säger de inte sällan att man ska sitta tyst, stilla och lyssna på läraren. Det är ganska långt ifrån vad vetenskapen säger. Ingen elev säger att de lär sig mycket om de hela tiden får uppdraget att ställa frågor eller får spännande utmaningar som de nästan inte tror de klarar. Är det här en alltför komplex fråga för elever på mellanstadiet? Har de lättare att förstå sitt eget lärande och undervisningen när de blir äldre? Har elever egentligen nytta av att veta mer om sitt eget lärande?

De amerikanska professorerna Paul Pintrich och Dale Schunk menar att en metakognitiv kunskap hos elever är viktig för att de ska kunna välja olika strategier för sitt lärande. De pekar också på att självkännedom om sina egna styrkor och svagheter är viktiga i dessa sammanhang,

en kunskap som då skapas i relation till övriga elever. De menar vidare att lärare bör utveckla metoder för hur denna metakunskap ska kunna utvecklas eftersom ett autodidaktiskt förhållningssätt inom detta område inte alltid är tillräckligt. Här anser de att diskussioner i klassen och mellan elever bör vara en av grundstrategierna. Även Olga Dysthe pekar i boken *Det flerstämmiga klassrummet* på hur viktig den egna texten är för lärandet och hur dialogen i klassrummet skapar en möjlighet att ge perspektiv på det egna lärandet.

Så länge elevers arbeten – exempelvis skrivandet – bara är en process som kommuniceras med läraren hävdar jag att det är svårt för barnen att få syn på sitt eget lärande. Eleverna vet helt enkelt inte hur andra lär sig genom sin textproduktion eftersom den kommunikationen är privat med läraren. När elevers berättelser läses upp för klassen av läraren eller när deras fotografier och skrivna texter publicerats på klassbloggen, ser eleverna varandras arbete. Här ges då också en möjlighet till gemensam analys; vad var det som var bra, varför var berättelsen spännande,

vilka uttryck eller formuleringar var extra roliga? Det är svårt att tänka sig att dessa texter inte skulle kunna inspirera andra elever, och därmed också utgöra en form av läromedel för dem.

Med ett mer publikt sätt att skapa och presentera texter öppnas också en möjlighet till en diskussion kring hur lärandet går till, om hur det kommer sig att en elev har lärt sig något specifikt. Genom texterna som publiceras och i det regelbundna samtalet över Skype – där samtalspartnern blir en form av reflekterande spegel för både uttrycket och innehållet – blir eleverna mer medvetna om mottagaren och får chans att repetera. Det blir också ett sätt att få syn på en progression i det egna lärandet.

Varje tid har sina egna utmaningar. En vacker handstil kan knappast vara lika viktig att ha idag som för 10 eller 20 år sedan. Att lära sig årtal utantill känns säkert betydligt mindre motiverat idag, när snart varje elev har en smartmobil med tillgång till Wikipedia. Vad, hur och varför vi ska lära oss saker i skolan kommer alltid att vara en aktuell fråga, men svaren kommer att förändras.

Förväntningar och självförtroende

Lärarens förväntningar på vad enskilda elever, elevgrupper eller klasser kan prestera är helt avgörande för resultatet. Forskare har visat att lärare med låga förväntningar har det för alla de elever läraren möter och omvänt. Högre förväntningar ger alltid bättre resultat. Låga förväntningar det motsatta. Elever lever nästan alltid upp till lärarens förväntningar, höga som låga. En av dem som forskat mest kring detta är nyzeeländskan

Christine Rubie-Davies. Att alltid se att det finns en outnyttjad potential hos eleverna, att alltid sätta upp lite högre mål än vad eleverna själva tror att de klarar, och visa att de faktiskt klarar det, är ett vinnande koncept.

I analogi med detta handlar det också om att lärarna tror på sig själva, att de räcker till och gör rätt saker för alla elever. En lång rad lyckade skolutvecklingsprojekt de senaste åren har visat att det finns en mycket stor potential inom detta område. Genom att gemensamt och utifrån vetenskaplig grund diskutera olika pedagogiska problem har självförtroendet hos lärarna vänt, tilltron till elevernas förmåga att lära har ökat. Därmed har också resultaten i skolan förbättrats.

Det finns två mycket uppmärksammade utvecklingsprojekt som tydligt visar att fortbildning av lärare snabbt förbättrar elevernas resultat. Det ena är Tomas Kroksmarks projekt kring den så kallade Modellskolan i Gränna, och det andra är Nossebro skola i Essunga kommun, där lärarna bestämde sig för att vända bottenresultaten i skolan genom att utnyttja forskningsresultat.

Berättandet

En av de viktigaste byggstenarna till en omvärldsförståelse ligger i förmågan att skapa, framföra och förstå berättelser. En av dem som beskrivit det är Peter Gärdenfors, som är kognitionsforskare i Lund. Nästan alla berättelser vi berättar eller tar del av handlar i något avseende om verkligheten runt omkring oss. Nu förändras formerna för berättandet och antalet uttryckssätt är idag mångdubbelt fler än för bara några årtionden sedan.

Peter Gärdenfors menar i boken *Den meningssökande människan* att berättelser kan hjälpa oss att skapa mening i livet, eftersom vi därigenom samtidigt planerar för framtiden. Vi berättar för varandra om vad som varit, vad som sker och vad som kommer att ske.

Vi berättar också om vad vi ska göra för andra, ibland för att genom berättelsen medvetet skapa ett tryck på oss själva att genomföra saker som vi vet att vi har nytta av, men som vi kanske uppfattar som ansträngande. Vi berättar för vänner, grannar och släktingar att vi ska klippa gräset, måla båten, motionera eller sluta röka. För att inte hamna i dålig dager är vi sedan tvungna att genomföra detta. Finns det i det sociala klassrummet ett större utrymme för dessa typer av berättelser? Och är det eftersträvänsvärt?

Nästan allt det elever gör i skolan idag skapar de för läraren, som i de allra flesta fall redan vet allt det eleven berättar om. Skolan är idag i många avseenden en dokumentproduktion utan verklig publik eller i varje fall en rätt oengagerad publik; alla mottagare, inklusive andra elever, har ju varit med om det som eleven berättar om. Men med en publik på nätet förändras detta och målet för utflykten, rockringstävlingen, arbetet med Sveriges landskap eller andra världskriget, studiebesöket eller konsten att reparera en punktering, blir att dokumentera för att visa för andra som inte redan kan det, eller som inte var med.

Bilder för att minnas

Mycket sällan funderar vi på hur vi lär oss saker, trots att vi ständigt är lärande. När vi någon gång mer specifikt funderar över

lärandet handlar det ofta om olika studietekniker. Det kan handla om knep och metoder för hur vi kan minnas ord, ordningen på företeelser, stora tal eller hur olika begrepp eller företeelser relaterar till varandra.

I skolan har olika tekniker utvecklats för att skapa bättre förutsättning för lärandet och minnandet. De går ofta ut på att vi skapar tankekartor, berättelser, akronymer och rim, eller om repetition, snabbläsning och hur vi organiserar våra studier på ett bättre sätt.

Utanför skolans värld använder vi några av de här metoderna. Men jag vågar påstå att om vi vill minnas semestern, släktträffen eller festivalen – både namn, fakta, bakgrund och vad som hände där – så är nog den vanligaste metoden att fotografera och berätta. Många är vi som idag använder kameran för att dokumentera för att minnas, allt från bilmodeller och maträtter till blommor och insekter. Att fotografera, filma och spela in ljud börjar nu också tränga in som en metod på universiteten, men i ungdomsskolan är det än så länge rätt sällsynt.

Visserligen är det vanligt att lärare använder bilder från böcker eller från nätet för att exempelvis få igång en diskussion. Samtidigt styr bilden då bort tanken från elevens egen erfarenhet eftersom denna bild mycket sällan kommer att ha en direkt koppling till elevens egen verklighet.

De erfarenheter som nu börjar komma fram från klasser som bloggar visar däremot på ett motsatt förhållande. Här finns ofta elevernas egna foton och texterna handlar om dem själva och vad de lärt sig.

Att kombinera egna foton med en skriven text på en blogg eller att muntligt be-

rätta något via Skype för en annan klass ligger således formmässigt mycket nära de metoder som vi använder privat när vi lär oss något. Dessutom kommer dessa sammansatta texter att komma klasskamraterna till del och ge dem möjlighet till repetition och reflektion. Publicering på nätet stärker också kontakten mellan skolan och hemmen och bidrar inte minst till att höja skolans status. ”Barnen gör ju riktiga saker i skolan”, som en förälder uttryckte det i en kommentar till en klassblogg.

Har eleverna besökt teatern, haft en brandövning, tittat på ett flugöga i mikroskopet, sett sidensvansar vid fågelbordet eller tittat på Jupiters månar, är det kanske inte så viktigt att ha en bild på det inne i klassrummet. Men för att berätta för andra på nätet måste det finnas bilder, både för att stärka berättandet och för att det egna medieuttrycket också ska kunna likna andra medieuttryck. Här blir också bildskapandet och processen kring detta i sig ett lärande; vilken art, vilken måne, vilken maskin, vilket utvecklingsstadium eller vilken egenskap är det vi ska fånga på bild? Samtidigt blir utsnitt, skärpa, ljus och perspektiv minst lika viktigt som stavningen eller meningsbyggnaden.

Det här sättet att använda elevernas eget fotograferande går givetvis att ha som utgångspunkt i många lärsituationer. Målet för arbetet blir då att just skapa egna texter i skrift och foton som andra kan ha nytta av.

Många fler aspekter...

Med nätet förändras också förhållandet till läroböckerna. För inte så många årtionden sedan utgjorde läroböckerna den yttersta gränsen för de aspekter som

elever studerade; det som fanns med här var helt enkelt det de skulle lära sig. Det fanns inte sällan en tanke om att det också utgjorde ett lämpligt stoff att ha med sig ut i livet, att det var genomtänkt och pedagogiskt upplagt. Med en ökande informationsmängd, med teve, filmer och så småningom Internet, kom också vetenskapliga teorier kring hur lärandet påverkas av att elever får tillgång till betydligt fler aspekter på de företeelser som skolundervisningen innehåller. Inte minst är det Ferens Marton och hans variations-teori som kommit att betyda mycket för denna forskningsgren.

Marton har tillsammans med andra forskare visat att det finns ett samband mellan att kunna knyta många aspekter till ett fenomen och att minnas eller förstå fenomenet. Om jag just har lärt mig hur jag löser en viss typ av matematiskt problem, så stärks detta lärande och kunskande genom att jag känner till ett antal situationer när detta sätt att räkna kan användas. Ju fler aspekter som jag känner till kring fenomenet Ryssland, fågelflyttning, elektricitet eller Folkpartiets skolpolitik, desto bättre minns jag och får dessutom djupare kunskaper kring fenomenet. Han visar också att inga av dessa aspekter, om de är sanna och blir logiska för eleven, förhindrar annan kunskap.

Olika forskningsprojekt har också visat att lärandet förstärks om eleverna involveras som lärare eller handledare i olika situationer. Det handlar då aldrig om att ta lärarens plats eller ansvar, men det handlar alltid om lärande för båda parter i de här lärsituationerna; både den som lär sig något nytt och den som hjälper någon annan att lära. Begrepp som *peer tutoring*,

peer assessment eller *peer instruction* brukar användas för att beskriva olika former och inriktning.

Förespråkarna menar att den elev som har lärt sig något, och som dessutom kan förklara det för en annan elev, själv kommer att få en djupare förståelse av fenomenet och minnas det mycket bättre. En stark teori är också att de elever som just lärt sig något ibland kommer att ha lättare att förklara fenomenet eftersom de just lärt sig det; metaforerna och exemplen ligger då närmare elevernas värld än den vuxnes. Den elev som agerar lärare ser samtidigt hur den just lärde sig detta; båda parter får en chans att få en metaförståelse av lärandet.

Att involvera eleverna i lärprocessen kan givetvis också innebära att alla elever gemensamt hjälps åt att exemplifiera de fenomen som tas upp i skolarbetet. Det här kan givetvis ske i form av gemensamma diskussioner i klassrummet; ibland med hjälp av en whiteboard eller en gemensam tankekarta på nätet, gemensamma Google-dokument eller på en wiki. "Vad vet vi om Danmark?", "Kan jag få exempel på friktion?" eller "När har vi nytta av att kunna derivera?".

