

Utbildningsdepartementet  
103 33 STOCKHOLM

2007-02-19

Dnr 2006:2496

## **Redovisning av uppdrag om att utarbeta en plan för en förbättrad uppföljning av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning.**

Dnr U2005/9498/BIA

I bifogad rapport redovisas uppdraget att utarbeta en plan för en förbättrad uppföljning av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning givet i regleringsbrev för Skolverket för budgetåret 2006 och 2007.

### **Förslag till regeringen i korthet**

Skolverkets bedömning är att kontinuerliga uppföljningar med ett stratifierat urval av verksamheter bör göras vart tredje år i syfte att ge en nationell bild av IT-användningen och IT-kompetensen inom de olika verksamhetsområdena.

Generellt bör respektive uppföljning ge en bild av IT-användningen i det pedagogiska arbetet, aktuell digital kompetens och situationen i arbetet för en god etik på Internet samt åtgärder för att förhindra digital mobbning.

Per Thullberg  
Generaldirektör

Sven Borg  
Undervisningsråd

I ärendets slutliga handläggning har Marie-Hélène Ahnborg, Ragnar Eliasson, Ann Carlson Ericsson, Ann Charlotte Gunnarson, Ingegärd Hilborn, Staffan Lundh samt Anna Westerholm, i Skolverkets verksamhet deltagit.

Utbildningsdepartementet  
103 33 STOCKHOLM

2007-02-19

Dnr 2006:2496

## Redovisning av uppdrag att utarbeta en plan för en förbättrad uppföljning av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning.

Dnr U2005/9498/BIA

Härmed redovisas uppdraget att utarbeta en plan för en förbättrad uppföljning av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning givet i regleringsbrev för Skolverket inför budgetåret 2006 och 2007.

### Sammanfattning

Skolverkets bedömning är att kontinuerliga uppföljningar med ett stratifierat urval av verksamheter bör göras vart tredje år i syfte att ge en nationell bild av IT-användningen och IT-kompetensen inom de olika verksamhetsområdena.

Förskola, grundskola, gymnasieskola och vuxenutbildning har sinsemellan olika förutsättningar, vilket kräver att uppföljningar av IT-användning och IT-kompetens genomförs med olika fokus och omfattning inom respektive sektor. Generellt bör respektive uppföljning ge en nationell bild av IT-användningen i det pedagogiska arbetet, aktuell digital kompetens och situationen i arbetet för en god etik på Internet samt åtgärder för att förhindra digital mobbning.

Denna typ av kvantitativa uppgifter kan sammanställas som statistik där skillnader mellan olika typer av kommuner och skolor/verksamheter framgår.

1	Bakgrund.....	3
1.1	Inledning.....	3
1.2	IT-utvecklingen i skolan.....	3
1.3	Skolverkets nationella uppföljningssystem .....	4
1.4	Skolverkets undersökningar med IT-perspektiv .....	5
1.5	Andra IT-undersökningar i Sverige .....	6
1.6	IT-användning i andra länder .....	8
1.7	IT-användningens roll i förskola, skola och vuxenutbildning .....	9
2	Förutsättningar för en bättre uppföljning av IT i skolan.....	11
2.1	Inledning.....	11
2.2	Styrdokumentens påverkan på en plan för en förbättrad IT-uppföljning .....	11
2.2.1	Skollag.....	11
2.2.2	Aktuella läroplaner .....	11
2.2.3	Aktuella kursplaner .....	12
2.2.4	EU kommissionens beslut angående <i>i2010</i> .....	12
3.	Plan för uppföljningen av IT i förskola, skola och vuxenutbildning.....	13
3.1	Utgångspunkter .....	13
3.2	Metodfrågor .....	15
3.3	Förslag om en förbättrad uppföljning av IT-användning och IT-kompetens ...	16
4	Referenser:.....	18

## **1 Bakgrund**

### **1.1 Inledning**

Samhällsutvecklingen leder till ett alltmer kvalificerat nyttjande av informationsteknik. Inom skolans område erbjuder IT nya möjligheter att kunna anpassa såväl undervisning, undervisningsmaterial, uppföljning av kunskaper som arbets- och redovisningsätt i skolan utifrån varje elevs förutsättningar och behov. Informations- och kommunikationstekniken gör det möjligt att öppna klassrummet mot omvärlden, genom kontakter med närsamhället och ett ökat internationellt engagemang.

