

klassrum

DIREKT

www.skolverket.se/skolnet/klassrum/

Nr 1 1997

Teknik, Natur & Miljö

Digital upphovsrätt sid 10



Galleriet Sid 12

Jaga en supernova i Jokkmokk sid 8

Den virtuella vardagen sid 16

Gå med i en
e-postlista!

Lärarens guide till Internet

Londonresa för två personer

Det är priset till vinnaren i IKONs tävling om den snyggaste hemsidan. Tävligen vänder sig till elever på grundskolan och gymnasieskolan, samt till studerande på förberedande konstskolor. Här handlar det om att producera den smartaste, snyggaste, bästa och mest okonventionella hemsidan. I juryn sitter en konstnär, en konstprofessor och en konstkritiker.

Mer information om hur du gör för att anmäla dig till tävlingen finner du på följande adress:
www.skolverket.se/skolnet/projekt/IKON/resurs2a.html.

CS



Nytt från Utbildningsradion

LÄRARFORTBILDNING I FYSIK, 5 poäng startar hösten 1997. UR kommer att, tillsammans med Nationellt Resurscentrum för Fysik, ge distansutbildning för låg- och mellanstadielärare under hösten -97.

Kursen, som bygger på PBL-metodik, vänder sig till dig som känner att du har otillräcklig utbildning i fysik och som behöver stöd för att genomföra läroplanens intentioner. För ytterligare information om kursen kontakta Margareta Leijonhufvud, mal@ur.se. Du hittar Utbildningsradions hemsida på www.ur.se.

Resurscentrum för fysik www.fysik.lu.se/resurscentrum/ har en bra hemsida med information för lärare och elever på grundskola och gymnasium. Förutom en länksamling i fysik finns det också tips på enkla fysikexperiment och möjlighet att ställa frågor om fysik.

CS

Surfa på svenska!

Nu går det att ladda hem en svensk version av senaste Netscape (3.01). I denna version är alla menyer på svenska, och även om engelska begrepp som "Reload", "Bookmarks" och "Print" börjar bli mer frekventa än deras svenska motsvarigheter, så kan den här översatta versionen med fördel rekommenderas till barn eller förstagångssurfare. I skrivande stund har vi bara hittat en version för Macintosh, men vi antar att en för Windows är på väg.

home.netscape.com/comprod/mirror/client_download.html

SE

Vi gratulerar vinnarna!

Tävlingen i föregående nummer av Klassrum Direkt lockade många deltagare. Något som naturligtvis glädjer oss på redaktionen. Vinnare blev Ann-Charlotte Wellsjö i Laholm. Grattis Ann-Charlotte, du får en CD-ROM med det populära spelet "Backpacker"!

På andra respektive tredje plats hamnade Anna Söderberg i Övertorneå och Jens Johansson i Umeå. Även dem gratulerar vi. De blir bägge två begåvade med en gratisprenumeration på Klassrum Direkt under 1997.

CS

Jag heter Klasse!

Vi utlyste härförleden en tävling om vad vår maskot borde heta. Tyvärr blev resultatet lite skralt, både i fråga om inkomna svar och kvaliteten på desamma. Därför har vi bestämt oss för att även fortsättningsvis låta honom lystra till det smeknamn vi använt tidigare – Klasse!



REDAKTIONEN (enväldiga!)

KLASSRUM DIREKT
NR 1 1997

REDAKTION
Sigge Eklund
Richard Flinck
Christina Szekely

FORM
Sigge Eklund

ORD
Sigge Eklund (SE)
Richard Flinck (RF)
Pär Lannerö
Annika Lidne (AL)
Christina Szekely (CS)
Lars Truedsson (LT)

BILD
Christer Wikström

TRYCK & REPRO
Printgraf, Stockholm

WWW-PRODUKTION
Hyperlog
Adolf Fredriks Kyrkogata 13
111 37 Stockholm
Tel: 08/411 22 42

EN PUBLIKATION FRÅN
Det Svenska Skoldatanätet

ADRESS
Skolverket
Klassrum Direkt
106 20 Stockholm

TELEFON
08/723 32 00

TELEFAX
08/24 44 20

E-POST
klassrum.skolnet@skolverket.se

URL
www.skolverket.se/skolnet/klassrum/

YTTERLIGARE EXEMPLAR
Liber Distribution
Beställningsnr. 97:288
Telefon 08-690 95 76
Telefax 08-690 95 50
Kostnad 1 ex. 25:-, inkl. porto och
exp.avgift. 5 ex. 100:-, inkl. porto
och exp.avgift.

PRENUMERATION
Maria Hallström
TEL 08/411 22 42
FAX 08/411 25 35
E-POST prenumeration@hyperlog.se

Eftertryck uppmuntras, ange gärna källan! Åsikter som framförs i artiklarna i Klassrum Direkt står för respektive skribent, det är inte nödvändigtvis i varje enskilt fall Skolverkets officiella linje.

Välkommen till årets första Klassrum Direkt



Internet i synnerhet och IT i allmänhet har låtit oss stifta bekantskap med många nya begrepp. I vår bransch är ett av de mest frekventa begreppen just nu "Online Education".

Man hör det mest överallt och i de mest skilda sammanhang.

Innebörden är i all enkelhet undervisning som sker via telefonlinjerna, eller för all del linjer/kablar överhuvudtaget. Med hjälp av ny teknik uppstår nya former för förmedling av kunskap. Något svenskt uttryck för fenomenet har ännu inte dykt upp, men vad sägs om "virtuella klassrum"? Det ger åtminstone en idé om vad det hela handlar om. För med hjälp av den här tekniken kan du kommunicera med dina kollegor och elever och, så att säga, "träffas på nätet".

I framtiden kommer den här tekniken att utvecklas ytterligare och blir förmodligen en del av allas vår vardag. Du kan läsa mer om detta i en artikel signerad Pär Lannerö längre fram i tidningen.

En annan metod att kommunicera med varandra via Internet är e-postlistor/maillinglistor, det är ett mycket effektivt sätt att sköta kommunikationen i exempelvis en projektgrupp. Annika Lidne berättar i sin artikel vad du behöver veta för att komma igång, samt ger några tips på bra e-postlistor.

Klassrum Direkts maskot, som numera lystrar till det stolta namnet "Klasse", är en populär personlighet på Internet. En morgon då vi satt och surfade i knusende ro dök han vinkandes upp framför våra förvånade ögon.

Förvåningen berodde på att Klasse befann sig på en hemsida vi aldrig sett förut. Ännu mindre hade hemsidans skapare/ägare hört av sig till oss för att höra om det var okej att använda Klasse på sin hemsida. Aj, aj, aj, så får man inte göra. Inte bra. Även på Internet gäller upphovsrätten, det går inte för sig att använda bilder och texter som någon annan skapat hur som helst. Lars Truedsson försöker reda ut begreppen kring upphovsrättslagstiftningen och hur den ska appliceras på Internet. Läs hans artikel. Med den i minnet slipper du begå de allra mest flagranta misstagen!



Till sist, vi vill ha fler insändare, hör av er och berätta vad ni tycker om Klassrum, kritik, negativ och positiv, och tips om artiklar i kommande utgivningar emotses med glädje!

Är du intresserad av tidigare utgivningar så hittar du beställningsuppgifter i redaktionsrutan. Och du, se till att prenumerera så slipper du riskera att missa kommande nummer av Klassrum Direkt.

REDAKTIONEN

All världens diskussioner — rakt ner i din brevlåda

AV ANNIKA LIDNE

Tänk att utan ansträngning kunna hålla sig à jour i ett ämne och delta i en fortlöpande diskussion med likasinnade över hela världen, oberoende av tid och rum. Det är exakt vad en så kallad mailinglista innebär. Och för att vara med är en e-postadress allt man behöver!

Internet har inneburit att det blivit lätt att komma i kontakt med andra människor som delar ens intressen, privata eller professionella. Det kanske tydligaste utslaget av detta är den enorma floran av diskussionsgrupper – eller nyhetsgrupper, Usenet News och News – som de också kallas. Det finns diskussionsgrupper för allt från seriösa vetenskapliga idéutbyten till den mest meningslösa trivia. Oavsett ämne eller nivå har alla nyhetsgrupper det gemensamt att man själv måste söka upp dem varje gång man vill delta och att de kan nås av alla som har en Internet-koppling. Det sistnämnda kan göra att diskussionen, trots goda föresatser, stannar på en tämligen låg nivå.

Mailinglistor däremot, har diskussionsgruppens alla fördelar och få av dess nackdelar. En mailinglista är egentligen bara en distributionslista som automatiskt distribuerar ett e-postmeddelande från en person till alla som är med på listan. En nackdel jämfört med nyhetsgrupperna är att det krävs mer jobb för att hitta de olika mailinglistorna. Den stora fördelen är naturligtvis att när man väl har anmält sig till en mailinglista behöver man inte lyfta ett finger för att helt gratis kunna hålla sig à jour inom ämnesområdet. Allt går rakt ner i din brevlåda!



De flesta mailinglistor fungerar ungefär som diskussionsklubbar där deltagarna genom e-post utbyter idéer, fakta och åsikter. Det finns även mailinglistor som inte är interaktiva, utan innebär en bekväm, snabb och billig form av nyhetsbrev eller tidning. En mailinglista är enkel att starta själv och kan därför med fördel användas för att koordinera ett projekt eller hålla en grupp informerad. Är du intresserad av att starta en egen lista, tala med din data-ansvarige eller med din Internet-leverantör!