...och fler uttrycksmedel

Vår hjärna är gjord för att associera, för att koppla samman. En del människor har dessutom lättare att minnas tredimensionella rumsliga företeelser, dofter, melodier, hur ord stavas eller siffror. Det här utnyttjar vi på olika sätt när vi associerar nya aspekter av fenomen eller när vi försöker hitta tillbaka till minnen som är svagt förankrade. De allra flesta associationer är logiska i något avseende. När vi ska hitta den borttappade nyckeln eller mobiltelefonen försöker en del människor att rent fysiskt gå tillbaka och försöka finna den väg de gick. Andra letar efter anledningarna till att de inte stoppat ner nyckeln eller telefonen i fickan eller letar efter en speciell färg eller mönster.

Alla associationer vi gör behöver inte vara rationella för att vi som individer ska ha nytta av dem. Vi har säkert förknippat platser eller vägsträckor med musik som vi lyssnat på när vi någon gång passerat där, med en romanfigur ur boken vi just då läste eller med en person som vi lärde känna just där. Ibland när vi återser ett grafiskt mönster, känner en doft eller hör ett speciellt motorljud, påminns vi om

För dig som är intresserad av tankarna bakom variationsteorin rekommenderas att läsa Ingrid Carlgrens och Ference Martons bok *Lärare av i morgon* med dagens digitala perspektiv. Sök på nätet och på Google Scholar efter "*variation theory*", "*peer tutoring*", "*peer assessment*" eller "*peer instruction*" och begränsa sökningen till dokument skrivna efter år 2005.

<http://ur.se/didaktikensverktyg>

Läs mer om hur vi associerar och kopplar samman i Gärdenfors *Den meningssökande människan*. Torkel Klingberg, som är professor i neurovetenskap, skrev 2011 en lättfattlig och spännande bok om hur barns och ungas hjärnor utvecklas, *Den lärande hjärnan*. Staffan Selander och hans forskarteam har utvecklat en spännande modell för de olika faserna i skolundervisningen – se vidare på <http://ur.se/didaktikensverktyg>.

saker vi aldrig annars skulle ha kommit att tänka på. Det är således bara för oss själva som dessa typer av associationer är användbara för att minnas.

Ibland spelar dessa minnen ett spratt med oss och helt utan att vi planerat det kommer vi på helt nya lösningar bara för att vi kände en doft eller passerade ett visst gathörn.

De allra flesta människor har relativt lätt för att minnas bilder. När vi efter tio år åter bläddrar i en veckotidning kan vi nästan alltid direkt se om vi har läst den förut. Vi känner inte sällan igen reklam-bilder och layout, trots att vi inte ens var intresserade av detta innehåll. Bilder i vid bemärkelse är också centrala inom flera skolämnen och vetenskapsgrenar. Hela förståelsen av naturvetenskap bygger på att bilder skapats; från galaxer till elektroner, från bestämningar av blommor till ljusets brytning i linser. Byggritningar, kartor, sprängskisser på motorer, logotyper och etiketter på varor i butiker är an-

dra exempel på hur bilder hjälper oss att lösa problem och att minnas.

Den överlägset vanligaste metoden att bedriva undervisning på är att låta elever omforma ett eller flera uttryck till ett annat. Läraren håller en kort lektion eller föreläsning om ett ämne eller företeelse, eleverna läser texter, tittar på bilder och filmer och sedan skapar de en ny representation av denna företeelse. Det kan vara ett land i geografien som blir en karta med bilder, en rad historiska händelser som omformas till en tidslinje eller en muntlig instruktion tillsammans med en ritning som blir en fågelholk.

Ju äldre eleverna blir, desto större inriktning blir det vanligen mot skrivna texter. Att skriva för att lära och förstå har visat sig vara en bra metod för väldigt många och har varit grundmodellen för undervisning i högre utbildning.

I morgondagens digitala skola kommer många fler uttryckssätt att användas. Precis som vi diskuterade bilders betydelse för

minnet ovan och hur bilder är nödvändiga för att förstå eller förklara många olika företeelser, kommer elever att kunna använda många fler sätt att skapa sina egna lärandetexter. Nu kan elever skapa lärandetexter i form av layoutade textsidor där en lång rad grafiska element som fotografier, spalter, kursiv och fet stil, radmellanrum och olika citattekniker kan blandas. Men precis som vi tidigare visat kan också skapandet av videofilmer, serier med pratbubblor, radioprogram och direktsända teveprogram vara lärandetexter – som både den som skapar texterna och de som tar del av dem kan lära sig något av.

Framtiden

I elevernas sinnevärld går de till skolan för att de vill umgås med sina kamrater. Deras jobb som barn och unga är att lära sig umgås med andra och att förstå det sociala spelet. I samhällen utan skola eller bland barn och unga som av olika anledningar slutat skolan i tidig ålder, uppfinner barnen eller ungdomarna skolliknande situationer helt själva, där de lär sig av varandra och framförallt lär de sig det sociala spelet.

Framtidens digitala skola har alla möjligheter att på ett nytt sätt ta vara på vad vi nu vet om lärandet, om vad som fungerar och om vad som inte fungerar i ett socialt lärandesammanhang. Med den nya tekniken kan även lärandet i större

utsträckning bli en social handling, när inte enbart läraren är mottagare för det som jag som elev producerar. Det som skapas i digital form kommer alltid att kunna visas för klasskamrater och delas med en större publik utanför klassrummet. Det kommer dessutom att finnas ett otal olika former att skapa texter på.

Den nya digitala skolan måste förankras i vetenskap, det här är ingen åsikt utan en lag och ett faktum. Det här är knappast svårt, utan både spännande och utmanande på ett positivt sätt. Aldrig tidigare har vetenskap varit så lättillgänglig.

Att ta in datorerna i skolan kommer inte per automatik att innebära en bättre skola för alla. Det kan inte gå på en gång att få ihop forskningsresultat med skolpraktik och vi måste hitta många olika sätt att sprida och diskutera de erfarenheter vi gör på vägen.

Många talar om att elevers grundkompetenser måste innehålla en läs- och skrivkunnighet men också en digital litteracitet och en medieproduktionslitteracitet. För potentialen i den digitala skolan är uppenbar och den ökade variationen av uttrycksmedel och sätt att samarbeta, sprida och dela information på, tillsammans med alla de aspekter på fenomen som eleverna tillsammans kan ge exempel på, skapar en god grund för en framtida skola som blir mer social, lärorik och spännande än gårdagens pappersbaserade skola.

05

Lagar och avtal

Att använda en wiki, klassblogg på nätet eller en skoltidning på papper i skolan är idag normalt skolarbete. För detta behövs inga tillstånd av någon myndighet. Valet av läromedel och undervisningsmetoder är en sak som skolan och ofta läraren själv bestämmer över. Här bidrar också läroplanens nya krav på att datorer och nätet ska implementeras i undervisningen till ökad nätpublicering från klassrummet. Några tusen klasser publicerar sig nu regelbundet på bloggar⁸.

Det finns dock några saker som är viktiga att känna till när ni kör igång exempelvis en klassblogg. Reglerna är ofta mindre komplicerade än vad många tror. Det handlar om att inte behandla någon illa, att komma överens med föräldrarna och om att inte bryta mot upphovsrätten.

De lagar och regler som kanske är viktigast för skolan är skollagen och läroplanerna. Vi har också lagar som gäller skyddade personuppgifter. Det finns inget inom dessa lag- och regelområden som hindrar en skola att bli mer publik, snarare tvärtom.

Ansaret för publiceringen

Det är alltid någon som är ansvarig för det som läggs ut på nätet. Ansaret kan exempelvis handla om att inte avslöja sådant som riskerar Sveriges säkerhet, att inte uppmana till brottsliga handlingar och att inte sprida sådant som kan skada

människor. Det handlar också om att inte publicera upphovsrättsskyddat material utan upphovsmannens tillåtelse.

Tryckta tidningar har en ansvarig utgivare som ensam ansvarar för allt som skrivs. Även en webbtidning kan skaffa ett så kallat utgivningsbevis och då är det bara den ansvariga utgivaren som kan ställas till svars för innehållet. Dessutom har en tidning med utgivningsbevis ett mycket starkt skydd för sina källor; det är i många fall till och med olagligt att fråga om vilken källa en tidning har för det som den skriver om.

I teorin skulle det vara möjligt att ha ett utgivningsbevis även för en klassblogg eller skoltidning på nätet, men fördelarna uppväger sällan de praktiska och tekniska problem som det medför och de flesta avstår därför. På grund av detta kommer du som lärare i de flesta fall alltid att bli ansvarig för det som publiceras på exempelvis en klass- eller ämnesblogg. Om eleverna är straffmyndiga eller om du låter andra vuxna publicera sig på den webbplats du ansvarar för, kan även de komma att bli ansvariga. Ha alltid med kontaktuppgifter på den webbplats du ansvarar för så att läsarna vet vem de ska vända sig till om de har påpekanden om innehållet.

Om du som lärare planerar att använda en webbplats för att publicera känsliga uppgifter – kanske avslöja oegentligheter inom kommunen – kan det

⁸ Det är närmast omöjligt att få fram ett exakt antal. Att starta en blogg tar bara några minuter och är helt gratis. Begreppet klassblogg får 25000 träffar på Google, skolwebbtidning 650 träffar (2011).

Hej!

Snart kommer den klass ditt barn går i att börja ha kontakt med en eller flera andra klasser via Skype; det är inte riktigt klart än, men förmodligen blir det en klass i Norge (för att vi ska få träna lite norska) och en i ett afrikanskt land där barnen också just nu lär sig engelska.

Vi har nu också startat en klassblogg och du hittar den på den här adressen: [webbadress]. Sprid gärna den adressen då och då, exempelvis till era vänner på Facebook – vi vill ha många besök!

På den här klassbloggen kommer vi att lägga ut saker som vi gör i skolan som vi tror att andra kan vara intresserade av, inte minst våra egna vänner och våra kompisklasser i Norge eller Afrika. Det vi skriver och visar här hoppas vi också att ni som föräldrar kommer att uppskatta och vi vill gärna att ni går in där ofta och kommenterar.

Alla barn får en egen inloggning till bloggen så att de kan skriva och göra klart olika texter, i skolan eller hemma (även du som förälder kan få en inloggning). Sedan tittar vi lärare över texten och kanske något måste fixas till. Det är bara vi lärare som kan göra texten synlig för andra på webben. Allt arbete på bloggen är frivilligt och man kan skriva under med sitt eget namn eller med ett alias/pseudonym. Eftersom vi nu har tillgång till kameror kommer det säkert att bli en del bilder på barnen. Men alla barn som är med på bilderna tillfrågas först innan bilderna visas på bloggen; alla ska kunna säga ifrån utan motivering och ingen ska känna sig tvingad att vara med.

Jag/vi har tagit del av informationen kring klassbloggen

- ☐ Jag/vi stödjer projektet och mitt barn får själv avgöra när det vill medverka på bloggen.
- ☐ Jag/vi har frågor och/eller saker jag vill berätta kring projektet och kommer att ta kontakt med någon av er.

Barnets namn:	Datum:	Ort:
Underskrift förälder/vårdnadshavare:	Underskrift förälder/vårdnadshavare:	
Namnförtydligande:	Namnförtydligande:	
e-post (frivilligt)	e-post (frivilligt)	

Så här kan ett enkelt avtal med föräldrarna se ut, men de kan givetvis formuleras på många olika sätt. Se också avsnitten om användaravtal och Creative Commons.

finnas anledning att titta på möjligheten att få ett utgivningsbevis. Ett alternativ till att ha ett utgivningsbevis för en webbplats är att ha ett utgivningsbevis för en e-postlista som läsarna av bloggen kan prenumerera på. Finns det ett utgivningsbevis för e-postlistan gäller samma källskydd och utgivaransvar som för en tryckt dagstidning. Det som publiceras genom denna e-postlista kan sedan publiceras på klassbloggen; då har redan skribenterna och källorna det skydd som yttrandefrihetsgrundlagen ger. Du kan läsa mer om hur man söker utgivningsbevis på <http://www.radioochtv.se>.