Vi har idag ingen tydlig bild av hur IT-användning och IT-kompetens i sektorn ser ut eller vilka skillnader i IT-nyttjande som finns mellan olika förskolor, skolor och vuxenutbildningar. Kommunernas kvalitetsredovisningar ger inte heller någon bild av skolornas IT-användning. Endast en bråkdel av redovisningarna nämner överhuvudtaget något om IT.

### **1.2 IT-utvecklingen i skolan**

I den svenska skolan började man använda datorer under 1980-talet. Vanligast var ABC-datorer kopplade i mindre nätverk. Under perioden 1988 till 1991 ansvarade Skolöverstyrelsen/Skolverket för DOS-satsningen, Datorn Och Skolan. Den innebar att skolor kunde få en del av investeringskostnaden i statsbidrag om man köpte datorer eller program som var godkända av DOS-gruppen. Den snabbaste och mest betydelsefulla utvecklingen började dock först 1993–94 i och med att Internet kom att användas av allt fler människor. Skolverket inledde 1994 arbetet med ett svenskt skoldatanät med uppgiften att utveckla IT-användningen i skolan. Skoldatanätet, som idag drivs av Myndigheten för skolutveckling, fungerar som en vägledare och guide för lärare i arbetet med att integrera IT i undervisningen, men den indirekta målgruppen är elever.

Utvecklingen av IT-användningen i skolorna accelererade omkring millenniumskiftet då Utbildningsdepartementets ITiS-projekt genomfördes. KK-stiftelsen inledde under samma period omfattande satsningar på IT-utvecklingsprojekt i skolan.

ITiS presenterades av regeringen 1998 i skrivelsen "Lärandets verktyg – nationellt program för IT i skolan" (ITiS) som framför allt framhöll behovet av en nationell satsning på kompetensutveckling av lärare. Satsningen kom att omfatta totalt ca 1,7 miljarder kronor och genomfördes under 1999–2002. Den innebar i huvudsak ett erbjudande till ca 70 000 lärare att i arbetslag genomföra en kompetensutveckling samt ett erbjudande till kommunerna om ett statsbidrag för förstärkning av infrastrukturen för IT i skolan. Sammantaget syftade insatserna inom ITiS till en utveckling där skolan tar till vara de möjligheter som den nya tekniken ger att utveckla lärandet. Uppdraget innebar vidare att deltagande lärare försågs med en dator, som var kommunens egendom men som disponerades av läraren som ett arbetsverktyg.

Parallellt med ITiS inleddes den 1 januari 1998 den personalsatsning som skapades för att uppmuntra svenskar att skaffa sig en dator och som innebär en skattesubventionering när arbetstagare under tre år hyr en datorutrustning från sin arbetsgivare. De flesta arbetsgivare har efter tre år erbjudit sina anställda att köpa utrustningen. Målet var att alla invånare i Sverige skall ha tillgång till informationssamhällets möjligheter. I dag är datorn ett naturligt hjälpmedel som finns i de flesta hem. Sedan 1998 har utvecklingen gått snabbt, flera undersökningar visar t.ex. att cirka 90 procent av eleverna i skolan även har tillgång till Internet hemma.

### 1.3 Skolverkets nationella uppföljningssystem

Skolverkets nationella uppföljningssystem innehåller statistisk information som beskriver verksamheten, men också speglar dess måluppfyllelse. Eftersom uppföljningsinformationen skall kunna användas för att följa utvecklingen inom skolsektorn ställs det krav på en regelbunden insamling och återrapportering av uppgifter. Systemet måste bygga på enhetliga definitioner, indelningar och tidsperioder som gör det möjligt att aggregera data till nationell nivå och göra jämförelser mellan huvudmän och verksamhetsområden samt över tid. Uppföljningen skall spegla verksamhetsformernas särart, samtidigt som det är viktigt att statistiken presenteras på ett likartat sätt. Uppföljningen är till sin natur långsiktig och kontinuerlig.