Att hitta rätt mailinglista

Det absolut enklaste sättet att nosa upp intressanta listor är att tala med kollegor och läsa branschtidningar. Rykten om intressanta listor sprids fort! Självklart kan man också få förteckningar på listor via Internet. Ett exempel är List Global som dock består av ett flera hundra sidor långt dokument med adresser och korta beskrivningar på olika listor. För att undvika att alla dessa sidor hamnar i din brevlåda, gör en sökning!

1. Adressera e-posten till listserv@cunyv.cuny.edu
2. Lämna subject-raden tom.
3. Skriv "list global/sökord" i själva brevet. Inget mer. Du kan exempelvis skriva "list global/school" eller "list global/english education". Glöm inte att slå av eventuell signatur (automatisk adressrad i e-postbrevet) om du har en sådan!
4. Skicka meddelandet och efter några sekunder finns svaret i din brevlåda.

Det finns också listor på listor på webben. Liszt www.liszt.com är en sökbar databas för mailinglistor och

diskussionsgrupper. Listor på mailinglistor från Storbritannien kan du hitta på www.mailbase.ac.uk. Specialinriktad just på skolan är "An Educator's Guide To E-mail-lists" som du hittar på www.gov.pe.ca/educ/resources/listserv/listserv.html.

Ett gott råd är att inte gripas av ett lyckorus över alla skojiga mailinglistor och börja prenumerera på alla på en gång. Vissa listor kan vara mycket aktiva och att få flera hundra meddelanden per dag från olika listor är kanske inte precis vad du hade tänkt dig. Så anmäl dig till en i taget!

Att prenumerera på en mailinglista

Proceduren för att prenumerera på en mailinglista är alltid ungefär den samma även om kommandoorden kan skilja sig åt. Det väsentliga är att förstå att hela proceduren är helt automatisk. Du ska därför inte skriva en trevlig, personlig ansökan utan bara använda det kommandoord som angivits, oftast SUB, SUBSCRIBE, JOIN, eller SIGN ON. En del listor vill dessutom att du skriver ditt namn.

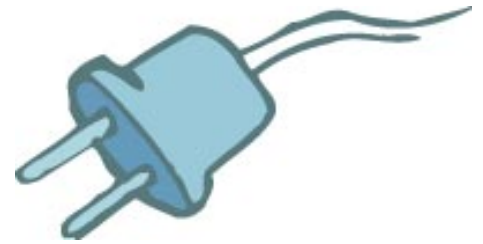
Det är viktigt att veta att alla listor har två adresser. Den ena går till listservern som håller i prenumerationer etc. Den känns igen genom att "listserv", "mailbase" eller "mailrobot" står i adressens första led, innan snabel-a (ex: mailbase@mailbase.ac.uk). Den andra adressen går till själva listan och är den adress du använder när du svarar på ett inlägg. Den har i allmänhet med listans namn innan snabel-a (ex: UK-school@mailbase.ac.uk).

För att anmäla dig till en mailinglista gör du så här:

1. Adressera e-postmeddelandet till den lista du vill delta i.
2. Lämna subject-raden tom.
3. Skriv i själva brevet det kommandoord som är fastställt för listan, eventuellt följt av listans namn, ditt namn eller din e-postadress. Det kan alltså se ut så här: Join UK-school Anna Svensson
4. Har du inga kommandoord eller övriga detaljer till den lista du är intresserad av, skriv istället "help" eller "get help" i brevet, så kommer ett meddelande till din brevlåda om hur du ska bära dig åt och vilka kommandoord du ska använda.
5. När din anmälan är registrerad, får du ett introduktionsbrev tillbaka. Spar det! Det behöver du för att kunna gå ur listan eller för att avbeställa listan under tiden du är på semester. Åker du bort någon längre tid är det klokt att avboka listan för att inte dränkas i meddelanden vid hemkomsten. Byter du e-postadress måste du avbeställa listan från din gamla adress och anmäla dig igen från din nya adress. Det är viktigt att du avbeställer listan, annars blir det problem för din postmaster.

Att delta i en mailinglista

När du fått ditt introduktionsbrev från listan du anmält dig till, läs det noggrant! Där hittar du de förhållningsregler som gäller just denna lista. Vissa listor är mycket stränga och kan stänga av medlemmar som inte håller sig till reglerna, medan andra är mer liberala. I brevet kan du också få reda på mer information, exempelvis hur du bär dig åt för att se vilka övriga personer som är med på mailinglistan



samt om det finns någon "FAQ" som du bör läsa. "FAQ" står för "Frequently Asked Questions", alltså "Ofta Förekommande Frågor". Vissa listor har sammanställt en sådan lista med frågor och svar för att nya medlemmar inte ska behöva uppta de andra medlemmarnas tid i onödan. Finns en FAQ-lista, skicka efter den!

Ett bra tips när du börjar prenumerera på en ny lista är att ligga lågt en vecka eller två och bara läsa andras inlägg för att lära dig vilken ton och information som uppskattas mest just på denna lista. Att delta i en lista utan att göra några egna inlägg kallas för att "lurka". När du väl ska svara på ett inlägg bör du försöka avgöra om detta är något som intresserar alla på listan eller bara en enskild person. Har någon exempelvis efterfrågat en viss webb-adress på listan, kan det vara onödigt att skicka den till listan så att alla deltagare får läsa den, det kan räcka med att skicka informationen till personens privata e-postadress.

Att skriva ett inlägg

När du skriver ditt inlägg, var kort och koncis. Alla har vi ont om tid. Svarar du på någon annans inlägg är det bra att börja med "NN skrev: ..." för att orientera övriga deltagare om vilken fråga du besvarar. Citera gärna – men bara det viktigaste!

Innehåller originalinlägget flera olika frågor eller diskussionspunkter, dela gärna upp dem och svara på dem i tur och ordning. Genom tecknet > som automatiskt läggs till originaltexten när du använder Reply-funktionen i ditt e-postprogram ser de andra deltagarna alltid vad originalförfattaren har skrivit och vad du har lagt till.

När du författat ditt meddelande, läs igenom det en extra gång innan du skickar iväg det. E-post är ett prestigelöst och enkelt sätt att kommunicera och det avspeglar sig i den rättframma tonen som går rakt på sak.

Trots e-postens prestigelösa karaktär – eller kanske just därför – är det dock lätt att hamna snett. Man bör vara försiktig med skämt, sarkasm och ironi. Det som kan vara jättekul ansikte mot ansikte, kan framstå som konstigt, eller rent av hänfullt, när det snabbt knattras ned och skickas iväg.

Ett bra sätt att reta upp mottagaren är ATT SKRIVA HELA MEDDELANDET MED STORA BOKSTÄVER. Det är detsamma som att GALLSKRIKA. Versaler bör sparas till rubriker och eventuellt till sådant man särskilt vill understryka. Eftersom det inte fungerar med vanliga understrykningar i e-post, är asterisker *runt ordet* oftast det bästa alternativet. Vill du vara riktigt säker på vett och netikett på nätet, surfa iväg till rs6000.adm.fau.edu/rinaldi/netiquette.html/, där hittar du ytterligare information. □



Intressanta skollistor!

Kidlink

Kidlink består av flera olika listor som barn och ungdomar i åldern 10-15 år kan delta i på ett flertal språk. Också Kidlink-lärarna har sina egna listor. Vill du ha svensk handledning kan du titta på www.pedc.se/kidlink/SKOLVERK/start.html. Mer information hittar du på Kidlinks hemsida i USA www.kidlink.org/ men du kan också få en överblick genom att skicka e-post till: listserv@vm1.nodak.edu med kommandot GET KIDLINK GENERAL.

New list of WWW in Education

Detta är en mycket aktiv amerikansk lista med många tips om intressanta websidor i undervisningen. För att få veta mer kan du surfa iväg till WWWedu home page på k12.cnidr.org:90/wwwedu.html, eller skicka e-post till: listproc@edcom.unc.edu. Kommando: SUBSCRIBE WWWedu ditt förnamn och ditt efternamn

Novae Group

har underrubriken "Teachers Networking for the Future". Skicka e-post till: majordomo@uidaho.edu. Kommando: SUBSCRIBE NOVAE ditt förnamn ditt efternamn

Infolist

En informationslista för lärare om nyheter på nätet som rör skolan. Skicka e-post till: lists@gsn.org. WWW-information om Infolist når man via Global Schoolnet Foundation på www.gsn.org.

CU-SeeMe

På Global Schoolnet Foundation kan man också prenumerera på "CU-SeeMe-Schools", där man kan lära sig mer om och komma i kontakt med skolor som använder videokonferensprogrammet CU-SeeMe.