Avtal med föräldrar

Om du undervisar i grundskolan behöver du informera föräldrarna om förändringar som är ovanliga eller som inte förut tillhört rutinerna – exempelvis när ett ämne eller klass startar en blogg. I princip skulle detta kunna ske på ett föräldramöte. Det kan ändå vara bra att ha ett skriftligt informerat samtycke av föräldrarna, som går ut på att föräldrarna tar på sig ansvaret att informera skolan om de anser att skolan inte ska publicera bilder eller namn på ett barn, exempelvis under speciella omständigheter.

I slutet av 1990-talet var kommunernas tillämpning av personuppgiftslagen betydligt strängare än idag. Många kommuner har fortfarande skriftliga avtal med föräldrarna för att vara på den säkra sidan när de lägger ut bilder och personuppgifter, exempelvis på skolans webbplats.

Om det finns sådana avtal måste du nästan alltid träffa en ny överenskommelse innan du kör igång exempelvis med en klassblogg.

Skyddade personuppgifter

Frågor som rör skyddad identitet, eller skyddade personuppgifter som det egentligen heter, kommer nästan alltid upp när skolpublicering på nätet kommer på tal. Det är Skatteverket som beslutar om skyddade personuppgifter och enligt SCB är det cirka 8 000–9 000 personer som har det. Om en vårdnadshavare får sina personuppgifter lagligt skyddade, omfattas i regel också barnen av detta skydd. Men det finns också enskilda barn, framförallt i gymnasiet, som fått skyddet på grund av hot från kriminella grupper eller så kallade hedersrelaterade hotbilder.

Då en person har fått sina personuppgifter skyddade, informeras berörd kommun om detta. Kommunen har skyldighet att informera alla berörda delar inom kommunen om beslutet, däribland skolledningen på de skolor där det finns barn med detta skydd. Skolledningen har i sin tur skyldighet att informera berörda lärare.

Alla som har behov av att identiteten inte röjs kan dock inte få sina personuppgifter skyddade. Exempelvis kan personer som söker politisk asyl inte få detta skydd, men vid ett eventuellt avslag vill de kanske kunna återvända till sitt ursprungsland utan att någon myndighet där kan spåra var de har varit. Även personer som fått asyl vill ibland skydda anhöriga och vänner genom att inte offentligt avslöja var de befinner sig.

Om du inte informerats av skolledningen om att en person fått sina personuppgifter skyddade kan du som lärare inte klandras ur en juridisk synvinkel om du lämnar ut exempelvis personens namn. Däremot är det svårt att tänka sig att det

inte skulle få moraliska komplikationer. Ett allmänt råd blir därför att den publicerande läraren kontinuerligt har kontakt med skolledningen för att försäkra sig om att ingen inom skolan är berörd av detta skydd. Därför är det också viktigt att du informerar alla föräldrar/vårdnadshavare om exempelvis bloggprojekt på skolan så att de i sin tur kan ta kontakt med dig om förhållandena för deras barn förändras. Att vänta på att byråkratins kvarnar ska mala sig fram till skolan kan ibland vara förödande.

Det vanligaste sättet att skydda ett barn som behöver det är att ge det en pseudonym. Den kan givetvis bytas då och då. På det här sättet kan barnet få en identitet gentemot sina föräldrar, klasskompisar och vänner, utan att de som inte ska kunna känna igen eleven får reda på att eleven finns i en viss klass. Att undvika att lägga ut bilder på just det barnet är ju rätt enkelt och givetvis en självklarhet.

För och emot foto-

och namnpublicering av elever

Några föräldrar och ibland lärare anser att bild- och namnpublicering av elever inte ska förekomma från skolan. Det har dock visat sig att de här föräldrarna är rätt få; från början kanske någon i varje klass och antalet brukar minska med tiden. Utöver en allmän rädsla och osäkerhet om vad det kommer att innebära, och okunskap om hur skolan ändå kan skydda enskilda individer, finns givetvis argument som kan tas upp till diskussion. Deras argument kan se ut så här:

→ Genom bloggen kan kanske barnen kartläggas av någon okänd, vilket skulle kunna utgöra ett hot.

→ Jag vill inte att mitt barn i framtiden ska behöva skämmas över sitt utseende, det han/hon skrivit eller de bilder han/hon skapat.

→ Någon skulle kunna ta bilderna på barnen och manipulera dem så att det blir kränkande.

→ Barn i de första åren i skolan ska inte syssla med det här. De är för unga för att kunna se konsekvenserna av bloggandet. Dessutom ska skolan inte locka dem att vara på nätet.

→ Det som läggs ut på nätet finns kvar för evigt.

Även om det är svårt att finna exempel på riskerna med att använda nätet för publicering från klassrummet ska argumenten givetvis tas på allvar och bemötas med respekt. De föräldrar och lärare som är positiva till klassbloggande och andra sätt att lägga ut bilder och arbeten som eleverna ligger bakom, brukar argumentera så här:

→ Med en öppen klassblogg där barnen deltar helt frivilligt med namn och bild, kommer fler ansvarsfulla vuxna att känna igen barnen och veta vad de gör i skolan. Med fler vuxna som känner barnen blir också deras uppväxtmiljö säkrare.

→ Det finns nästan alltid en lärare som hjälper eleverna att skapa texterna och som också ansvarar för vad som läggs ut på en klassblogg. Chansen att barnen kommer att känna sig stolta över det de la ut för en tid sedan eller för några år sedan är därför stor. I alla ungdomars liv kommer en tid då de skäms över vad de en gång sa eller vilka de var som barn. Men att acceptera sig själv som barn är också en del av att bli vuxen.

- Det finns mängder med bilder på nätet på barn. De bilder som skolan lägger ut måste vara snälla bilder och de som finns med på bilderna har oftast godkänt publiceringen.
- De pedagogiska vinsterna är stora och dessutom stärks informationen till föräldrarna om vad barnen gör i skolan.
- Nästan alla barn på låg- och mellanstadiet kommer, om de inte redan gjort det, att börja publiceras sig på nätet inom några år, det visar all statistik. På högstadiet och på gymnasiet finns nästan alla i de sociala medierna. Det är viktigt att skolan diskuterar de frågor som har med livet på nätet att göra och det bästa sättet är kanske att just klassen tillsammans visar upp vad de gör, på ett organiserat sätt, och i samband med detta arbete diskuterar etiska och juridiska frågor.
- Det är inte så att allt som läggs ut på nätet finns kvar för evigt. Vissa sökmotorer håller kvar borttagen information ett tag. Det finns också arkiv där forskare kan se hur vissa webbsidor såg ut långt tillbaka i tiden. Men i de flesta fall försvinner borttagen information och bilder om det tas bort från en server och blir därmed oåtkomligt från sökmotorerna.

Diskussionen måste givetvis gå vidare. Det här är ingen absolut vetenskap och vi måste förstå att oavsett ståndpunkt i dessa frågor vill både skolan och föräldrarna alla barnens väl.

För mindre än två årtionden sedan kunde en journalist och fotograf från lokaltidningen eller ett reportageteam från SVT, utan att fråga vare sig föräldrar eller skolledning om lov, kliva in på en skolgård och intervjua barnen om aktuella frågor.

Det gör ingen journalist idag. Frågan är om medieföretag tog alltför stora risker då eller om det någonsin hände att barnen råkade illa ut på grund av dessa publicerade intervjuer. Är barnen säkrare idag när vi nästan aldrig hör oregisserade barn uttala sig i tidningar eller teve? Har barnens stämmor blivit svagare i debatten?

Kanske kan klassloggarna vara en väg mot ett öppnare samhälle där även unga skolbarn har egna röster?

Användaravtal

De flesta av de stora tjänsteleverantörerna på nätet som Google, Apple, Microsoft, Facebook, Twitter och Instagram har avtal med användarna som ofta är mycket komplicerade. Exempelvis kan skyddet för den enskildes integritet och upphovsrätt ibland ifrågasättas och avtalen ändras dessutom med jämna mellanrum.

Det här gör att det kan behövas en diskussion om vad det innebär att ha ett konto hos exempelvis Google eller Facebook innan tjänsterna används i klassrummet, såväl med eleverna som med föräldrarna. Skolan kan heller inte tvinga elever att använda tjänster av det här slaget med egna privata inloggningar.

Några av dessa användarkonton kan säkerligen betraktas som att användaren ingått ett personligt och bindande avtal med dessa tjänsteleverantörer. Är det så krävs det egentligen enligt svensk lag ett godkännande av föräldrar om den unga är under 18 år, något som ingen av de stora tjänsteleverantörerna kräver idag. Det är ändå viktigt att följa med i den juridiska utvecklingen kring dessa frågor och hålla alla föräldrar informerade om hur olika verktyg används i skolan.

Innan du börjar använda exempelvis Google eller Facebook i undervisningen bör du också genom din chef kontrollera hur kommunen du arbetar i ställer sig till dessa tjänster.

Upphovsrätt

Upphovsrättslagen skyddar upphovsmannens rätt till ett verk – rätten att få sitt namn knutet till verket, att bestämma över hur det ska användas och att ta betalt. Andra får inte använda verket utan upphovsmannens tillstånd.

För en lärare i Sverige gäller i första hand svensk lag. Men även andra länders lagar kan påverka vad man får göra och inte göra. Exempelvis styrs villkoren på Youtube i stor utsträckning av USAs lagstiftning.

Vad som är tillåtet är ofta svårt att se bara utifrån själva lagtexten. Många tvister görs dessutom upp i så kallad skiljedom där utfallet inte blir offentligt.

Inga skolavtal om publicering på nätet

Skolornas avtal med upphovsrätsorganisationerna gör det möjligt för lärare att i begränsad omfattning kopiera sångtexter och sidor ut böcker på kopieringsmaskinen, att kunna spela upp inspelad musik och att låta eleverna framföra sånger inför publik.

Men det finns ännu inget generellt avtal som låter en skolklass spela in och sedan sprida andras musik, att inför publik framföra en pjäs byggd på en modern saga eller att använda inspelad musik i filmer som sedan spelas upp på ett föräldramöte; än mindre att lägga ut detta på nätet.

Det här gör på sätt och vis publicering på nätet enkelt. Nästan inget man hittar på nätet – bilder, skrivna texter, filmer, ljud eller musik – får användas på exem-



pelvis en klassblogg. Eleverna eller lärarna måste själva vara upphovsmän till nästan allt som läggs ut.

Det finns dock undantag och vi återkommer till dem längre fram.

Skype och direktsändning

En önskan som säkert kommer att dyka upp på många skolor är att kunna göra en webbsändning av avslutningen eller luciaföreställningen, exempelvis via Bambuser, för de föräldrar och släktingar som inte kan närvara. Här går det troligen inte att stödja sig på de upphovsrättsavtal som skolor nu har, men det är inte rättsligt prö-

vat. Troligen krävs separata avtal för att i sådana sammanhang framföra exempelvis upphovsrättsskyddad musik. Alternativet här är att bara framföra egna alster eller verk som saknar upphovsrättsskydd.

Om man använder sig av Skype eller andra direktkommunikationsverktyg med ljud och bild för att koppla ihop klassrum, är det svårt att tänka sig att det på något sätt, rent juridiskt, skiljer sig från en normal klassrumssituation där klassen har besök av andra elever.

Undantag från upphovsrätten

Det är inte alla verk som har ett skydd. Dessutom kan du under vissa omständigheter använda vissa delar av ett upphovsrättsskyddat verk. Här några exempel på dessa undantag:

→ 70-årsregeln: Om upphovsrättsinnehavaren – författaren, konstnären, fotografen eller kompositören – har varit död i mer än 70 år kan du använda verket fritt. Om du inte vet exakt bör du undvika att kopiera och sprida något som publicerats efter 1865. Tänk på att inspelningar, sammanställningar, tolk-

ningar och reproduktioner av fria verk kan få ett nytt skydd genom olika lagar och regler.