Det nationella uppföljningssystemet består dels av årlig uppgiftsinsamling, dels av speciella undersökningar som genomförs med viss regelbundenhet. Förändringar i omvärlden skall leda till förändringar i statistiken samtidigt som det krävs en balans mellan långsiktig stabilitet och förnyelse.

Den årliga uppgiftsinsamlingen från skolhuvudmännen hanteras av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Skolverket. Uppgiftsskyldigheten regleras i Skolverkets föreskrifter (SKOLFS) med stöd av 1 § förordningen (1992:1083) om viss uppgiftsskyldighet för skolhuvudmännen inom det offentliga skolväsendet.

Ändringsförslag med konsekvenser för uppgiftsskyldigheten för huvudmännen förutsätter samråd med de organisationer som företräder uppgiftslämnarna.

Skolverket publicerar uppföljningsstatistiken huvudsakligen via hemsidan [www.skolverket.se](http://www.skolverket.se). För att underlätta jämförelser mellan huvudmän/skolor publicerar Skolverket även vissa statistikuppgifter i databaser via hemsidan. Uppgifter på skolnivå som gäller grund- och gymnasieskola publiceras i databasen *SIRIS*<sup>1</sup>, som också erbjuder vissa bearbetningsmöjligheter av data. Skolverkets databas för jämförelsetal innehåller nyckeltal på kommunnivå inom olika verksamhetsformer.

Skolverket granskar även förskoleverksamheten, skolbarnsomsorgen, skolan och vuxenutbildningen på andra sätt. Detta sker t.ex. genom nationella utvärderingar. Dessa fokuseras på områden som behöver utvecklas nationellt men ger också underlag för arbetet att leda och förnya verksamheten lokalt. Skolverket granskar också internationella utvärderingar som genomförs för att få djupare kunskap om jämförbara utbildningssystem och kunskap om hur andra länder har hanterat områden som behöver utvecklas i det svenska utbildningssystemet.

Sedan den 1 mars 2003 har Skolverket dessutom regeringens uppdrag att genomföra en utbildningsinspektion som skall omfatta varje kommun och alla skolor vart sjätte år. Samtliga kommunala och fristående skolor skall inspekteras. När det gäller förskoleverksamheten, skolbarnsomsorgen och vuxenutbildningen innebär uppdraget att Skolverket fokuserar på huvudmannens sätt att ta ansvar för verksamheterna. Utbildningsinspektionen syftar till att bedöma hur verksamheterna arbetar i riktning mot de nationella målen och att kontrollera att nationella krav i skolförfattningarna följs. En väsentlig del i inspektionen är att granska kvalitetsarbetet och förmågan att utveckla den egna verksamheten i kommuner och skolor. Inspektionen är inte en del av den nationella uppföljningen. Resultat från inspektionen kan dock bidra med kvalitativa bedömningar av hur skolan utvecklas.

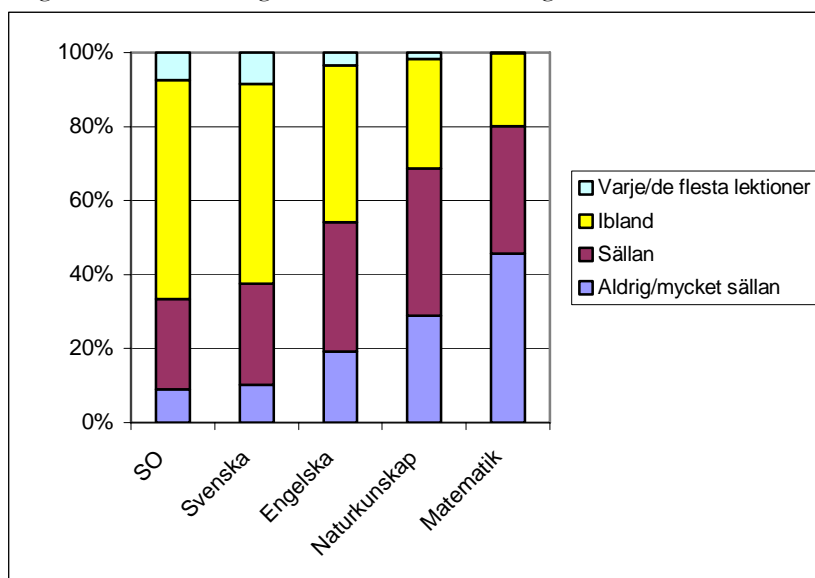
#### 1.4 Skolverkets undersökningar med IT-perspektiv