Matematik

Det finns en svensk mailinglista – Mattekvalitet – som vill vara ett diskussions- och kontaktforum för matematiklärare vid högskolor och gymnasier. Information finns på math.liu.se/TM/mattekvalitet.html

Språk

Både mailing-lists och newsgroups för såväl engelska som andra språk finns till exempel att hitta hos CTI Centre for Modern Languages (www.hull.ac.uk/cti/). Här hemma i Sverige har två listor hittills öppnats för diskussion om IT och språkundervisning i svenska skolor. IT-ENG (engelska) och IT-FRA (franska). Prenumerera och delta i diskussionen, för här sprids tips mellan språklärare! Skicka din anmälan till: listserv@segate.sunet.se. För engelskalistan, skriv i brevet: SUBSCRIBE IT-ENG ditt förnamn och ditt efternamn. För franskalistan, skriv: SUBSCRIBE IT-FRA ditt förnamn och ditt efternamn.

KALLA: DET SVENSKA SKOLDATANÄTET

Internet ökade med 50%

Det framgår av tidningen Expressens och Infratest Burkes nya stora studie "Det Svenska Internetanvändandet 96:2". Studien genomfördes första gången i februari -96 och följdes upp i oktober -96. Nedan följer delar av den sammanfattning som tidningen Expressen bjuder på, du kan också beställa det fullständiga materialet på adress www.expressen.se/internet_burke/.

Kännedom

Huvudresultatet visar att 97% av svenskarna någon gång har hört talas om Internet. Motsvarande siffra i februari 1996 var 92%.

Attityder

Svenskarnas inställning till Internet är idag något mer positiv än i februari. 61% uppger att man är positiva till Internet, vilket skall jämföras med 56% i den föregående studien.

Tillgång

Antalet svenskar som har tillgång till Internet har sedan föregående studie i februari ökat kraftigt. Hela 30% av de intervjuade

uppger att man har tillgång till Internet via arbetet, skolan, hemmet eller vänner och bekanta. Detta skall jämföras med de 20% som uppger att man hade tillgång i februari 1996. På 8 månader har antalet svenskar som har tillgång till Internet ökat med ca 600 000. Tillgången till Internet är större i städerna än på landsbygden, 37% respektive 22%.

Användande

19% av de intervjuade använder Internet mer än 1 gång per månad. 35% av användarna är kvinnor, vilket är en ökning med 5 procentenheter sedan föregående mätning.

De vanligaste användningsområdena för Internet är:

- skicka information
- leta efter fackinformation
- e-post, hämta information
- kopiera program/bilder

KALLA: EXPRESSEN

Insändare

Hej!

Jag är litteraturvetare och har tillsammans med ungdomsförfattaren Hans-Eric Hellberg försökt sätta ihop en hemsida för skolbruk. Där finns en hel roman, Kram, och en uppsats om romanen, det finns utdrag ur ett tjugotal andra böcker, det finns en bibliografi, etc etc.

Förutom detta har vi en hel del idéer kring hur vi ska förbättra sidan ytterligare och göra den mer användbar för skolan. Vår förhoppning är att den ska vara tillräckligt bra och intressant för att användas och utnyttjas i undervisningen.

Vi söker lärare som kan komma med tips om hur man skulle kunna utvidga sidan och göra den bättre. Och vi hoppas att sidan kan nå ut till de klasser som arbetar med Internet.

Kan ni hjälpa till på något sätt?

Adressen är www.dalnet.se/~hellberg/

Med vänlig hälsning
Tony Elgenstierna

Hej, jag heter Ingela Täubert. Nej, jag är inte lärare men väl IT-intresserad förälder till två barn på 7 och 8. På min tur på "nätet" ikväll träffade jag på er tidning. Vilken höjdpunkt. Har med stor behållning tagit del av flera av era artiklar och insändare. Mitt dator- och IT-intresse började när min son fick diagnosen ADHD och jag förstod att datorstöd i undervisningen skulle vara bra för honom (och det har det verkligen visat sig vara). Det intresset har resulterat i att jag numera gör egna program för barn. Och vi har också skaffat oss en liten figur på Internet. Han heter Pelle Pluto och finns på hem1.passagen.se/ppluto/. Där kan barn i åldern 5-9 hitta flera aktiviteter. Bl a kan man ta en tur ut i vårt solsystem och lära sig mer om solen och planeterna. I en annan avdelning kan man genom att lösa mattetal hjälpa Pelles kompis, Felix, tillbaka till sitt rymdskepp. Välkomna.

Med vänliga hälsningar
Ingela Täubert.

Hej!

Jag gör undervisningsmaterial i svensk historia. Bygger på gamla svartvita fotografier och intervjuer, texter, artiklar. Allt länkat till en interaktiv presentation, som jag distribuerar på diskett men numera också på Internet hotel.cdl.se/tunabmm/start.htm. Min tidning heter "Sverige Berättar" och mitt digitala album heter "Vi Minns". Passar till högstadiet och gymnasiet, men används också av lärare i mellanstadiet. Innehåller lärarläda med diskussionsfrågor, texter för utskrift, etc. Jag planerar att ge ut samlingsvolym på CD-ROM till våren.

Med vänliga hälsningar
Agneta Lindhag
Tunabygdens Multi Media

Hej!

ThinkLinks är ett nytt läromedel för Internet. Just nu läggs första delen, som är avsedd för årskurs 4, in och trimmas och testas. Inlandsbanan är temat för den. Ni hittar ThinkLinks på www.kristinehamn.se/utbildning/thinklinks/. Alla skolor är välkomna att lägga länkar till, författa, lösa och testa ThinkLinks.

Mvh
Lars-Erik Åhman

Himlar! Planeter och kometer!

Internettjänsten "Fråga en astronom" skapades ursprungligen för Tycho Brahe-utställningen i Landskrona förra året. Den var då nästan unik. Bara en liknande tjänst fanns i hela världen.

– Det var en glädjande stor efterfrågan från världens alla hörn. Som ansvarig tyckte jag därför att det vore synd att upphöra med en sådan populär tjänst när utställningen slutade, säger Bengt Rosengren, doktorand vid Astronomiska institutionen vid Lunds universitet.

Sedan den femtonde januari driver Bengt Rosengren "Fråga en Astronom" som ett ideellt projekt. Han försöker svara på de flesta frågorna själv, men har god hjälp av sina kollegor om han skulle gå bet.

Även en enkel fråga tar minst en halvtimme för Bengt att besvara och lägga ut på nätet. Det kan därför, i värsta fall, ta ett par, tre veckor att få svar. Ju bättre man har formulerat sin fråga, desto troligare är det att man får svar. Bengt svarar inte på frågor och önskemål av typen "Vi håller på med ett specialarbete. Kan du skicka material om solen?"

– Däremot kan jag vara rätt frikostig med att dela ut länkar. På

så sätt kan eleven själv få fram mycket värdefull information, berättar Bengt.

Hemsidan för "Fråga en astronom" är beundransvärt klar och tydlig. Här finns olika ämnesområden utsatta, och frågor och svar är uppdelade på grundskola och gymnasium för att hamna på rätt nivå. De frågor som behandlades under Tycho Brahe-utställningen utgör grunden för den nya sajten men även sedan 15 januari har många frågor kommit in från både Sverige och övriga världen.

Ett skäl till att Bengt Rosengren lägger ner mycket tid på "Fråga en Astronom" är att han och hans kollegor gärna ser att intresset ytterligare ökar för astronomi.

– Vi vill gärna medverka till att grundskole- och gymnasieelever upptäcker astronomin och sedan söker sig till de institutionerna när de börjar på universitetet, säger Bengt, och fortsätter:

– Sedan tycker jag naturligtvis att det är väldigt roligt att hålla på och jag har en vision om att kunna knyta trevliga kontakter, både bland elever och kollegor vid andra institutioner.

AL

Fråga en astronom www.astro.lu.se/~bengt/askast0.htm
Andra "fråga experten-tjänster" finner du på Skoldatanätet på följande adress www.skolverket.se/skolnet/projekt/fraga.html

Bokenskolan



AV LARS TRUEDSSON

I Jokkmokk arbetar eleverna med att jaga supernovor och att mäta jordens storlek. Mycket av arbetet och experimenterandet sker via Internet.

– Man ska inte sluta räkna bara för att man har engelsklektion, säger Björn Fagerström, lärare på Bokenskolan i Jokkmokk.

På denna gymnasieskola får eleverna på NV-programmet ägna tid på engelsktimmarna åt engelska texter för olika projekt i karaktärsämnena.

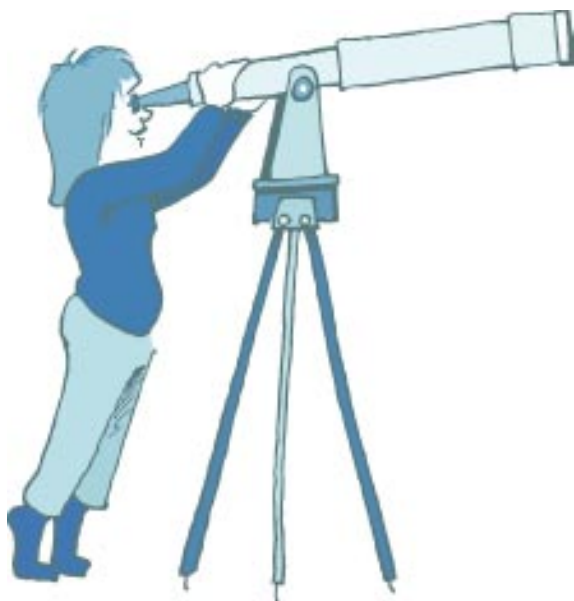
Ett av dem kallas "Hands on Universe". Arbetet handlar om astronomi – i datorn mäter man kratrar på månen, stjärnors temperatur och liknande. Eleverna hämtar texter från Internet, arbetar med dem i datorerna, redovisar muntligt på engelska, skriver rapport och lämnar in.