- Citat: Meningen med ett citat är att exemplifiera. Ett citat måste alltid åtföljas med en referens. Ett citat kan aldrig vara hela verket. En dikt eller texten till en sång är ett helt verk. Citatregeln gäller inte bilder.
- Bara människor kan ha upphovsrätt. Bilder som tagits i en fotoautomat eller övervakningskamera har inte upphovsrättsskydd.
- Verk måste ha verkshöjd: Rent triviala texter har inget skydd. En beskrivning om hur man går från stationen till skolan kan nog inte antas ha verkshöjd. Men om beskrivningen skrivits på hexameter eller som en haikudikt har den definitivt verkshöjd. Ett enskilt matrecept har inget skydd men en sammanställning av recept har det.
- Verk som lagts ut på nätet under Creative Commons: Det är egentligen inget undantag från upphovsrätten, men upphovsmannen har gjort verket tillgängligt på ett annat sätt. Du får använda dessa verk om du följer de begränsningar som upphovsmännen har angett. Mycket viktigt och värdefullt för bloggande skolor!

Creative Commons

Creative Commons är ett sätt att tala om för andra att text, bilder, musik och annat får användas utan ekonomisk ersättning – men bara under vissa förutsättningar. Upphovsmannen kan ställa villkor kring om verket får bearbetas eller inte, om den som använder det får tjäna pengar på det eller inte och hur verket får spridas.



Det finns massor av anledningar till att människor vill dela med sig av det de skapat. Kreatören kanske får betalt på annat sätt, materialet kan vara propaganda som upphovsmannen gärna vill att andra sprider eller så är verksamheten strikt icke-kommersiell, exempelvis elevers arbete på en blogg.

Använda material med CC-licens

Eftersom klassens blogg, teve- eller radiosändning på nätet eller videofilm troligen inte kommer att vara kommersiell, kan ni använda mycket av det som är licensierat under Creative Commons i det som publiceras från klassrummet.

När man använder ett verk som har Creative Commons-licens är det några saker som måste med: upphovsmannens namn, eventuell titel, vilken licens som verket har

Det här avsnittet om Creative Commons är bara en kort introduktion. Det finns mängder med bra skrifter och webbplatser om systemet. Läs gärna mer på

Creative Commons Sverige
<http://creativecommons.se>

.SEs guide Copyright – Copyleft
https://www.iis.se/docs/copyright_copyleft.pdf

Skolverkets broschyr Creative Commons
- en guide för lärare
<http://www.skolverket.se/publikationer?id=2713>



och varifrån verket hämtats. I bildtexten under bilden på bloggen kan det exempelvis se ut så här:

Foto: Hans Olofsson, Grönfink (Carduelis chloris)
http://www.flickr.com/photos/hans_olofsson/6801111589
 (CC BY-NC-ND)

Om ni använder material märkt med SA – dela lika – i ett nytt verk, måste denna licens följa med till det färdiga resultatet. Men om elever under 18 år ska kunna publicera egna verk under Creative Commons i skolan, behövs en överenskomst med föräldrarna först. Det gäller också om ni väljer att ha en Creative Commons-licens av andra skäl.

Man kan bara licensiera ut material som man själv har upphovsrätt till. Det krävs ingen registrering för att ett verk ska bli licensierat och du visar med symboler eller en bokstavskombination vilken licens du har valt. I en bok ska titelsidan ha information om vilken licens som gäller – som i denna skrift.

På många webbplatser går det att ange vilken licens man önskar i samband med uppladdningen – Flickr, Youtube och Jamendo är kanske de mest kända.

Länkar till material under cc

En gemensam sökmotor för material under Creative Commons:

→ <http://search.creativecommons.org/>

Allt är dock inte korrekt licensierat under CC från början. Ibland hittar man material som bara är bearbetningar av upphovsrättsskyddat material och som då inte kan

licensieras på detta sätt. Det gäller alltså att vara lite försiktig om man misstänker att materialet inte har en korrekt licens.

Om du är ute efter musik som du kan använda i film, teater eller bildspel under Creative Commons, bör du välja musik där upphovsmannen tillåtit bearbetning av musiken. En webbplats med hundratusentals låtar är Jamendo, men långt ifrån allt är licensierat så att du kan använda det i exempelvis en film.

→ <http://jamendo.com>

En webbplats som specialiserat sig på fri musik är

→ <http://freemusicarchive.org>

<http://search.creativecommons.org>

<http://jamendo.com>

<http://freemusicarchive.org>

06

Tips och tricks – att komma igång

De första inledande råden kanske kan ses som alltför omfattande, pretentiösa, ibland självklara. Råden har jag fått från lärare som är aktiva i att förändra sitt sätt att undervisa och som är på väg in i en skola med betydligt fler datorer:

→ Arbeta tillsammans. Skolan måste vara en kreativ miljö och då behöver du kollegor att bolla idéer med. Åk på studiebesök till andra skolor, var med på konfe-

renser och försök få en liten budget för ert utvecklingsarbete. Starta en bokcirkel kring lärandet och datorer tillsammans med dina kollegor; kanske en prenumeration på tidskrifterna Datorn i utbildningen, Pedagogiska magasinet och Magasin 360? Det kommer att vara svårt för rektor att inte stödja ett sådant initiativ.

→ Samla det du finner. Bokmärkessamlingen i din webbläsare är ett viktigt instrument. Använd också någon publik bokmärkesservice, exempelvis Diigo, Pinterest eller Scoop.it. På så sätt kan andra också ta del av det du finner.

→ Sprid det du finner på många sätt – och fråga. Följ bloggar och delta i diskussionsgrupper på Google+ och/eller Facebook. Twitter har visat sig fungera bra för många lärare. Kanske startar du och dina kollegor en egen pedagogisk blogg?

→ Grunda ditt sätt att arbeta i vetenskap och prova ständigt nytt. Det här är inte längre ett val; det står i lagen. Dessutom hjälper du fler att lära mer om du varierar undervisningen. Utgå alltid från lärandet och dokumentera och utvärdera det du gjort tillsammans med kollegor och eleverna, kanske i form av en diskussion eller enkät. Kan du öka motivationen hos dem som vanligen inte är så motiverade är det ibland kanske viktigare än att alla tyckte att de lärde sig extra mycket. Det är ingen nackdel att elever tycker att det är roligt i sko-



lan, men kom ihåg att det går att ha mycket roligt i skolan utan att någon lär sig något. Det är lärupplevelser och trygghet du ska bjuda dina elever på. Sök på Google Scholar efter vetenskapligt material. Leta vidare bland filmer på platser som Youtube. Ted.com med mängder av inspirerande föreläsningar får ingen lärare missa.

- Bli synlig. Bjud in tidningar, radio och teve att besöka skolan när ni gör något spännande. Visa för omvärlden hur bra skolan är och hur eleverna trivs när de lär sig saker. Glöm inte heller att använda detta utvecklingsarbete i löneförhandlingen!

Att välja utrustning

När du försöker få med din rektor på ett projekt som rör sociala medier i undervisningen, kommer förmodligen hans/hennes första fråga att vara ...

– *Vad behöver du för utrustning och vad kommer det att kosta?*

Datorer

Det i särklass dyraste när en skola eller kommun beslutar sig för att öka antalet datorer är service, underhåll och infrastruktur; inte själva datorerna. Första svaret att ta reda på är således hur mycket det kostar för skolan att ha en extra dator ansluten till skolans nät; det här kan skilja sig mycket från plats till plats.

Platta eller PC? På lågstadiet säger många lärare *både och*. Det går att koppla ett trådlöst tangentbord till en pekplatta, men erfarenheten visar att eleverna använder tangentbordet på skärmen istället för att krångla med ett externt tangentbord. Plattorna har färre delar som kan gå sö-

der och om de ändå gör det går det mesta av informationen vanligen att återställa.

Den stora fördelen med pekplattorna i en skolsal är utan tvekan att de startar på någon sekund. De har i regel också mycket lång batteritid och räcker i de flesta fall en skoldag. Programmen är inte så avancerade som på en Mac eller PC, men i gengäld är de mycket billiga. I plattorna finns kamera och videokamera, de kan spela in ljud och det går att redigera filmer och ljud direkt på plattan. Har plattan 3G är eleverna oberoende av skolans nät och kan kommunicera, samarbeta och uppdatera information även på skolbussen eller lokaltåget. De mer avancerade plattorna har också GPS, som exempelvis kan användas till geocaching – se avsnittet Geocaching. Med en 3G-platta kan elever få i uppdrag att undersöka saker utanför skolan och kanske i direktsändning visa övriga skolkamrater saker eller platser de ser.

En PC eller Mac kan köra flera program samtidigt, vilket ännu inte alltid är fallet på en datorplatta. Det är lättare att flytta information mellan program, lättare att markera, klippa ut och klistra in med både mus och tangentbord. Olika ljud-, bild- och videoredigeringsprogram är enklare att hantera, alla typer av ljud och video går att spela upp och webbläsarna är ofta mer avancerade. Inte minst är ordbehandlingsprogrammen bättre på en bärbar dator med tangenter och program för talsyntes är mer lättanvända här. Batteritiden är i regel bara några timmar, vilket ställer krav på att det finns eluttag för laddning av datorerna.

Tangentbord, möss och människor: Många lärare framhåller att det är en stor fördel, inte minst i de lägre årskurserna,

att eleverna kan samarbeta kring en text på samma dator. Ofta går det att koppla in flera usb-tangentbord till samma dator. Tangentbord med sladd är extremt billiga. Ett extra tangentbord löser också problemet om en tangent lossnat någonstans.

De flesta elever lär sig snabbt att använda pekplattan på bärbara datorer. Men alla blir inte bra på det. Att rita eller flytta bilder till rätt ställe på skärmen är ibland mycket svårt utan en extern mus. När en lärare ska hjälpa en elev är en extra mus en stor fördel. Det går dessutom att använda både mus och platta samtidigt.

Skärm, projektor eller platt-teve?

På din arbetsplats: Som lärare ska du ställa krav på att du på din arbetsplats har en stor skärm som du kan koppla till din dator. En stor skärm underlättar mycket, inte minst samarbetet med andra.

Alla datorer har idag också en funktion som kallas utökat skrivbord. Med den kan du ha en webbläsare på den bärbara datorns skärm, samtidigt som du ser ordbehandlingsprogrammet på den stora skärmen.

En skärm på mellan 24 och 28 tum kostar en bråkdel av vad en bärbar dator kostar och den håller förmodligen mycket längre.

Platt-teve



- Billig upp till 50 tum.
- Mycket bra i mindre klassrum.
- Kräver inte mörkläggningsgardiner.
- Hög upplösning – vanligen samma som på större bärbara datorer.
- LCD-skärmar är strömsnåla och har lång livslängd.
- Mycket snabb att sätta på och stänga av
- Tyst – ingen fläkt.
- DVD-spelare går alltid att koppla in.
- SCART, HDMI- och VGA-ingång.



- Relativt liten bild; en 50 tums skärm är cirka 110 cm bred.
- Över 50 tum kostar som en projektor eller mer.
- Ledbart väggfäste och montering på väggen tillkommer.
- Inbyggda högtalare är ofta för svaga för ett klassrum.

Projektor

- Stor bild; en duk med en bredd på 2 meter motsvarar ytan på fyra 45-tums-skärmar.
- Kan kompletteras med utrustning för interaktivitet.
- Short throw-projektorer kan monteras mycket nära duken. Något dyrare, men billigare installation. Man kan då stå nära duken utan att skugga bilden.

- Kräver ibland mörkläggningsgardiner.
- Billiga projektorer har låg upplösning.
- Fläkt som ibland väsnas.
- Lång starttid.
- Om det finns inbyggt ljud är det av den sämsta sorten.
- Relativt kort livslängd på lamporna och dyra reservlampor.
- Högre energikonsumtion.

I klassrummet: Det finns två olika sätt att visa en datorskärm för en hel klass – projektor eller platt-teve-skärm.

Projektorduk: I många klassrum finns ingen projektorduk. Istället projiceras bilden direkt på den vita skrivtavlan. Det blänker, det blir ljussvagt och skrivtavlan måste raderas helt när projektorn ska användas.

En projektorduk ska helst placeras bredvid skrivtavlan.