Skolverket genomförde 1993, 1995, 1997, 1999 och 2001 totala kartläggningar av skolans datorer. Syftet med dessa kartläggningar var att söka svar på kvantitativa frågor som t.ex. antal datorer för undervisning, antal skolor och antal undervisningsdatorer med uppkoppling mot Internet, typ av uppkoppling till Internet, förbindelsens kapacitet, antal datorer för enbart lärarbruk, hur undervisningsdatorerna var utplacerade samt lärares och elevers tillgång till e-post.

Skolverket genomför sedan 1993 undersökningen *Attityder till skolan* vart tredje år. Bland frågorna till lärarna är det endast en fråga som har direkt IT-anknytning, ”Anser du att du har tillräcklig kunskap och kompetens för att använda datorer i arbetet?”. I resultatet från 2003 års undersökning svarade 59 procent ja på frågan, men det fanns en tydlig skillnad mellan olika lärargrupper. Manliga lärare, lärare i gymnasieskolan och lärare med färre än tio års undervisningserfarenhet ansåg i högre grad att de hade tillräcklig kunskap och kompetens för att använda datorer i arbetet. I 2006 års attitydundersökning har flera av frågorna setts över för att bättre spegla nutiden. Några av frågorna till eleverna har indirekt IT-anknytning, t.ex. hur viktigt det har varit med information på Internet inför valet av gymnasieutbildning. Frågorna om mobbning har kompletterats och en IT-relaterad fråga till eleverna om förekomsten av kränkande behandling i skolan genom t.ex. sms, mail eller chat. Resultatet från undersökningen kommer att publiceras under 2007.

I Skolverkets nationella utvärdering av grundskolan 2003, *NU03*<sup>2</sup>, ställdes frågor om IT till elever i årskurs 9. En fråga ställdes också till lärare till elever i årskurs 9. Utvärderingen omfattade 6 788 elever och 1 690 lärare vid 120 skolor. Undersökningen visade att 28 procent av eleverna använde dator i skolan mindre än en gång i månaden. Användningen av dator hemma på fritiden var mycket mer frekvent, endast sju procent använde dator mindre än en gång i månaden. Datorn användes oftast för att kommunicera, söka på Internet eller spela spel. Av eleverna hade 91 procent tillgång till dator med Internetuppkoppling hemma. Av lärarna ansåg knappt hälften att de hade tillräckligt med kunskap och kompetens för att använda datorer i undervisningen. I de ämnesspecifika lärarenkäterna ställdes frågan ”Hur ofta händer det att eleverna använder datorer i din undervisning?”.

Diagram 1: Användning av datorn i undervisningen



Svaren visar att datorer användes i större utsträckning inom svenska och SO än de andra ämnena. Matematik utmärker sig genom att de använde datorer i minst utsträckning.

I Skolverkets utvärdering av gymnasieskolan utifrån ett mottagarperspektiv, ”Väl förberedd<sup>3</sup>”, redovisas bedömningar av gymnasieutbildades färdigheter. Bedömningarna är gjorda av arbetsledare på arbetsplatser och lärare på högskolan. Kraven från arbetsledarna varierade mycket vid denna tidpunkt när det gällde att använda datorer och informationsteknik. Flertalet bedömde dock att de unga kunde mer än vad som efterfrågades. Inom högskolan bedömde lärarna att användning av datorer och informationsteknik har stor betydelse för att studenterna skall klara studierna. Studenterna bedömdes ha goda kunskaper i att använda datorer.