– Vi har inte projekt i engelska, fysik, kemi eller matematik, utan ett större projekt. Eleverna ska fatta att verkligheten inte är ämnesuppdelad, säger Björn Fagerström, som är arbetsenhetsledare för naturvetenskapliga ämnen på skolan.

Han ligger bakom flera olika projekt på skolan, som kan symboliseras av det naturvetarrum, kallat NV-rum, som eleverna på NV-programmet ägnar mycket tid åt. Där har de en kreativ fristad med experimentutrustning, datorer, Internet och framförallt lugn och ro för projektarbete utanför lektionstid.

Ett intressant experiment hittade Björn på Internet och genomförde med hjälp av Internet.

– Två år i rad har vi tillsammans med en skola i Karlshamn i Blekinge mätt jordens storlek. Under en vecka



mätte vi solhöjden varje gång vädret var klart. Eleverna sände e-post till Karlshamn så fort de hade en mätning. På så sätt fick vi snabbt ett antal mätningar att utgå ifrån, berättar Björn Fagerström.

Karlshamn ligger närmare ekvatorn än Jokkmokk och när eleverna visste avståndet mellan de två orterna och skillnaden i solhöjd, kunde de räkna ut jordens omkrets. Beräkningen gjordes första gången av den gamle greken Eratosthenes.

– Historieläraren blev intresserad och klassen läste om den tidens vetenskap. Experimentet blev ämnesövergripande. Sedan dess läser NV-eleverna mycket teknikhistoria på historiektionerna.

Arbetet har spritt sig vidare. I svenska C får de elever som vill arbeta med att skriva rapporter inom NV-ämnena.

– Det ger dem professionell hjälp med språket och tid att arbeta ut rapporterna.

Jordens bana

Internet har en viktig funktion i arbetet. Magnus Lindholm i klass NV3 tycker inte minst att nätet är ett bra bibliotek där han kan hitta det mesta – inklusive levande experter att tillfråga. Han använde nyligen tjänsten Ask an Astronomer till att fråga om Keplers lagar, som förutsäger jordens bana. Han sände iväg ett e-brev och ett par-tre dagar senare kom svaret.

– Visst står det mesta i böcker, men ibland behöver man någon att fråga. Björn diskuterar gärna med oss, men han tycker att det ingår i uppgiften att ta reda på själv. Och dessutom har olika personer ju lite olika uppfattningar, säger Magnus.

Han och de andra eleverna i avgångsklassen på NV-programmet tillbringar mycket tid i NV-rummet, ett stort gruppum som inretts med långbord med plats för omkring tio personer, en whiteboardtavla och inte minst bra datorer med kapacitet för multimedia, Internet-koppling och program både för analys av experiment och framställning av rapporter.

Idén med NV-rummet är att eleverna ska kunna samla in fakta genom experiment, analysera den med hjälp av bland annat datorprogram och sedan skriva rapporter på datorn. Rummet behövs för att ge arbetsro och koncentration.

– Vi har fri tillgång till rummet och kan prova om vi får en idé på kafferasten. Jag tycker det är ofta vi diskuterar något på rasten och kan gå in och rita på whiteboardtavlan eller kanske kolla hur något bryts i en lins. Behövs mer information så är alla datorerna anslutna till Internet så det går att söka information. Man lär sig mycket mer på att prova, då har man själv upptäckt, säger Magnus.

Björn Fagerström är mycket nöjd med satsningen på NV-rummet.

– Det har blivit en hit! Det är jätteroligt, jag kan inte passera rummet utan att fastna bland elever som vill snacka och fråga, berättar han förtjust.

NV-eleverna samlas ofta i NV-rummet och arbetar mycket på datorerna både där och på andra håll i skolan. Men fascinationen över datorer gick ett tag nästan för långt – MUD (virtuella världar där man kan spela spel eller bara umgås) och chat dominerade användningen på vissa håll. I NV-rummet var disciplinen oftast större, men situationen på resten av skolans datorer ledde till att det nyligen hölls ett stormöte. Elever och lärare beslöt tillsammans att förbjuda ”muddande” och chat på skoltid.

– Det blev som en noja här på skolan. En del satt och chattade och gick knappt på lektionerna. Dessutom var datorerna upptagna hela tiden. Vi samlades i aulan och bestämde det här förbudet. Men samtidigt står datarummen öppna mellan 15 och 17 för de elever som vill chatta då. Då kan vi göra vad vi vill, säger Magnus Lindholm i NV3.

Björn Fagerström framhåller elevernas roll i organiseringen av detta.

– Det fungerar inte om man inte har elevernas stöd – har eleverna själva beslutat får man gruppträck, det är mycket effektivare än en sur lärare. Jag har klagat lite på att NV-rummet riskerar att bli ett allmänt uppehållsrum. Nyligen upptäckte jag att eleverna satt upp ett anslag om att fika är förbjudet. De skapar själva de regler som behövs, säger han.

Specialarbete om asteroider

Vissa elever skapar till och med de kurser de vill ha. Per-Joel Utsi gick trean på skolan förra läsåret. Han blev tidigt fascinerad av Internet och lärde sig snart bygga hemsidor. När Björn hörde talas om astronomiprojektet Hands on Universe nämnde han det för Per-Joel som kollade upp saken och ordnade det som behövdes. Sedan satte han och en kompis igång att delta. Det blev bland annat ett specialarbete om asteroider.

Hands on Universe är en grundkurs i astronomi för elever. Det utgår från riktiga astronomiska bilder. Eleverna får lära sig hur man kollar stjärnornas temperaturer, mäter skuggor osv. Mycket arbete görs i ett speciellt bildanalysprogram.

De forskare som startat Hands on Universe har en baktanke med projektet, utöver att lära ut astronomi: de vill få de deltagande elevernas hjälp att leta supernovor. Genom att studera dessa döende stjärnor kan man lära sig massor om ämnets ursprung och det kosmiska kretsloppet. Men de



är inte så lätta att hitta, speciellt inte om man vill fånga dem på bild tidigt under processen.

– Varje elev får en galax att söka av. Man jämför bilder tagna med en tids mellanrum och om något ser ut som en supernova meddelar man forskarna, säger Per-Joel Utsi.

Tanken är att eleverna själva ska beställa bilder genom att fjärrstyra teleskop över Internet. För närvarande konstrueras teleskopen om, så det fungerar inte, men det kommer snart åter igång.

Per-Joel Utsi började under sin tid som elev på skolan att leta efter asteroider på bilder från Hands on Universe. Han drev projektet som specialarbete tillsammans med fyra elever i Boston, USA. De höll kontakt över nätet och diskuterade olika sektorer av bilderna.

– Vi diskuterade vad olika saker vi upptäckte på bilderna berodde på: var det asteroider, bildfel, satelliter eller datorfel? Vi lärde oss kritiskt tänkande, samarbete och forskningsstrategi, säger P-J.

Starka elever drar iväg

Efter skolan hade P-J ett halvår fram till lumpen utan planer. Björn lyckades fixa pengar så att han kunde bli anställd för att arbeta med NV-rummet och Hands on Universe. Han har ägnat mycket tid åt att få igång labutrustningen som köpts in. Han har lärt sig utrustningen, installerat och nu hjälpt eleverna komma igång med den. Men till hösten blir det Chalmers tekniska högskola i Göteborg.

Björn Fagerström uppskattar och uppmuntrar att duktiga elever blir engagerade och tar stor del i projektet. Men han ser också en fara i detta.

– Risken är att de starka eleverna drar iväg på de övrigas bekostnad. Det är viktigt att inte släppa den traditionella undervisningen. Projekten kan bara vara ett komplement. Man måste först tröska sig igenom grunderna, ge en tydlig struktur. Vissa kanske inte kommer så mycket längre än så. Men några av mina elever har verkligen presterat över sin förmåga. □

Referenslänkar till artikeln

Bokenskolan

www.jokkmokk.se/boken/boken.htm

Ask an Astronomer

www2.ari.net/home/odenwald/qadir/qanda.html

Hands on Universe

hou.lbl.gov/



Upphovsrätten gäller också på Internet

AV LARS TRUEDSSON

Det talas ibland om att Internet är ett laglöst land, inte minst vad gäller upphovsrätt. "I cyberrymden finns ingen upphovsrätt. Information wants to be free", kan man ibland höra. Men det stämmer inte. Upphovsrättslagen bryr sig inte om teknik.

Oavsett i vilken form ett verk finns, så är det upphovsmannen som har rätten till det och alla som vill använda det ska ha tillstånd från upphovsmannen. Det kan handla om bilder, texter, musik, noter, datorprogram, filmsnuttar eller något annat och det kan finnas på papper, på film, som skulptur, i digital form på en diskett, tillgängligt via Internet eller i någon annan form – det spelar i grunden ingen roll.

– Internet innebär inte någon principiell förändring av upphovsrätten. Den gäller på samma sätt – men i praktiken medför Internet mängder av tolkningsfrågor och rättspolitiska avgöranden, säger Peter Seipel, professor i rättsinformatik vid Stockholms universitet och en av landets ledande experter på Internets juridiska aspekter.