Ett billigt alternativ till annars dyra projektordukar är en vit masonitskiva som köps i bygghandeln. Vanligen är färgen matt, ytan hyfsat tålig och formatet stämmer nästan precis med proportionerna på en datorskärm eller teve; 16:9.

Högtalare

Bra ljud är viktigt i ett klassrum. Tänk också på att alla, även de som har sämre hörsel ska kunna höra bra. Då duger det inte med datorhögtalare för någon hundralapp och sällan med de inbyggda högtalarna i teven.

Aktiva högtalare som lämpar sig för ett klassrum kostar mellan 500 och 1 500 kronor. De börjar dyka upp i väl-sorterade teknikvaruhus. Köp dem som är tunga, det brukar vara en kvalitetsindikation.

Ett billigare alternativ är att åka till en loppis och köpa en stereo med lite större högtalare och komplettera med en sladd som passar i en dator. Kolla på ett föräldramöte om inte någon har en gammal stereo med bra högtalare som fått åka ut i garaget när familjen skaffat 5:1-ljud till teven.

Placera högtalarna högt upp och en bit ifrån varandra.

Hörlurar och mikrofon

Det finns nästan alltid uttag för både mikrofon och hörlurar på alla datorer. Till dessa kan du koppla billiga headset och det fungerar i regel mycket bra. Om två elever ska lyssna på samma ljud finns det grenkontakter att köpa för mellan 10 och 20 kronor styck. Grenkontakterna kan också användas till mikrofonerna om två elever sitter vid samma dator och vill spela in något eller samtala med någon över Skype. Förutsättningen för att det ska fungera med mikrofonerna är dock ofta att de är av samma fabrikat.

Det finns också usb-hörlurar med mikrofon. Sätt bara in en sladd i datorn och dessa mikrofonlurar installerar sig automatiskt. Här kan dock bara en mikrofonlur installeras åt gången. På datorer som saknar mikrofoningång är det här oftast det enda sättet att få bra ljudkvalitet på en inspelning.

En extra bordsmikrofon, även av den billiga sorten, förbättrar ofta ljudet avsevärt när du skypar med klassen eller när du skapar en skärmsändning.

Stillbilder och video

Alla digitalkameror går idag att använda som videokameror. Bara de dyraste har en separat ingång för mikrofon. Om du vill satsa på just videoproduktion bör du därför fundera på en sådan. Dåligt ljud på en film är förödande. Stativ och en extra mikrofon är A och O vid videoinspelning.

Nästan alla telefoner har idag en bra kamera. Den fungerar för reportage och för bilder på personer. Det kan vara knepigt att få över bilderna till en dator, men tekniken med molntjänster underlättar denna hantering.



William Fernström använder ett enkelt fotoakvarium för att fotografera de småkryp han fångat i en tjärn.

Vill du att dina elever ska kunna använda kameror för närbildsfotografering eller för att ta bilder från idrottshändelser eller panoramabilder, fungerar i regel inte kameramobilerna. Parametrarna pris, ljuskänslighet, bildstabilisator, närbildsgräns, batteritid, minnekortstyp, zoom-omfång och kanske möjligheten att ta panoramabilder kan vara värt att fundera över när kameror till skolan köps in. Megapixlarna räcker alltid till!

Andra fotoapparater

Det är ofta bilderna som blir grunden för reportaget eller berättelsen på bloggen och över Skype. Men en kamera räcker inte alltid till.

Mikroskop med kamera: Det finns nu en hel rad olika usb-kameraförsedda mikroskop till överkomliga priser. Om du redan har mikroskop kan du komplettera

dem med en usb-kamera som då ersätter okularet. Priser och upplösning på kameran kan skilja sig mycket åt. Den svenska marknaden är inte så stor, så sök på nätet efter "usb camera microscope" och glöm inte bildsökningen så hittar du snabbare.

Fototerrarium/akvarium: Det är mycket svårt att fotografera insekter, iglar, grodyngel och annat som finns under vattnet. Med hjälp av två glasskivor, cirka 150 × 150 millimeter, en bit plastslang med 10–15 millimeters diameter, en klinkerplatta, lite våtrumssilikon och några gumminoddar som håller samman konstruktionen medan silikonet härdar, har du fixat till ett litet fotoakvarium. Funkar också för andra småkryp.

Usb-luppar och endoskop: Med en usb-lupp kan du fotografera och spela in rörliga bilder i två förstöringsgrader; dels cirka

tio gångers förstoring och dels 150 – 500 gångers förstoring, beroende på fabrikat. Lupporna har inbyggd belysning och är lätta att hantera även för små barn.

Det finns också så kallade endoskop som är perfekta om du vill studera saker inne i trånga utrymmen. De har ett vidvinkelobjektiv längst fram och stort skärpedjup.

Även för luppar ("loupe") och endoskop ("endoscope") rekommenderas engelskspråkig sökning och bildsökning.

Webbkamera i en fågelholk: En enkel usb-kamera kostar inte många kronor. En fågelholk kan mellanstadiebarn lätt snickra till i slöjden. Sätt fågelholken ovanför fönstret i klassrummet och dra in usb-sladden. Sätts holken upp tidigt är chansen stor att någon fågel flyttar in.

Tänk på att göra holken lite högre än standard. Dels ska det få plats en kamera, dels ska kameran kunna visa hela fågeln.

Fototält: Ett fototält är till för att du ska kunna fotografera saker utan att det blir skuggor. Det är en rund eller kvadratisk tygpåse av tunt vitt tyg med en platta i botten, där de föremål som du vill fotografera kan läggas. Längs en långsida finns en öppning genom vilken du kan fotografera. Ett enkelt fototält klarar elever på mellanstadiet av att sy av lakansväv. Det finns massor av idéer på nätet. Sök på "fototält" med hjälp av bildsökningen.

Klassblogg och ämneslogg

Med en klasslogg eller ämneslogg kan dina elever enkelt, billigt och effektivt informera föräldrar och vänner om vad som händer i skolan. Kanske får bloggen också



andra besökare som kommenterar vad som finns där – det brukar vara extra uppskattat.

Webbstjärnan och andra Wordpress-alternativ

Det mest spridda publiceringsverktyget, ofta kallat bloggverktyg, är Wordpress. Tips om hur du kan använda det finns bland annat på Webbstjärnan och på en Facebook-grupp som heter *Wordpress i skolan*.

→ <http://www.facebook.com/groups/skol.wordpress/>

Webbstjärnan är en tävling som finansieras av .SE och som är öppen för alla klasser och skolor i Sverige. Här får du under ett år helt gratis tillgång till publiceringsverktyget Wordpress som både är enkelt att hantera och som samtidigt har mängder av avancerade funktioner; perfekt för klass- eller ämnesbloggar där alla skall ha sin egen inloggning. Dessutom får du en egen .se-domän. Att behålla webbplatsen och domänen efter det första året är inte dyrt och det finns många alternativ att välja på.

→ <http://webbstjärnan.se>

Om du bara vill testa Wordpress finns flera alternativ. Tänk på att du förmodligen rätt snart kommer att känna dig begränsad, så fundera redan från början på en mer permanent lösning.

- <http://edublogs.org>
- <http://wordpress.com>
- <http://skolbloggen.se>

Blogger – snabbt och enkelt

Blogger är förmodligen det enklaste sättet att skapa en privat blogg. Här använder du Bloggers eget publiceringsverktyg. Blogger ägs av Google och om du inte redan har ett konto där börjar du med att skaffa dig ett Gmailkonto på <http://mail.google.com>. Då får du samtidigt ett konto som fungerar på Youtube och Google Dokument.

Det tar max fem minuter att skapa en blogg – sedan är du igång. Det finns massor med tilläggsprogram som är praktiska i skolan. Nackdelen med en Bloggerblogg är att du inte kan ge alla elever enskilda inloggningar.

- Blogger: <http://blogger.com>

Webbhotell

Det tredje sättet att komma igång med en klassblogg kan vara att hyra in sig på ett webbhotell. Det finns mängder med webbhotell att välja bland; sök på nätet efter "billiga webbhotell". För omkring 400 kronor och uppåt får du en hotellplats och en domän, i stil med "ferlinskolan.se", under ett år och möjlighet att exempelvis installera Wordpress. De allra billigaste webbhotellen har i regel support via chatt, de lite dyrare har telefonsupport och hjälper till att installera program.

Alla klasser på din skola rymmer troligen på samma hotellplats, med egna bloggar och unika adresser, exempelvis "svensk-snack.ferlinskolan.se".

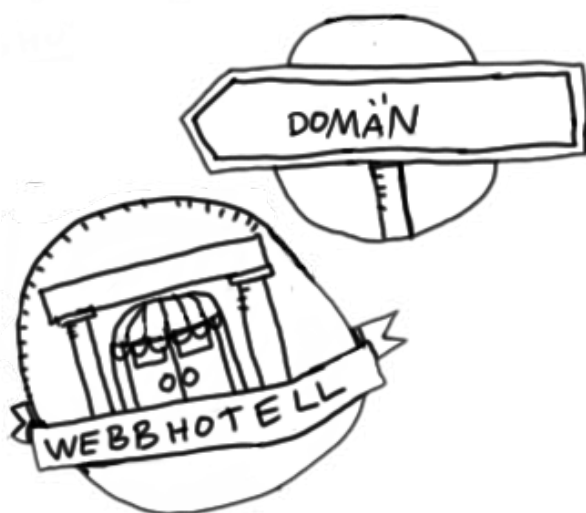
Vill du ha hjälp med installationen av Wordpress på något av de billiga webbhotellen finns det säkert någon gymnasieskola i närheten som kan ha det som ett litet projekt i en klass.

Flöden och tillägg

RSS och Atom

I marginalen på en blogg ser du ofta de senaste uppdateringarna från andra bloggar eller från nyhetstjänster. Tekniken kallas flöden eller att man prenumererar på information via RSS eller Atom.

På det här sättet kan du på klass- eller ämnesbloggen prenumerera på de senaste rubrikerna, med länk, från andra skolbloggar, från vädertjänster och nyhetsmedier. Det passar perfekt för bloggar för främmande språk, naturvetenskap, historia, samhällskunskap, idrott eller kanske hemkunskap. Det finns mängder med resurser som uppdateras hela tiden kring dessa ämnen. Glöm inte att uppmana andra lärare och klasser att prenumerera på ert flöde.



Googlekalender

Publika kalendrar är det perfekta sättet att informera föräldrar om föräldramöten, vilka kläder barnen ska ha till utflykten, förändringar i schemat samt om lov- och högtidsdagar.

En av de större kalendertjänsterna är Google Kalender. Du kan ha en privat kalender och en för klassen eller ämnet. Rektor kan ha sin publika kalender och matbepisningen sin.

På bloggen kan du lägga ut de publika kalendrarna i form av ett flöde, men med en lite annan teknik än RSS.

Informationen kan skrivas in månader i förväg och dyker ändå upp precis när den är aktuell. Inga gamla uppgifter blir kvar som måste tas bort manuellt.

Facebookgrupp och Google+

Genom att skapa en Facebookgrupp eller en grupp på Google+ du, utan att vara ”kompis” med eleverna, ändå enkelt och effektivt med dem. Ni kan dela bilder och filmer med varandra.

När du skapat en grupp på Facebook går du in under *Inställningar* och *Redigera gruppinställningar* och skapar en e-postadress till gruppen. På det sättet får gruppen en läsbar webbadress i stil med <http://www.facebook.com/groups/skol.wordpress>, som du kan dela ut till eleverna.

Diskutera avtalen med Facebook och Google med eleverna och deras föräldrar innan ni bestämmer er för att använda någon av dessa tjänster i undervisningen.

Skype och Google Hangouts

Skype ägs av Microsoft och är ett program för så kallad IP-telefoni. Den som har Skype på datorn eller telefonen kan tala med an-

dra som också har Skype. Om förbindelsen är bra kan båda använda webbkamerorna och se varandra med god bildkvalitet. Det finns ett chattfönster där du också kan släppa filer som du vill skicka till den du har kontakt med. Dessutom kan du exempelvis visa en Powerpointpresentation för den du talar med. Klicka på plustecknet som du ser när du håller muspekaren över bilden på den du talar med och välj *dela skärm*. Dessa funktioner i Skype är gratis.