Lärare måste tänka sig för när de vill använda material från Internet i undervisningen och när de vill använda andras material för att t ex skapa webbsidor eller multimediapresentationer. Upphovsrätt kan vara nog så krångligt, med en massa abstrakta begrepp. Men det är nödvändigt att känna till den. Vi ska försöka ge några goda råd utan att krångla till det mer än nödvändigt.

Rätt att referera

Grundregeln är att alla "verk" är upphovsrättsligt skyddade – och man kan lugnt utgå från att allt man vill använda i undervisningen är ett verk i upphovsrättslig mening.

Däremot är faktainnehållet i till exempel en text eller videofilm aldrig skyddat av upphovsrätt – man har rätt att

referera innehållet med egna ord eller bilder. Men tänk på att referatet verkligen måste vara självständigt – man måste återberätta (och oftast sammanfatta) innehållet med egna ord. Referatet blir då ett nytt verk med upphovsrätt! Det är utförandet som är skyddat, inte faktainnehållet.

Vill man kopiera eller på annat sätt använda ett verk i undervisningen så måste man ha tillstånd från upphovsmannen. (Och säkert också betala för användningen – även upphovsmannen ska ju äta och betala hyra.) Detta tillstånd måste vara uttryckligt – det säkraste är att göra ett skriftligt avtal.

Det enklaste sättet att få tag i alla upphovsmän är att kontakta utgivaren till det verk man vill använda.

Vill du använda en bild eller en text från en webbsajt, kan du kontakta den ansvarige för sajten som bör ha satt ut sin e-postadress på någon av webbsidorna. I andra sammanhang är utgivaren ofta ett förlag, som har vana vid dessa saker.

Det finns dock några situationer där lärare får använda verk utan att skaffa särskilt tillstånd. Det är undantag från upphovsmannens ensamrätt till nyttjandet av verket. Dessa undantag ska vi strax gå igenom, men först måste vi titta på ett speciellt begrepp som är viktigt i sammanhanget. Det gäller begreppet "offentliggjort" eller "utgivet med upphovsmannens tillstånd", som i praktiken har samma funktion.

Ett verk är offentliggjort t ex när en bok publicerats eller en tidning tryckts. Först då får man t ex citera ur det. Innan dess är det skyddat. Skälet är att ingen t ex ska behöva stå ut med att en halvfärdig artikel sprids eller att privatbrev citeras.

Det kan inte minst på Internet vara svårt att avgöra när ett verk är offentliggjort, men det finns några tumregler: har man lagt ut en text på en webbsida eller i en usenetkonferens, så kan man anse att den är offentliggjord. Däremot är kanske inte ett inlägg i en mailinglist, dit man måste anmäla sig för att kunna delta i diskussionen, att betrakta som offentliggjort. Det kan dock vara det, om lis-



tan har många deltagare (minst fler än 50) och inte är intern inom en arbetsplats, förening eller liknande.

– Det man vill skydda med bestämmelserna om att ett verk ska vara offentliggjort är ju den privata sfären, och jag tycker att man måste anse att en text man lagt ut på en websida eller i en usenet-konferens har lämnat den privata sfären. Då har ju alla tillgång till dem, säger professor Peter Seipel.

Undantag

Nu till undantagen som ger lärare rätt att använda verk utan upphovsmannens tillstånd:

1. Enskilt bruk

Det är tillåtet att kopiera ett offentliggjort verk för eget bruk. Eget bruk är det så länge läraren läser eller kopierar för att själv läsa en text. Man kan visa den för en kollega, men kopierar man för att ge till elever och använda den i undervisningen, så måste man ha tillstånd. Det är också viktigt att komma ihåg att undantaget inte gäller för datorprogram. Sådana får man inte ens kopiera för eget bruk. Och minns alltså att verket ska vara offentliggjort.

2. Bonus-avtalet

Det så kallade Bonus-avtalet ger lärare rätt att fotokopiera offentliggjorda verk till sina egna elever på vissa villkor. Men detta avtal gäller inte för digital kopiering, utan bara för fotokopiering. Det ger ingen rätt att t ex läsa in bilder digitalt eller skriva in text och lägga ut den på en websida. Inte heller ger det rätt att kopiera texter mellan disketter eller sprida dem över ett nätverk i skolan. Det är oklart ifall avtalet tillåter en lärare, när alla andra villkor i Bonus-avtalet uppfylls, att skriva ut ett verk som t ex hämtas på Internet eller en CD-ROM på skrivare och använda i undervisningen av sin klass. Det beror på hur man ska tolka begreppet fotokopiering i Bonus-avtalet. Jurister har olika uppfattning, så det är klokt att kontakta upphovsmannen innan man skriver ut till klassen.

3. Citaträtt

Man har alltid rätt att citera ur en offentliggjord text. Men då ska det verkligen vara frågan om citat i lagens mening: citat får bara göras som utgångspunkt för en analys eller kommentar eller för att belysa en tes eller en beskrivning. Det är inte citat om man plockar bitar ur ett annat verk istället för att skriva egen text, t ex för att man tycker att det är så bra uttryckt. Bilder och foton kan bara "citeras" i "kritisk eller vetenskaplig" framställning, t ex i samband med en recension av bilderna. Det finns inte längre någon citaträtt för konstverk och fotografier.

4. Allmänna handlingar

Det vill säga offentliga handlingar inom myndigheter, stat och kommun, kan man ofta använda fritt. Helt säkert gäller detta lagar, utredningar och andra beslut och yttranden av myndigheter. Men en hel del andra fall, bland annat texter som skrivits särskilt för att publiceras i en tidning eller på en websida, är inte automatiskt fria. Det är klokt att så fort det inte rör sig om den typ av allmänna handlingar som

räknas upp ovan, ta kontakt med en ansvarig för t ex webbsajten och fråga om texterna får användas. Bilder, musik etc är nästan aldrig gratis att använda, även om det ingår i allmänna handlingar.

Förutom dessa undantag, kan ett verk förstås bli fritt att använda genom att upphovsmannen frivilligt avstår från sin ensamrätt och tillåter fri användning av sitt verk. Det är ganska vanligt på Internet. Men då måste det uttryckligen stå att det är tillåtet att använda materialet – står det inget är huvudregeln alltså att upphovsmannens tillstånd krävs. Det är också viktigt att använda sitt förnuft och fundera på om det verkligen är upphovsmannen som skrivit att materialet är fritt.

Med rätt att länka

När man tillverkar webbsidor, kan man använda länkar på två olika sätt, som får olika effekt ur upphovsrättslig synvinkel. För det första kan man lägga in länkar som klart och tydligt tar åskådaren vidare till en annan sida. Det får inga upphovsrättsliga konsekvenser, utan det kan man alltid göra. Men man kan också länka in information från en annan plats på webben så den uppfattas som en del av ens egen sida. Detta sker inte sällan med bilder. Detta kräver tillstånd från upphovsmannen till bilden, på samma sätt som om bilden kopierats in på den egna servern.

Det börjar bli vanligare och vanligare att webbsidor och andra tjänster på Internet blir avgiftsbelagda. Det gäller till exempel uppslagsverk som Encyklopedia Britannica och en del söksystem i tidningsdatabaser. Tänk på att det är skillnad på att teckna ett sådant abonnemang för eget bruk och för hela skolan. Kontrollera med utgivaren/ägaren vad som gäller innan lösenord sprids till kollegor och elever.

På samma sätt måste man alltid ta reda på vad som gäller för multimediapresentationer på t ex CD-ROM. När man går till bokhandeln och köper ett uppslagsverk på CD har man inte rätt att lägga ut det över skolans nätverk och kanske inte ens att använda det på en dator i klassrummet. Man måste teckna särskild skollicens för att detta ska bli tillåtet. Att köpa ett exemplar av t ex en CD ger inte rätt att till exempel sprida bilder eller musik. □

Upphovsrätten i korthet

1. Upphovsrätten gäller lika mycket på Internet som i tryckt eller annan form. Det är ingen skillnad.
2. Upphovsrätten gäller formen – faktainnehållet är fritt att använda.
3. Ska man kopiera eller på annat sätt använda ett verk måste man ha upphovsmannens tillstånd. Vid osäkerhet: fråga upphovsmannen eller förlaget!
4. Det finns några undantag till regeln om att man måste ha tillstånd:
 - a. Enskilt bruk är alltid tillåtet.
 - b. Bonus-avtalet ger lärare tillstånd att kopiera till egna elever på vissa villkor – men det gäller bara för fotokopiering, inte för digital kopiering.
 - c. Citaträtten gäller.
 - d. Allmänna handlingar får ofta användas fritt.
5. Det krävs ofta särskilda skollicenser för att använda t ex multimediapresentationer på CD-ROM i undervisningen.

Galleriet

101 DALMATINER



Kul aktiviteter, skojiga spel, gulliga pussel och väldigt prickigt! Du kan bland annat "adoptera en valp", lära den att gå, lära den lyda och mycket annat.

www.101.com

KVACK!

Försäkringsbolaget Trygg Hansa bjuder på både lek och allvar på sina Internet-sidor för barn. Här kan skolor anmäla sig till att bli "naturvaktare" och genomföra undersökningar i sin närmiljö. Men man kan också spela grodspel online - kul och klurigt.



www.trygghansa.se/atrium/barn%2bungdom/grodspeel/

VÄRLDENS SJU UNDERVERK

Vilka var de? Visste du att bara ett av dem finns kvar? Det är den stora pyramiden vid Giza i Egypten. Den här webbplatsen innehåller förutom beskrivningar av de antika sju underverken också information om många av vår tids underverk.



pharos.bu.edu/Egypt/Wonders/

RIKSDAGEN

Här kan du få kontinuerlig information om riksdagsarbetet, följa debatter och beslut och lära dig lite om de folkvaldas vardag. Och inte minst få veta vilka det är som tar hand om de kniviga frågor samhället står inför. Man har haft vänligheten att sortera ledamöterna i bokstavsordning, såväl som efter partitillhörighet.



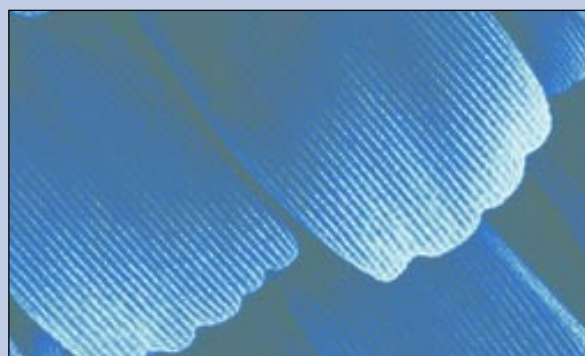
www.riksdagen.se/

SVERIGES NATUR



Naturskyddsföreningens tidning finns nu i Internet-version. Här finns ett urval av tidningens artiklar, nyheter på miljörådet och en alldeles egen avdelning för barn, Barnens Natur. I avdelningen Barnens Natur kan du hitta lekfulla fakta om myror och annat smått och kul.

www.snf.se/sveriges_natur/index.htm



ELEKTRONISKT MIKROSKOP

Här ges du, för att nu nämna ett exempel bland många, möjlighet att studera en fjärilsvinge i tusen gånger förstoring. Ett virtuellt mikroskop alltså. Upptäck den "ultra-lilla världen" via Dee Bregers elektroniska mikroskop.

www.discovery.com/area/science/micro/micro1.html



Bästa undervisningsresursen på nätet? Discovery Channel utsågs till bästa webb-plats undervisningsområdet 1996. En mycket bra tjänst.

www.discovery.com/online.html



ROLIGA EXPERIMENT

Exploratorium i San Francisco är ett ställe värt många besök. Här hittar du allt från enkla experiment till hissnande upptäcktsfärder i Virtual Reality.

www.exploratorium.edu/science_explorers/

EF ENGLISHTOWN



Europeiska Ferieskolan använder den senaste tekniken på Internet för att skapa en ny inlärningsmiljö. En hel del av tjänsterna är öppna för alla, till exempel en samling onlinelexikon och några språkövningar i spelform. Snart kommer de också starta en virtuell engelsk språkkurs.

www.englishtown.com/



EU-INFORMATION

Kommerskollegium har ställt samman EU-information att använda i skolan.

www.europainforum.se/tradet.htm

NATURSIDA

Bästa svenska natursida? Ja, om man avser åldrarna 6-12 år så är den här sidan det bästa jag sett hittills. Dels för att här finns interaktivitet, och dels för att den ger så bra exempel på hur man kan arbeta med sin närmiljö som läromedel. Just nu kan elever från hela Sverige rapportera värtecken till Vattenriket.



www.Vattenriket.kristianstad.se/

PRAKTISKA TJÄNSTER

Vill du kontrollera hur mycket vår svenska krona är värd i förhållande till någon utländsk valuta? Det här är en sådan där enkel men ändå så praktisk och nyttig funktion som man kan finna på nätet. En annan är att ta reda på hur mycket klockan är på olika platser i världen. Det gör du på följande sida:

www.stud.unit.no/USERBIN/steffent/verdensur.pl



www.times-square-usa.com/currency/

Miljöprojekt på Skoldatanätet

AV SIV SELLIN

Baltic Sea Project är ett miljöprojekt som finns på Skoldatanätet www.skolverket.se/skolnet/projekt/miljo.html. Här följer tips och idéer om hur även skolor som inte är med i projektet kan använda sig av den information som finns presenterad i projektet.

Baltic Sea Project (BSP)

Målsättningen för BSP är att väcka intresse för miljöfrågor och deras lösande bland ungdomar i Östersjöregionen. Det är ett projekt inom UNESCO och startade 1989. Miljöundervisningen utvecklas genom kontakter mellan skolor i de nio länderna runt Östersjön. Olika metoder har utvecklats inom projektet för undersökningar av miljön och hur olika problemområden kan studeras på ett tematiskt sätt. Baltic Sea Project finns presenterad under sex huvudrubriker: Catalogue, BSP Newsletter, Book, Programmes, Themes, Events and Forum.

BSP Newsletter ges ut inom projektet två gånger per år. Här presenteras aktiviteter i de olika länderna, olika pedagogiska idéer och förslag till lösningar på miljöproblemen. En kort presentation av innehållet och några av artiklarna för de senaste numren finns under BSP Newsletter. Tidningen finns på alla stadsbibliotek.



Under Programmes kan ni hitta protokollet Water Quality of the Baltic Sea, som kan användas vid studier av Östersjön. Skolor runt Östersjön undersöker sitt strandområde och skickar in resultatet till projektets koordinator Knud Johnsen, Rungsted Gymnasium, Stadion Allé14, DK-2969

Rungsted Kyst, Denmark. I protokollet skall ges en kort beskrivning av området samt vilka aktiviteter i närheten som kan påverka vattenkvaliteten. Kvaliteten bestäms i huvudsak med hjälp av bioindikatorer. De skolor som har möjlighet kan också bestämma salt-halt, siktdjup, syrehalt, när-salthalter med mera.



I boken Working for Better Water Quality in the Baltic Sea finns beskrivningar av ovanstående metoder att studera Östersjön. Den innehåller också en beskrivning av Östersjön ur historisk, geografisk och biologisk synvinkel samt en beskrivning av miljöproblemen, förslag till lösningar och olika undervisningsmetoder. Läs mer om bokens innehåll och hur man kan skaffa den under bokrubriken.

Under Programmes finns också Phenological Studies som är ett projekt som är särskilt lämpat för låg- och mellanstadiet. Eleverna får en träning i att vara observanta på förändringar i naturen genom att studera vårens ankomst. Det har utvecklats av en naturskola i Estland och resultatet kan skickas till Anne Kivinukk, Nature House, Endla 59, EE0006 Tallinn, Estland.

Under Themes kan man hitta olika teman som har utarbetats inom projektet. De handlar om havet, luften och stadsmiljön.

En nyligen startad sektion är Forum som skall vara en mötesplats för diskussioner inom projektet.

□

Koordinator för BSP: Siv Sellin, Skolverket, e-post: siv.sellin@skolverket.se.
Direktadress till Baltic Sea Projekt på Internet är www.skolverket.se/baltic_sea/.

Miljö & IT

Tillsammans med Lärarhögskolan och Kungliga Tekniska Högskolan driver Skolverket ett projekt om miljö och IT.

– Vi försöker utgå från skolornas egen verklighet, säger Benny Regnér från Skoldatanätet, en av projektets tre projektledare. De övriga två är Nils Brandt, KTH, och Thomas Kriegsman, Lärarhögskolan.

– Vi försöker att få det här projektet att växa nedifrån, att springa ur lärarnas egna erfarenheter av miljö och IT, fortsätter Benny Regnér.

Under våren kommer ett antal workshops att anordnas runt om i landet, bland annat i Göteborgs- och

Stockholmsområdet, samt i ett antal norrlandskommuner. I dessa workshops är det meningen att man ska diskutera miljöfrågans förändrade karaktär. Lärarhögskolan står för den pedagogiska kompetensen, KTH för miljökunskund och Skolverket bidrar med erfarenheter från IT-området.

Projektet håller sig också med en egen mailinglista som modereras av Benny Regnér på Skolverket. I den kommer man att diskutera projektrelaterade frågor och meddela hur projektarbetet fortskrider. För att delta i mailinglistan bör din skola bedriva ett aktivt miljöarbete av någon typ. Skicka ett mail till miljo-it@skolnet.skolverket.se så återkommer listvärden till dig med besked om och när du kan delta i listan.

RF

Från flaskpost till e-post

– Jag är inte intresserad av datorer, men jag insåg kommunikationens betydelse. Jag såg att vi kunde nå ut över hela världen, säger Kerstin Nilsson, lärare på Näsbyparksskolan i Täby i filmen "Från flaskpost till e-post".

I filmen, som gjorts av Birgitta Lagerlund på uppdrag av Skolverket, förklarar Kerstin Nilsson hur man kan arbeta med elektronisk kommunikation i klassrummet. Vi får följa henne och hennes fjärdeklass genom ett läsår fyllt av spännande projekt och kontakter över hela världen.

Kerstin Nilsson betonar flera gånger att det inte är tekniken som är intressant, utan pedagogiken. Projekten som presenteras handlar om kommunikation: eleverna skriver till polarforskare, de följer en båt på världsomsegling och diskuterar vattenrening med en syster-skola på Island. I det sammanhanget bygger de också ett reningsverk.