Google+ Hangouts kan ibland vara ett alternativ till Skype. En fördel med Hangouts är att det är lätt att skapa gruppsamtal med både ljud och bild. Det går dock inte att dela skärm eller att överföra filer med Hangouts.

→ Facebookgrupp: Skype i klassrummet – <http://www.facebook.com/groups/skype.klassrummet>

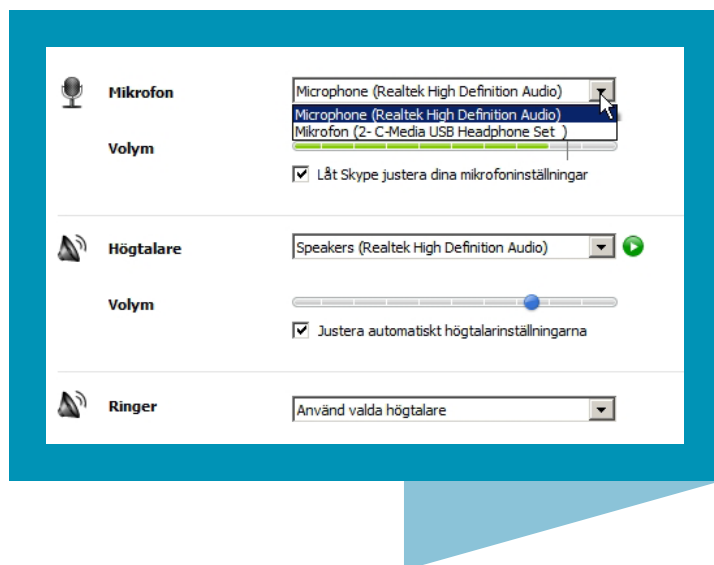
→ Sök på Hangouts på nätet eller om du har ett konto på Google+ kan du testa det direkt. Det finns gott om filmer om Hangouts på Youtube

→ eTwinning: ett bra sätt att hitta kompis-klasser i ett annat europeiskt land: <http://www.etwinning.net/>

Att koppla ihop klassrum

Med Skype går det att koppla ihop två klassrum med ljud och bild. Här är en stor plattteve att föredra eftersom klassrummet då inte behöver mörkläggas. Utan belysning blir bilden som du själv sänder ut sämre.

Ha gärna en extra webbkamera som sätts under teven eller den projicerade bilden – då kommer de ni pratar med att uppfatta det som att ni tittar på dem. En usb-förlängningssladd på tre – fyra meter till datorn brukar kunna fungera bra, men mer än fem meter fungerar sällan.



Ett problem med många webbkameror är att de inte har vidvinkelobjektiv och att öppningsvinkeln sällan anges. Du kan dock sätta på ett vidvinkeltillbehör som säljs till mobiltelefoner. Det här tillbehöret passar också Ipad och flertalet bärbara datorer.

Ljud är viktigt. Använd helst aktiva högtalare och placera dem en bit bort från mikrofonen. En billig bordsmikrofon, istället för datorns inbyggda mikrofon, förbättrar nästan alltid det utgående ljudet.

Under *Verktyg/Alternativ* finns viktiga inställningar om du har kopplat in extra utrustning. Under *Videoinställningar* väljer du webbkamera och under *Ljudinställningar* väljer du högtalare och vilken mikrofon som ska användas. Här kontrollerar du också att de fungerar. Programmet väljer vanligen den utrustning som du senast anslöt. Var det webbkameran blir det kameran mikrofon – som du nästan aldrig vill använda. Genom att prata intill de mikrofoner du har inkopplade kan du se vilken mikrofon som programmet valt.

I Skypes kontaktbok finns alltid Skype Test Call. Det är en telefonsvarare som också spelar upp det du talar in. Med den kan du kontrollera att ljudet fungerar i båda riktningarna.

Det kan vara bra att ha ett extra testkonto på Skype, som du ansluter till från en extra dator i klassrummet. Med den kan du pröva att allt fungerar inför ett Skypemöte mellan två klasser.

Fem sätt att använda Skype i klassrummet

De här sätten att använda Skype har visat sig fungera – men låt dig inte begränsa dig av det.

1. Skaffa en kompisklass någon annanstans i Sverige eller i ett annat land. Är det en klass i ett utomeuropeiskt land behöver du tänka på tidszonerna – Indien i öster till Brasilien i väster kan fungera under normal skoltid. Träffa varandra regelbundet – kanske en gemensam Googlekalender kan hjälpa er att planera träffarna. Bestäm i förväg vad ni ska berätta för varandra. Ge varandra uppdrag att utföra till nästa gång; gör klassens egen topplista över [glass, mat, artist, låt], fotografera eller ta reda på något. Avsätt lite tid på slutet på varje Skypeträff för mer spontana frågor. Med mobilt Internet går det givetvis att få kontakt med kompisklassen även från skogen, på skolutflykter eller under studiebesök.
2. Det finns mängder med elever som pluggar på egen hand på grund av att de inte kan ta sig till skolan av olika anledningar. En del elever bor med sina föräldrar i andra länder och andra reser till exotiska platser på semester. Att inkludera dessa elever kan ge mycket.

Varje dator och varje elev kan ha sin egen inloggning på Skype. På det här sättet kan alla elever samarbeta. I grupparbeten kan eleverna både använda och kombinera Google Dokument och Skype.

3. Kanske du har elever i din klass som kommer från andra länder? Med Skype finns en fantastisk chans att utnyttja deras språkkunskaper och kontakter med jämnåriga i klasser i deras hemländer. På det här sättet lyfts också de här elevernas språkkunskaper fram. Glöm inte att involvera hemspråksläraren.
4. Med hjälp av en smart telefon eller en pekplatta med 3G kan elever bli reportrar på stan och rapportera tillbaka till övriga klassen. Det fina är att klassen som är kvar i skolan också kan ställa frågor. Tänk exempelvis på platser som reningsverket, matningsplatsen för pilgrimsfalkar, kommunens konsumentkontor, skattemyndigheten, kyrktornets topp eller det historiska bokarkivet på biblioteket. Kanske också ICA-handlaren, mackföreståndaren eller tapetseraren har spännande saker att berätta. Yngre barn kan säkert få följa med föräldrar eller släktingar på spännande studiebesök.
5. En forskare i England har hittat på begreppet *Croud of Grandmothers*. Han har fått mor- och farföräldrar att ha Skype igång någon eller några timmar i veckan så att elever kan ringa dem och få hjälp med olika saker. Kanske det går att bjuda in mor- och farföräldrarna till eleverna på skolan och be dem göra samma sak?

Testa förbindelsen med ping

Skype och andra system för internettelefoni kräver en stabil Internetuppkoppling. Du kan testa den med ett program som heter Ping. Det mäter tiden från din dator till en annan dator och tillbaka, en gång per sekund. Om det tar mer än en sekund att få svar ibland, då har du problem.

Gör så här: Bland dina program går du in under *Tillbehör* och väljer *Kommandotolken*, om du har PC. På Mac väljer du *Terminal*.

I rutan som kommer upp skriver du `ping su.se` och trycker på Enter. Du pingar nu Stockholms universitets webbserver. På PC skriver du `ping su.se -n 180` för att fortsätta pinga i tre minuter. Universitetet har mycket bra förbindelser mot Internet, så långa svarstider beror troligen på din anslutning till nätet. Får du inget svar kan du även testa med `ping kau.se`, `ping ltu.se` eller `ping mas.se`.

Har du upprepade, längre svarstider eller time out kan det bero på störningar i det trådlösa nätverket. Då kan en sladd till det trådbundna nätet vara en lösning. Annars får du felanmäla till skolans IT-service.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Med ensamrätt.

C:\Users\Dan-i7>ping su.se

Skickar ping-signal till su.se [193.11.30.141] med 32 byte data:
Svar från 193.11.30.141: byte=32 tid=15ms TTL=245
Svar från 193.11.30.141: byte=32 tid=14ms TTL=245
Svar från 193.11.30.141: byte=32 tid=13ms TTL=245
Svar från 193.11.30.141: byte=32 tid=12ms TTL=245