Kerstin Nilsson förklarar hur hon hittar idéer till alla de projekt klassen deltar i och sina knep för att få det att fungera.

– Det gäller att driva i en viss riktning, men inte vara låst. Eleverna måste känna sig delaktiga, säger hon bland annat.

Filmen har sänts av Utbildningsradion. Det går att beställa videokopior från:

Liber Distribution

"Från flaskpost till e-post"

Beställningsnummer 96:266

Pris: 100 kr

LT



Radikala förslag från yngsta utredningen

Ungdomens IT-råd, som säkert är världens yngsta statliga utredning (räknat i mansåldrar), har kommit med sitt slutbetänkande. Det är synnerligen ambitiöst – ledamöterna, som är mellan 14 och 27 år gamla, har tolkat sitt uppdrag mycket brett. Det ursprungliga uppdraget var att ge förslag till hur unga människor kan stimuleras att använda informationsteknik. Utredningen handlar om detta, men framförallt om hur det framtida samhället bör se ut.

– Vi vill få samhället att börja styra utvecklingen istället för att bli styrt av utvecklingen, säger rådets ordförande Helejna Larsson. Grunden i rådets vision om "glokalsamhället", som är både globalt och lokalt, är IT och miljöhänsyn. När det gäller skolan har rådet flera radikala förslag, bland annat pedagogisk legitimation

för lärare, krav på mer elevaktiv undervisning med eleven som producent istället för konsument av kunskap och en dator till varje lärare. Mest uppmärksamhet i media har kanske förslaget om hur man ska finansiera rådets förslag till olika IT-satsningar fått: man föreslår en "generationsskatt" för alla födda 1935–1953, som anses ha gynnats tidigare.

LT

Virtual Reality

—att stiga in i cyberspace

AV PÅR LANNERO

En abstrakt miljö som finns i en dator kallas för cyberspace. Virtual Reality (VR) är en teknik som har till uppgift att ge datoranvändare illusionen av att "vara där". Med hjälp av Internet kan användare från flera datorer på olika håll "stiga in" i en och samma cyberspace. Människor kan på så sätt mötas och arbeta i en virtuell värld, som de själva skapat!

Vad då cyberspace?

Säkerligen har du varit i en spelhall och sett bilsimulatorerna där grabbar kör som dårar. Simulatorn består av ratt, gaspedal och växelspak och en speldator. Datorns bildskärm ersätter bilens vindruta. Förutom att bilen har nio liv, och att dess otroliga acceleration inte trycker ner föraren särskilt hårt i sätet, så kan man säga att simulatorn ger föraren en ganska realistisk känsla av att köra bil. Detta trots att både vägen och allt annat föraren ser bara existerar i speldatorns minne – i cyberspace!

Bilsimulatorspelen och andra så kallade 3D-spel ger användaren en känsla av att befinna sig i den värld som spelprogrammet beskriver. Begränsningen med bilsimulatorerna är att användaren inte kan göra så mycket annat än att köra på vägen eller köra i diket. Om spelet hade varit ett fulländat VR-spel så skulle användaren även kunna stiga ur och gå runt bilen, klämma på däcken och känna doften av bränt däcksgummi och avgaser, såvida inte programmeraren valt att skapa en värld som är bättre än vår i det avseendet. Hela tiden skulle han tydligt höra de andra bilarnas position och hastighet.

Känn och reagera

Virtual Reality-teknik måste dels känna av och kunna reagera på vad användaren gör, dels innehålla beskrivningar av den miljö användaren skall "besöka" och slutligen kunna visa upp denna miljö för användarens alla sinnesorgan. Det första går att lösa med hjälp av dräkter som känner av hur användaren rör sig (VR-hjälm, handskar, etc). Virtuella världar att besöka finns det gott om, även om de inte är på långt när så detaljrika som man skulle kunna hoppas. Syn- och hörselintryck av de virtuella miljöerna är datorerna ganska duktiga på att frambringa. Att lura människans övriga sinnen är svårt, men det behövs inte heller alltid för att

tekniken skall vara användbar. Följaktligen finns det idag bra VR-teknik som dock ger avkall på detaljrikedom och andra sinnen än syn och hörsel. Tyvärr är VR dyrt. VR ställer nämligen stora krav på datorerna, och det är arbetsamt att bygga upp en miljö i cyberspace.

Inte bara bilbanor kan läggas in i cyberspace, för att sedan kunna utforskas med VR-teknik. Allt som går att avbilda med ritningar, kartor, tabeller, fotografier eller diagram går att presentera med VR-teknik.

Wasa i VR

Arkitekter kan göra en digital ritning av ett planerat bygge, och via VR anordna visningar långt före första spadtaget. En lärare kan ta med klassen på rundvandring i en realistisk modell av Wasaskeppet, och en speciallärare kan träffa elever från många olika skolor i ett virtuellt klassrum. En soldat skulle kunna ha en kartmodell av terrängen, med fiender tydligt markerade, i ena ögats synfält och verkligheten i det andra. Läkaren kan kanske gå rond inuti en digital modell av patientens kropp, skapad med hjälp av röntgen. En vägad VD kan skapa tredimensionella tabeller som beskriver företagets affärer. Med hjälp av VR kan han sedan ta med styrelsen på en berg- och dalbana längs försäljningskurvorna. De lär få en svindlande god känsla för konjunktursvängningar!



Ålder och kön

VR kräver som sagt stora datorresurser och Internet är ju som bekant ofta en flaskhals. Trots detta vill många använda VR i kombination med Internet. Därför finns det nu en standard för "ekonomi-VR", som är anpassad för Internet. Standarden kallas VRML (Virtual Reality Modeling Language). Virtuella miljöer som skapats enligt VRML-standarderna kan man utforska med hjälp av en VRML-läsare. Eftersom nästan ingen äger VR-hjälm och handskar så är de flesta läsprogrammen anpassade för att visa VRML-världarna på en vanlig skärm, och för att kunna röra sig måste man använda mus, joystick eller tangentbord. Det roliga med VRML-världarna är att man kan träffa andra människor i dem!* Som du förstår kan man inte se de andra människorna så som de normalt ser ut. Istället visas de som en sorts streckgubbar, vilka kan utformas så att de ger viss information om personen. (T.ex. kön och ålder.) En del gillar dock att vara anonyma. De brukar välja streckgubbar som ser ut som en fisk eller en katt! Streckgubbarna kallas för "avatarer". På sistone har det dykt upp program som har väl utvecklade ljudfunktioner. Det enda man behöver göra för att höra en annan människa är att närma sig hennes avatar. Dessutom börjar det karakteristiska kubistiska utseendet på världarna att övergå i mjuka böljande former. Tyvärr är det nästan uteslutande program för snabba Pentiumdatorer med Windows 95 eller Windows NT som kan användas, men har du tillgång till en sådan så rekommenderar jag att du laddar hem en VRML-läsare och provar!



Du hittar programvara och information på sdsc.edu/vrml/.

* Detta gäller bara de allra senaste programmen, varav inte alla är standardbaserade. Exempelvis Sonys Virtual Community, Oz Virtual (se bild) och OnLive Traveller.

Tryck vid behov

Böcker, och inte minst läroböcker, tenderar alltmer att vara en färskvara. Detta av flera anledningar, dels lever vi i en alltmer föränderlig värld; det som är sant idag är inte nödvändigtvis detsamma i morgon. Vem skulle idag våga ta gift på att kartan över Balkan ser likadan ut om ens två månader som den gör idag? Dels gör exempelvis lager- och initialkostnader att äldre litteratur inte är lönsamt.

Om den föränderliga världen kanske är det största problemet för läromedel, vars målgrupp inte har möjlighet att uppdatera sitt bokbestånd hur ofta som helst, så har skönlitteraturen helt andra problem. Den är förvisso också förvandlad till färskvara – som fysisk företeelse.

De tre författarna Peter Curman, Lars Forsell och Jan Myrdal har tröttnat på detta sakernas tillstånd och gjort gemensam sak med företaget Arkitektkopia. Med hjälp av ny teknik aktualiserar man äldre litteratur, "äldre" inte "gammal", en nog så viktig distinktion. Jan Myrdal förklarar situationen:

– Gamla böcker behandlas som surströmmingslådor, efter ett tag vill ingen befatta sig med dem. En tid efter utgivningen, ofta inte mer än ett år, kan en bok i stort sett vara omöjlig att få tag på. Förklaringen är enkel; när försäljningen av en bok avtar ser bokförlagen snabbt till att göra sig av med dem, bland annat genom de årliga bokreorna. Anledningen är att det inte är lönsamt för bokförlagen att lagerhålla stora mängder av överblivna böcker. När boken väl är hos förläggaren är småskalig nyproduktion ofta inte att tänka på, på grund av höga initialkostnader. Detta ställer naturligtvis till problem för den som letar efter en bok som inte längre är att beteckna som aktuell. Hoppet står då bara till bibliotek och antikvariat. Situationen är orimlig, det är inte bara mina egna böcker som drabbas, stora delar av den svenska nationallitteraturen har mer eller mindre försvunnit, säger Jan Myrdal.

Kvalitet som pocket

Nu har alltså Myrdal slagit sig samman med ett par kollegor och startar tillsammans med Arkitektkopia ColorCenter projektet "Print-On-Demand", eller på svenska "Tryck-vid-behov". Det handlar om ny tryckteknik som gör det både möjligt och lönsamt att trycka redan mycket små upplagor.

Vad den här tekniken kan komma att betyda för våra läromedel behöver man inte någon större fantasi för att räkna ut. Fullt genomförd kommer den nya trycktekniken tillåta beställning av en klassuppsättning av ett verk – om man så vill och när man så vill.

Kvaliteten och priset blir ungefär som på pocketböcker, böckernas ryggar är klistrade. Vill du beställa någon av de tre författarnas verk hittar du dem på adress www.marebalticum.se. Är det så att du slår till med en beställning så trycks boken efter det att du har beställt och skickas sedan hem till dig.

RF



Fråga Stockholm

– om allt du någonsin undrat över



AV ANNIKA LIDNE

”Fråga Lund” på Internet fast från Stockholm. Det är vad man får när flera stockholmsmuséer går ihop och besvarar frågor från de mindre barnen via CU-SeeMe videokonferenssystem.

”Fråga Stockholm” är en del av det nystartade Internet-projektet ”Planeten” för barn mellan 6 och 10 år. En mindre grupp skolor deltar i Planetens första steg och målet är att systemet ska vara så enkelt att även barn som inte kan läsa kan delta och tycka att det är meningsfullt. En hemsida är basen för projektet och där kan barnen bland annat använda funktioner som e-post, anslagstavla och tavelgalleri. På schemalagda tider träffas de dessutom genom CU-SeeMe och diskuterar, visar teckningar och, sedan mitten av januari, även frågar ut musei-expert. Var och varannan fredag sitter nämligen experter från olika muséer i Stockholm och svarar på allt mellan himmel till jord.



– Vi märkte under första försöket att man måste styra ämnesområdet genom att förbereda barnen så att de kan precisera sina frågor. Nu fick vi från Telemuseum frågor om alltifrån isbjörnar till kometer och mjölk, småkrattar Nils Olander, intendent på Telemuseum.

Tanken är att experterna ska få förklara lite mer komplicerade saker, exempelvis hur ett kylskåp fungerar eller berätta om ångmaskinens historia. Man vill däremot undvika typiska barnfrågor om vad som är störst eller längst, sådana frågor som man kan slå upp i Guinness Rekordbok.

Från teknik till konst

Telemuseum var helt naturligt det första museét som deltog eftersom Nils Olander koordinerar muséernas medverkan. Därpå följde grannen Tekniska Museet. I skrivande stund

har Nils Olander pratat med såväl Folkens Museum som Moderna museet, Livrustkammaren och Skansen om eventuell medverkan.

– Lärarna har efterfrågat ämnen som intresserar flickor. När det gäller exempelvis Moderna, tänkte vi att de i förväg skulle kunna skicka kort på de mest populära målningarna till de deltagande klasserna. Då kan barnen förbereda sig och tänka ut bra frågor så att det kan bli en intressant diskussion om konst, säger Nils Olander.

Både de museer som varit med, och de som ska vara med, är mycket positiva till projektet.

– Museerna är inte så vana vid Internet. Genom det här projektet ser de att det är enkelt, och de representanter för olika museum som varit här tycker att det har varit kul. Jag tror också att det är viktigt att vi i vuxenvärlden visar barnen att vi behärskar den nya tekniken, säger Nils.

Barnen struntar i överföringskvalitet

Det videokonferenssystem som Planeten-projektet använder, CU-SeeMe, är i grunden ett chat-program som har stöd av ljud och bild. En risk om man har en bra uppkoppling är att man glömmer bort chat-funktionen och inte tänker på att andra deltagande klasser kanske inte har lika bra ljud och bild som man själv.

– Barnen struntar i kvaliteten på bild och ljud, eller snarare bristen på kvalitet. De tycker själva kontakten är rolig. Vi på Telemuseum har tidigare provat med Internet-tillämpningar för högstadiet och uppåt, men det här är första gången vi arbetar med mindre barn. CU-SeeMe är verkligen som klippt och skuret för detta ändamål, säger Nils Olander.

Läs mer om Planeten-projektet på

www.skolverket.se/skolnet/klassrum/nr3-96/bfb3q.html

eller på Planetens egen hemsida: www.hj.se/Hlk/planeten.

Du kan även få reda på mer om CU-See Me på

www.skolverket.se/skolnet/motesplatser/cu/index.html

Teknik Galleriet

Tekniknytt från Edupage

www.edupage.com/web/edupage.html

Edupage handlar inte om undervisning utan om nyheter på nätet. Det är en e-postlista som innehåller sammanfattningar av det senaste i teknikväg från till exempel artiklar i ledande tidningar och tidskrifter. Det går också bra att läsa Edupage på WWW om du inte vill få din brevlåda packad med nyheter.



Real Audio och Real Video

www.realaudio.com/

Nu kommer "streaming" video också. Även om det inte på långt när går att jämföra med "riktig" TV så kommer resultatet närmare och närmare.

BROADCASTER

www.broadcaster.co.uk

Vad skall man med en hemsida till om den inte blir känd?! Hur gör man då för att så många sökmaskiner som möjligt ska hitta dit? Jo, man går till den engelska tjänsten



Broadcaster och fyller i deras formulär. Sedan skickas adressen till din hemsida till 235 olika sökmaskiner på en gång.



FILEZ

www.filez.com

Behöver du hjälp med att hitta var på Internet en speciell film, ljudfil, bildfil, programvara eller ett spel finns lagrad? Det här är nog den största databasen med filer på nätet. 75 miljoner filer finns indexerade och det går lätt och snabbt att söka.

Flash

www.macromedia.com/software/flash/

Kommer Flash bli nästa populära plug-in? Ja, det tror och hoppas i varje fall företaget Macromedia, samma företag som skapade Shockwave. Och för all del, Flash ser bra ut, väldigt bra till och med, men man frågar sig ängsligt hur många olika format/tekniker nätet orkar med att ta till sig. Det börjar onekligen bli några stycken nu.

Java-Script

Veckans script-tips. Här hittar du klockor som går både fram- och baklänges till dina hemsidor. Samt annat som kan åstadkommas via ett java-script – och det är en hel del. Även om de tips du hittar här håller professionell kvalitet så

kan du som amatör hitta en hel del till dina sidor.

webreference.com/javascript/

Java eller Juice?



www.ics.uci.edu/~juice/

Nu kan du välja mellan Java och Juice, det senare är en ny teknik som gör lite samma saker som Java, men enligt egen utsago ibland lite bättre. Ingen browser är idag "Juice-kompatibel", men med en liten plug-in, som går föredömligt snabbt att ladda ned, kan du ta del av Juice. Både via Netscape och Explorer. Och det måste erkännas att detta är rätt imponerande, speciellt "Mandelbrot demon". Ila iväg och ta dig en titt!

Ett smultronställe för Internetblåbär

www.skolverket.se/skolnet/smultron/

Här hittar du en mycket bra introduktion till Internet, för nybörjaren såväl för den som har lite erfarenhet.





Prenumerera under hela 1997!

Det återstår tre utgivningar av Klassrum Direkt under 1997. För 99 SEK kan du försäkra dig om att få dem direkt hem eller till din arbetsplats. Efter nästa nummer kommer distributionen av ett gratis exemplar till landets samtliga skolor att upphöra. Tidningen kan även fortsättningsvis beställas från Liber Distribution (se nedan).

Hyperlog
Klassrum Direkt
Adolf Fredriks Kyrkogata 13
111 37 Stockholm
TEL 08/411 22 42
FAX 08/411 25 35

Prenumerera kan du göra på flera sätt: via Internet på adress www.skolverket.se/skolnet/klassrum/ där du hittar ett formulär, eller via e-post prenumeration@hyperlog.se. Du kan också skicka ett vanligt brev, faxes eller ringa.

Du kan också sätta in pengarna direkt på postgiro 49 21 73-0, Hyperlog. Skriv "Klassrum Direkt" på inbetalningskortet.



Skriv till oss!

Ge oss tips! Tala om vad du tycker om tidningen!

E-POST
klassrum.skolnet@skolverket.se eller
interakt.skolnet@skolverket.se

ADRESS
Skolverket
Klassrum Direkt
106 20 Stockholm

Besök oss på nätet

På vår Internet-adress finns möjlighet att skriva ut hela tidningen. URL:
www.skolverket.se/skolnet/klassrum/nr1-97/
Dessutom kan du söka i tidigare nummer av Klassrum Direkt på URL:
www.skolverket.se/skolnet/klassrum/

I nästa nummer...

...har vi samhällskunskap som tema. Vi tar också upp en hel del om hur man söker information på nätet, till exempel i tidsningsdatabaser.

Ring och beställ fler exemplar

Liber Distribution
Beställningsnr: 97:288
Publikationstjänst
162 89 Stockholm
TEL 08/690 95 76
FAX 08/690 95 50

Du kan även beställa
Klassrum Direkt Nr 1 1996
Beställningsnr: 96:216
Klassrum Direkt Nr 2 1996
Beställningsnr: 96:239
Klassrum Direkt Nr 3 1996
Beställningsnr: 96:263