Ping-statistik för 193.11.30.141:
    Paket: Skickade = 4, Mottagna = 4, Förlorade = 0 (0 %).
    Ungefärlig överföringstid i millisekunder:
        Lägsta = 12 ms, Högsta = 15 ms, Medel = 13 ms
```


Dela dokument med Google

Googles verktyg för textskapande är utan tvekan mycket användbara i skolan. Sätt dig in i användarvillkoren och diskutera dem med elever och föräldrar innan ni bestämmer er för att använda tjänsterna.

För enskilda användare fungerar Google-dokumentet ungefär som Open Office, Libre Office eller Microsofts Officepaket, men här kan du också i realtid dela dokument med andra, exempelvis dina elever. Flera kan skriva i samma dokument samtidigt. När du skapat och öppnat ett dokument hittar du en *dela*-knapp längst uppe till höger.

När eleverna skriver i ett dokument som du är medskribent i kan du följa deras arbete på din egen skärm. Du kan också dela dokument med dina kollegor; terminsplaneringar, presentationer och övningar. Om någon raderar något kan du återställa till en tidigare variant.

Rent tekniskt fungerar Googledokument bäst om alla elever har ett eget Googlekonto. Då kan de själva skapa dokumentet, dela det med varandra och med dig. Då kan du också i detalj se vem som skrivit vad.

Enkäter

Med Googles formulärfunktion skapar du lätt ett anmälningsformulär eller en enkät. Du och dina elever kanske vill göra en opinionsundersökning bland vännerna på Facebook. Du vill ha en anmälan till friluftsdagen eller veta vilka som kommer till föräldramötet. Det går givetvis att göra diagnostiska prov eller använda formuläret för att föra in dagstemperaturen under en månad. Det finns dock ingen

möjlighet att se vem som skrivit in en kommentar eller svarat på en enkät, förutom att vi kan se IP-numret på den dator som använts och tidpunkten då någon angett den hemliga koden.

Någon lärare har använt sig av anonyma röstkort som eleverna drar ur en hög. Eleverna får färga sitt pekfinger på en stämpeldyna samtidigt så att ingen får två röstkort. Genom att eleverna håller koden hemlig och du inte vet vem som fått vilket röstkort kan ni göra anonyma omröstningar i klassen – eller skolan.

De här formulären blir publika direkt – men med en lång länk. För att förenkla kan du lägga in ett formulär på en sida eller statusuppdatering i Wordpress eller i din Bloggerblogg. Leta efter *Inbäddningskod* uppe till höger i det verktyg där du skapar formuläret och klistra in den i din blogg.

Dela via nätet

Många företag erbjuder idag så kallade molntjänster och flera är gratis. Googles tjänst heter Drive. Installerar du den på din dator får du en mapp där du kan spara dokument. Allt du lägger här sparas också på en av Googles servrar, och du kan då nå dessa dokument från alla datorer på nätet. Google Drive kan också installeras som en så kallad app på en pekplatta.

Du når också dina dokument med din vanliga webbläsare via adressen <http://docs.google.com>. När du använder pekplatta är det just nu lättast att redigera Googledokument från webbläsaren. Utvecklingen går dock mycket snabbt, så det som sägs om tjänsten här kan vara historia i morgon.

<https://drive.google.com>

Alternativ till Google

Det finns flera alternativ till Google, där elever kan skriva i samma dokument samtidigt. Ett alternativ är *Synk.in*

→ <http://sync.in>

I gratisvarianten av Evernote går det inte att dela dokument, däremot i köpevarianten. Evernote finns som app och program för nästan alla plattformar och här blandar du enkelt bilder och text.

→ <http://evernote.com>

→ Facebookgrupp – Svenska Evernote
<http://www.facebook.com/groups/146237402146049>

Det finns också andra gratis molntjänster. Den mest kända är säkert Dropbox. Här kan du enkelt dela dokument med alla som har en e-postadress. Du kommer också åt alla de dokument som du lägger där över webben, ett bra alternativ till usb-minnen. Appar och program finns för de flesta plattformar.

Fler verktyg

Slutligen några idéer som du kan utveckla åt olika håll.

Twitter

Mikrobloggen Twitter är stor på många skolor. Du kan följa en persons eller grupp Twitterinlägg eller följa ett specifikt ämne via den så kallade hashtaggen.

Om du vill twittra med klassen kan ni hitta på en egen hashtag. Kolla först att ingen annan använder den genom att söka på Twitter.

Två bra verktyg för att följa flera Twitterflöden samtidigt är TweetDeck och Tweet-chatt – perfekt när du vill följa #skolchatt samtidigt som #skollyftet.

På en klass- eller ämnesblogg kan du också lägga in andras Twitterflöden genom olika tillägg. Flera av tilläggen uppdaterar innehållet utan att sidan behöver laddas om.

Paper.li

Om du har ett specialintresse följer du säkert ett antal personer med detta intresse på Twitter. Du kan då starta en egen dagstidning – Paper.li, som drar nytta av dina kontacters Twitterflöden. Länkar som dina vänner lägger ut hamnar då på den sidan. En egen veckotidning eller dagstidning på nätet helt gratis och utan anstränga!

Scoop.it

En praktisk bokmärkestjänst är Scoop.it. När du ser något på webben du vill spara och kanske delge dina elever har du en knapp i bokmärkesfältet som du klickar på. En meny dyker upp och här kompletterar du länken med egen text. Länken publiceras nu automatiskt på din scoop.it-sida. Du kan ha upp till fem olika bokmärkessamlingar gratis.

Samtidigt som du publicerar länken kan du lägga ut den i ditt Twitterflöde och på Facebook.

Se exempelvis: <http://www.scoop.it/t/skolit>

Qr-koder

Med QR-koder kan du enkelt dela med dig av länkar eller exempelvis platser på kartor. Fördelen med QR-koder är att de är enkla att skanna in med hjälp av en mobiltelefon eller pekplatta. Du kan dela ut QR-koder på papper eller göra en snitslad bana i staden. När eleverna får reportageuppdrag – se exempelvis Skype ovan – blir en hemlig QR-kod kanske det perfekta sättet att dela ut uppgiften på?

Det finns mängder med verktyg för detta. I Google Chrome finns exempelvis tillägget Smart QR-code. Efter installationen finns en fyrkant i adressfältet att klicka på för att få fram QR-koden. Koden kan fotograferas av med exempelvis gratisprogrammet ScreenHunter. Företaget Azonmobile erbjuder en QR-kodgenerator för alla ändamål, som exempelvis kartor.

Mängder av appar finns för Iphone, Ipad och Android. En gratisvariant som funkar bra är Qrafter.

Geocaching

Geocaching är ett spel eller en kurragömmalek med GPS för både unga och gamla. Det finns mängder med information på nätet om hur det går till.

En pedagogisk geocache-idé: Med hjälp av ett GPS-program i din telefon tar du ut koordinaterna för en plats som du vill att eleverna ska besöka. På platsen får eleverna sedan söka efter en cache, en gömd burk. I förväg kan du lägga in ledtrådar till platsen eller information om den. Kanske skickar du med eleverna ett uppdrag de ska utföra när de hittat gömman, exempelvis att leta reda på och fotografera en viss växt, en runsten eller en staty. Eller så kanske de ska intervjua en person som går förbi. Bästa bilden eller intervjun blir publicerad på klass- eller ämnesbloggen. Eleverna, förmodligen i grupper, behöver en smart telefon eller en pekplatta med GPS och 3G. På dessa apparater har du eller de själva lagt in ett geocacheprogram. Du delar ut koder till gömställena, som barnen knappar in i programmet.

→ Facebookgrupp: Geocaching with children (Svensk grupp trots namnet):

<https://www.facebook.com/groups/114587845296382>

→ Svensk förening:

<http://www.geocaching.se>

Wordfeud

Wordfeud har blivit stort. I flera klasser på lågstadiet som jag har besökt det senaste året har eleverna i grupp spelat Wordfeud mot några föräldrar till barnen i klassen. Det här har skett en bestämd tid i veckan och säkert inte varit alltför ansträngande, men roligt, för de inblandade vuxna.

Det här fungerar givetvis även på andra stadier och en finsk lärare berättade att hennes grupp i tyska spelade mot en klass som läste tyska i Italien.

Mentimeter och Socrative

Med en dator per elev kan du snabbt ställa frågor till eleverna som de kan svara på anonymt. Du kan göra det som opinionsundersökningar, omröstningar eller för att ta reda på om de förstått ett visst moment i undervisningen. Du kan också utveckla denna teknik i riktning mot det som ofta beskrivs som peer instruction. Sök på nätet för filmer och mer information.

Två webbaserade program är Mentimeter och Socrative. Formulären kan bäddas in i en blogg. Perfekta även när klasser möts via Skype. Gratis och lättanvänt.

Poddradio – lyssna och sänd

Poddradio har slagit igenom på bred front. Idag kan vi inte bara ladda ner och lyssna när vi själva vill till Sveriges radios, BBC:s eller NPR:s program. Mängder av andra personer gör radioprogram och reportage om allt möjligt: vetenskap, idrott, politik, skvaller och ölbrygning.

Det finns flera programvaror för att prenumerera på olika program. Ett exempel är iTunes som finns för både Mac och PC, som automatiskt laddar ner alla nya avsnitt på de radioprogram du prenumererar på.

→ <https://www.apple.com/se/itunes/download/>

Det här är givetvis en guldgruva för lärare som letar aktuellt material inom olika ämnen. Ge eleverna i läxa att lyssna på ett specifikt avsnitt av Meny eller Vetenskapsradion från SR, Friday night comedy eller Six minute English från BBC eller The GEO-Quiz från NPR. Gör det lätt att hitta med en QR-kod. På programmens webbplats finns nästan alltid en länk som gör prenumerationen enkel.

→ <http://www.sverigesradio.se> och klicka på poddradio längst ner på sidan

→ <http://www.bbc.co.uk/podcasts>

→ http://www.npr.org/rss/podcast/podcast_directory.php

Givetvis kan du och din klass skapa en egen Podcast. Sök på "create a podcast" på nätet.

Bambuser

Bambuser är ett svenskt företag och en tjänst på nätet som gör att du kan direkt-sända teve till många från en mobiltelefon, Mac eller PC. Merparten av de bilder vi sett från upproren i Nordafrika och Mellanöstern de senaste åren har sänts via Bambuser. Men också fullmäktigemöten, föreläsningar på universitet och direktsändningar från fågelholken finns med i utbudet.

Ljudet är riktigt bra och givetvis kan du även använda Bambuser för att sända radio över nätet.

Att börja sända tar bara någon minut. Skapa ett konto, klicka på en länk och du är igång. Alla eller bara de med ett specifikt lösenord kan lyssna, du väljer. På din egen skärm ser du hur många som tittar eller lyssnar. De som tittar kan också sända meddelanden till dig genom en chattkanal.
→ <http://bambuser.com>

Skapa en skärmsändning

När du eller dina elever vill spela in en föreläsning och lägga ut den som en film på nätet finns flera alternativ. Ett av de mer spridda verktygen heter Camtasia. Det finns också flera gratisalternativ. Sök på "screencast" eller "alternative camtasia". De är vanligen webb-baserade och inspelningen sparas automatiskt på nätet. Den kan delas direkt eller raderas om du inte blev nöjd. Ett exempel är Screencast-o-matic.

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

Skärmsklippare

Skärmsklippningsverktyg använder du för att spara QR-koder, besöka bilder som ska publiceras på bloggen eller när du gör instruktioner om hur eleverna ska hantera en viss programvara. Idag finns skärmsklippningsverktyg på de flesta datorer. Jag vill ändå rekommendera ScreenHunter för PC eftersom det har flera finesser som inte det inbyggda verktyget i exempelvis Windows 7 har. Du kan direkt klistra in bilderna i Word- eller Googledokument, och bilderna sparas samtidigt automatiskt i en mapp.

→ http://www.wisdom-soft.com/products/screenhunter_free.htm

Serier

Låt eleverna göra egna proffsiga serier – kanske på ett främmande språk. Program-

met Pixton Comic Maker är gratis för enskilda, men en skollicens kostar pengar.

→ <http://www.pixton.com>

Det finns andra varianter för att göra serier av foton där pratbubblor läggs till.

Ordmoln

Låt eleverna göra egna ordmoln, exempelvis över sina personligheter.

→ <http://www.wordle.net>

På Wordle under Advanced kan du i detalj styra hur stora dina ord ska bli. Två andra alternativ:

→ <http://tagul.com>

→ <http://www.tagxedo.com>

Talsyntes, röstigenkänning och översättning

Program som kan läsa upp skriven text eller skriva ut en talad text blir allt vanligare. Testa exempelvis Dragon Dictation för Ipad eller Iphone. Google Översätt kan numera tala flera språk; klistra in din text och lyssna för att höra om det låter rätt.

→ <http://translate.google.com>

För längre texter på engelska som du vill ha upplästa kan du använda följande funktion:

→ <http://imtranslator.net/translate-and-speak>

Presentationsprogram

Prezi är ett webb-baserat presentationsprogram. Det har också en lite annorlunda och spännande uppbyggnad jämfört med Powerpoint, Key-note eller Libre-Office.

→ <http://prezi.com>

Tankekartor

När elever ska samarbeta kan delade tankekartor vara en lösning. Det finns mängder med olika varianter. I Mindmeister kan flera personer, från olika datorer, samarbeta kring en gemensam tankekarta.

→ <http://www.mindmeister.com>

Redigera ljud och bild

Letar du efter program och instruktioner för ljud- och bildredigering som du fritt kan använda i skolan, rekommenderas Multimediasbyrå, som ligger under Skolverket. Klicka på *Trekvarten*

→ <http://www.multimedia.skolverket.se>

Att hålla sig nyfiken

Konferenser

Det finns en rad konferenser med inriktning på ny teknik och lärande. Grundkonceptet är ofta att olika seminarier och föreläsningar löper parallellt med en mässas för företag och institutioner. Här några exempel (tidsangivelserna är ungefärliga):

→ Bett: London, januari, <http://www.bettshow.com>

→ Settdagarna: Stockholm, april, <http://www.settdagarna.se>

→ Framtidens lärande: Stockholm, maj, <http://www2.diu.se/framlar>

→ Internetdagarna: Stockholm, oktober, <http://www.internetdagarna.se>

→ Mötesplats skola: Göteborg, vecka 44, <http://www.motesplatsskola.se>

→ Skolforum: Stockholm, vecka 44, <http://www.skolforum.com>

G+, facebookgrupper och grupper på Twitter

Här är några Google+ och Facebookgrupper som har anknytning till det som den här skriften handlar om. Skulle du vilja

finna andra grupper går det att använda sökverket eller fråga i en grupp som kanske har en liknande inriktning.

Exempel på G+ grupper:

→ IT i skolan

<https://plus.google.com/u/o/communities/117806524194269034603>

→ Skollyftet

<https://plus.google.com/u/o/communities/117438156945439535683>

→ Datorstött lärande

<https://plus.google.com/u/o/communities/102348553082728404257>

Exempel på Facebookgrupper:

Sociala medier i skolan

<http://www.facebook.com/groups/351260504917923>

→ Wordpress i skolan

<http://www.facebook.com/groups/skol.wordpress>

→ Skype i klassrummet

<http://www.facebook.com/groups/225439430802081>

→ Ipad och en-till-en för år 6–9

<http://www.facebook.com/groups/385051461515451>

→ Ipad i skola och förskola

<http://www.facebook.com/groups/paddagogik>

→ Android surfplattor i skola och förskola

<http://www.facebook.com/groups/128830857198510>

→ Geocaching with children (svenskspråkig grupp)

<http://www.facebook.com/groups/114587845296382>

→ Att skriva sig till läsning

<http://www.facebook.com/groups/321327961249838>

→ Flippa KLASSRUMMET

<http://www.facebook.com/groups/flippa>

→ Förändra skolsverige

<http://www.facebook.com/groups/forandraskolssverige>

Grupper på Twitter med anknytning till olika skolämnen:

→ <https://twitter.com/larmats/lists>

Bloggar

Givetvis finns många bra bloggar och webbtidningar att följa. Inte sällan fylls de på av entusiastiska IT-pedagoger eller forskare. Här är några exempel:

→ UGGLEBLOGGEN – Åsa Kronkvist

<http://uggleblogg.skolbloggen.se>

→ Datorn i skolan – Mattias Davidsson

<http://skoldator.blogspot.se>

→ Jag lär mig teknik – massor med tips

<http://jaglaermigteknik.blogspot.se>

→ Nätkulturer – Elza Dunkels

<http://www.kulturer.net>

→ En IT-pedagogs funderingar

<http://ikt-pedagog.blogspot.se>

→ Tomas Kroksmarks blogg

<http://tomaskroksmark.se/blog>

→ Alastair Creelman bloggar om nätbase-
rat lärande

<http://flexspan.blogspot.se>

→ Stefan Pålsson bloggar åt Skolverket

<http://omvarld.blogg.skolverket.se>

→ Jakten på den perfekta lektionen – Linn
Gustavsson

<http://enperfektlektion.blogspot.fr>

Projekt

→ AppKnapp Projektet – Ipad i förskolan

<http://appknapp.se>

→ Skolappar – Ipad-experten recenserar appar

<http://www.skolappar.nu>

Resurssidor

- Kunskapshubben – Årtaskolan i Stockholm
<http://www.kunskapshubben.se>
- Pedagog Malmö
<http://webapps2.malmo.se/pedagogmalmo>
- Pedagog Stockholm
<http://www.pedagogstockholm.se>
- Torghandel – Göteborg
<http://torghandelgoteborg.net>
- Didaktikens verktyg – UR
<http://ur.se/didaktikensverktyg>
- Learning net – Innovativt lärande i högre utbildning
<http://webnews.textalk.com/learning-net>
- Skollyftet
<http://skollyftet.se>
- Tidningen Datorn i utbildningen
<http://diu.se>

På engelska

- Khan Academy – Lektioner, miniföreläsningar på video och läsprogram om mängder av ämnen
<https://www.khanacademy.org>
- Edudemic – Amerikansk webbplats med tips om digital undervisning
<http://edudemic.com>
- Webdistorsion – mycket om teknik och sociala medier
<http://www.webdistortion.com>
- Powerful learning practice
<http://plpnetwork.com/blog>
- Educational Technology and Mobile learning
<http://www.educatorstechnology.com>
- Getting Smart – mängder med artiklar, tips och resurser kring digitalt lärande
<http://gettingsmart.com>
- Edutopia – Mycket konkreta tips kring

digitalt lärande, nytt nästan varje dag.

- <http://www.edutopia.org>
- Mindsetworks – om hur vi ska kommunicera för bästa lärande
<http://www.mindsetworks.com>
- Free Technology for Teachers – Teknik som kan användas i skolan
<http://www.freetech4teachers.com>

Föreläsningar på video i mängd

- UR – välj Målgrupp och sedan Lärarfortbildning, <http://ur.se>
- AsapScience – Animerade filmer om vetenskap – tydlig, humoristisk och lättbegriplig engelska.
<http://www.youtube.com/user/AsapSCIENCE>
- <http://www.facebook.com/AsapSCIENCE>
- RSA-Animate - Filmerna liknar AsapScience, har mycket hög kvalitet och bygger på mycket bra föreläsningar
<http://www.thersa.org/events/rsaanimate>
- Ted – Några av världens bästa föreläsare och forskare presenterar sina specialområden
<http://ted.com>
- Videor om Connected learning
<http://vimeo.com/47111399>
- Didaktikens verktyg, UR – Många små miniföreläsningar
<http://ur.se/didaktikensverktyg>

Mina egna bokmärkessamlingar som rör IT och skolan

- <http://www.scoop.it/t/skolan>
- <http://www.scoop.it/t/best-ted>
- <http://www.scoop.it/t/skolit>

Se även <http://publicering.se> för ännu fler länkar.



Referenser och lästips

- Alexandersson, M., & Hansson, T. (2011). *Unga nätmiljöer: Nya villkor för samarbete och lärande* (1 uppl ed.). Lund: Studentlitteratur.
- Carlgren, I., & Marton, F. (2002). *Lärare av i morgon*. Stockholm: Lärarförbundet.
- Diaz, P. (2013). *Webben i undervisningen: Digitala verktyg och sociala medier för lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Dunbar, R. (1997). *Samvaro, skvaller och språkets uppkomst*. Stockholm: Norstedt.
- Dunkels, E. (2012). *Vad gör unga på nätet?* (2 uppl ed.). Malmö: Gleerup.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. NY: Ballantine Books.
- Dysthe, O. (2003). I Dysthe O. (Ed.), *Dialog, samspel och lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Dysthe, O. (1996). *Det flerstämmiga klassrummet: Att skriva och samtala för att lära*. Lund: Studentlitteratur.
- Gärdenfors, P. (2006). *Den meningssökande människan*. Stockholm: Natur och kultur.
- Gärdenfors, P. (2010). *Lusten att förstå: Om lärande på människans villkor*. Stockholm: Natur & kultur.
- Hattie, J. (2012). *Synligt lärande för lärare*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Håkansson, J. (2011). *Synligt lärande: Presentation av en studie om vad som påverkar elevers studieresultat*. Stockholm: Sveriges Kommuner och Landsting. Fritt nedladdningsbar: www.skl.se
- Jenkins, H. (2006/2008). *Konvergenskulturen: Där gamla och nya medier kolliderar*. Göteborg: Daidalos.
- Kjällander, S. (2011). *Designs for learning in an extended digital environment: Case studies of social interaction in the social science classroom*. Stockholm: Department of Education, Stockholm University.
- Klang, M. (2010). *Copyright – Copyleft, En guide om upphovsrätt och licenser på nätet*. Stockholm: .SE:s Internetguide. Fritt nedladdningsbar: www.iis.se/docs/copyright_copyleft.pdf
- Klingberg, T. (2011). *Den lärande hjärnan: Om barns minne och utveckling*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Körling, A. (2006). *Kiwimetoden: Medveten undervisning - medvetet lärande*. Stockholm: Bonnier utbildning.
- Lundberg, I. (2007). *Bornholmsmodellen: Vägen till läsning: Språklekar i förskoleklass* Natur & kultur.
- Löfving, C. (2012). *Digitala verktyg och sociala medier i undervisningen – så skapar vi en relevant skola utifrån LGR 11*. Stockholm: Liber
- Nordheden, I. (2004). *Det trevande försöket: En bok om freinetpedagogik* Kastanjen.

- Oxstrand, B. (2013). *Från media literacy till mediekunnighet (licensiatavhandling)*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Rostvall, A., & Selander, S. (2008). *Design för lärande*. Stockholm: Norstedts akademiska förlag.
- Schunk, Pintrich & Meece (2008). *Motivation in education : theory, research, and applications*. N.J. : Pearson Education
- Selander, S., & Kress, G. R. (2010). *Design för lärande: Ett multimodalt perspektiv*. Stockholm: Norstedt.
- Selander, S., & Svärden Åberg, E. (2009). *Didaktisk design i digital miljö: Nya möjligheter för lärande*. Stockholm: Liber.
- SFS 2010:800.*Skollag*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SKOLFS 2011:19. *Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011* Stockholm: Utbildningsdepartementet. www.skolverket.se/publikationer?id=2575
- Sterner, G., & Lundberg, I. (2010). *Före Bornholmsmodellen-språklekar i förskolan*. Stockholm: Natur & kultur.
- Säljö, R. (m. fl.) (2011). *Att förädla information till kunskap: lärande och klassrumsarbete i mediesamhället*. Stockholm: Norstedt.
- Säljö, R. (red.) (2011). *Lärande och minnande: som social praktik*. Stockholm: Norstedt.
- Trageton, A. (2005). *Att skriva sig till läsning: IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm: Liber.
- Vygotskij, L. S. (1995). *Fantasi och kreativitet i barndomen*. Göteborg: Daidalos.
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society; the development of higher psychological processes*. London: Harvard University Press Cambridge.
- Wikström, P., & Olin-Scheller, C. (2010). *Författande fans*. Studentlitteratur AB.
- Åkerlund, D. (2008). *Publicistiska arbetssätt i skolan*. Lund: Studentlitteratur.

Tidskrifter

- Datorn i utbildningen – <http://diu.se>
- Pedagogiska magasinet – <http://www.lararnasnyheter.se/pedagogiska-magasinet>
- Magasin 360 – <http://www.skolporten.se/prenumerera/magasin-360>

BLOGGSKOLA MED WEBBSTJÄRNAN

Vi bjuder på en liten
bloggskola (affisch).
Hämta den här:
[www.webbstjarnan.se/
bloggskola](http://www.webbstjarnan.se/bloggskola)

1. Börja här!

Vad vill du göra?
- klassblogg
- läsblogg
- en annan bloggidé

Tänk på att plantera din
idé hos dina elever!

2. Anmäl dig

Gör din idé verklig! Gå till
www.webbstjarnan.se för
att registrera en profil
och ett lag (din sajt).

3. Strukturera lagets blogg

Underlätta för läsaren och
skapa ordning genom att
använda kategorier.

TIPS! Du kan använda
etiketter för att
märka upp vem
som har skrivit
blogginlägget.

4. Sätt igång

4 A. Gör Om-sidan
presentera laget
presentera sajten

4 B. Se till att
Webbstjärnans logga
finns på startsidan.

Genom att ni i laget
berättar vilka ni är
på er blogg skapar
ni trovärdighet.
Besvara frågorna
vem, vad och varför?
Tänk på mottagaren!

TIPS! Använd bilagget
Arkivet för att skydda
sajten mot skräppost
och nyttja möjligheten
att ge liv till innehållet
med bilder, ljud och
film. Glöm inte att ta
hänsyn till
upphovsrätten!

Läs mer på vår webbplats:
www.webbstjarnan.se

5. Blogga om skolarbetet!

Låt dina elever lära av
varandra, visa kollegor och
föräldrar.

Öppna upp klassrummet - förbered dina elever för framtiden

Låt elevernas skolarbete nå en större publik med hjälp av Internet.
Genom Webbstjärnan lär sig lärare och elever hur de kan arbeta
med respons, som en del av det dagliga skolarbetet. En blogg ger
möjligheter för alla elever att få sina röster hörda och föräldrar kan
ta del av skoldagen. Via Webbstjärnan får du som lärare
kostnadsfritt support och stöd i ditt arbete med bloggen. Missa inte
Webbstjärnans seminarier och workshops här:
www.bilj.se/seminarier-workshops

Varför blogga?

Bloggen ger dig, som pedagog, möjligheten att använda modern
teknik som ett verktyg för kunskapsutveckling, kommunikation,
skapande och lärande för att öppna möjligheter i Lgr 11. Att använda
en webbplats gör det lätt att ge föräldrar syn i skolarbetet. Ta del
av webben som pedagogiskt verktyg med hjälp av Webbstjärnan.

Förbered dina elever för en digital vardag

Ett arbete med bloggar och Internet visar hur skolan kan arbeta
med Internet som ett pedagogiskt verktyg samt ger dig som

lärare en möjlighet att aktivt integrera ett arbete med nätetikett,
upphovsrätt, integritet, informationshänsyn och källkritik i
undervisningen.

Hör gärna av dig!
support@webbstjarnan.se

.se | webbstjärnan

Webbstjärnan – skoltävling i Webbpublishing

Gör en webbplats av valfritt skolarbete och ta chansen att vinna 20 000 kronor. Tävlingen är öppen för grundskole- och gymnasieelever som tävlar i lag. Syftet är att stimulera elever att aktivt använda webben som mediekälla och kunskapskälla. Webbstjärnan är också ett utmärkt sätt att integrera Internet i undervisningen. Tävlingen fokuserar på innehåll, inte tekniska lösningar. Vi erbjuder utbildningsmaterial för lärare som vill arbeta med Internet i skolan och lära sig mer om Creative Commons, källkritik och mycket mer!

"Genom att samarbeta kring bloggen och tävlingen Webbstjärnan möter vi eleverna i deras verklighet. Bloggar är deras medium. Av bara farten lär de sig källkritik, CC-licenser och upphovsrätt. Nu vet de mycket om vad som fungerar och inte på webben och hur man anpassar innehåll efter publik, säger klassläraren Carolina."