## 1.5 Andra IT-undersökningar i Sverige

I Sverige har KK-stiftelsen genomfört undersökningar om attityder och användning av IT åren 1997, 1998, 1999, 2001, 2002, 2003, 2004 och 2006. Den senaste undersökningen, där man som vanligt frågat 1200 gymnasieelever, 1200 lärare och 600 skolledare, bekräftar den tendens som varit tydlig sedan starten 1997: Elevernas tilltro till IT-tekniken ökar hela tiden och andelen som säger sig ha stor nytta av IT i skolarbetet har ökat med 50 procent sedan 1997 – från drygt 50 till nästan 75 procent. Hos lärarna är tendensen densamma. Andelen lärare som anser sig ha stor nytta av IT som pedagogiskt verktyg har ökat från 40 procent i slutet av 1990-talet till nästan 60 procent i dag. Den fullständiga rapporten av 2006 års undersökning<sup>4</sup> publiceras på webbplatsen [www.kollegiet.com](http://www.kollegiet.com). Undersökningarna som KK-stiftelsen genomför är mycket omfattande men de ger ingen bild av hur IT-används som ett pedagogiskt hjälpmedel i olika ämnen i grundskolan eller gymnasiet. De ger inte heller någon bild av grundskoleelevers attityder till IT-användning i skolarbetet.

Den nordiska undersökningen, *E-learning Nordic 2006*<sup>5</sup>, som har kartlagt hur elever, lärare och föräldrar i de nordiska länderna upplever att IT påverkat lärandet och skolarbetet visar att IT har en positiv inverkan på elevernas lärande. Framför allt gäller det elevernas ämnesrelaterade prestationer, men också läs- och skrivutveckling påverkas positivt av IT. Positiva effekter av IT-användning konstaterades även på skolans övergripande mål och på elevernas prestationer. Speciellt ser lärare hur IT ger ökade möjligheter att individanpassa undervisningen efter olika elevers förutsättningar och behov.

OECD-projektet PISA<sup>6</sup> (Programme for International Student Assessment) syftar till att undersöka i vilken grad respektive lands utbildningssystem bidrar till att femtonåriga elever är rustade att möta framtiden. Elevernas förmågor inom kunskapsområdena matematik, naturvetenskap, läsförståelse och problemlösning undersöks genom olika prov. Dessutom tillkommer enkäter om olika frågor, t.ex. informations- och kommunikationsteknologi. Den undersökning som genomfördes 2003 visar att eleverna i Sverige har god tillgänglighet till datorer såväl hemma som i skolan, men att användningen hemma dominerar. Elevernas egen bedömning av sina kunskaper i rutinuppgifter med datorn samt Internetanvändning är att de klarar sig bra utan hjälp. Sverige hör till de länder inom OECD som har högst resultat. När det gäller antalet datorer per elev ligger Sverige på OECD-genomsnittet. Undersökningen visar också att många rektorer i Sverige anser att bristen på undervisningsdatorer till viss del begränsar undervisningen.

SCB genomför regelbundet undersökningar om företags och individers IT-användning. Individundersökningen görs på uppdrag av EU och Näringsdepartementet och den omfattar ca 3500 personer i åldern 16-74 år. Resultaten sammanställs årligen av Eurostat<sup>7</sup>. Av undersökningen från 2005 framgår att andelen med grundläggande IT-kunskaper är störst i grupperna studerande och högutbildade. I de olika ålderskategorierna är andelen med grundläggande IT-kunskaper störst i gruppen 16-24 år. Ändå saknar 10 procent av eleverna i denna grupp grundläggande IT-kunskaper. Det klart dominerande inlärningssättet för att få grundläggande IT-kunskaper var för samtliga grupper att fråga andra eller försöka själv.

Medierådet, en kommitté inom Regeringskansliet (Utbildnings- och kulturdepartementet), har 2005 och 2006 genomfört studien *Ungar & Medier*<sup>8</sup>. Föräldrar och 2000 barn mellan 9 och 16 år har tillfrågats om hur de upplever medievardagen. Målgruppen för undersökningen är barn 9-16 år som är delade i två grupper, barn 9-12 år och unga 12-16 år. Undersökningen är genomförd som en kvantitativ urvalsundersökning med postal enkät. Svarefrekvensen har varit hög, 70 procent. Undersökningen visar att 65 procent av barnen och 87 procent av de unga besöker Internet en gång i veckan eller oftare. Medierådet och Myndigheten för skolutveckling har samarbetat i en kampanj för att främja en säkrare användning av Internet bland barn och unga. De har i samverkan med Microsoft tagit fram ett undervisningsmaterial "Livstid"<sup>9</sup> för skolåren 6-9. Microsoft har i detta sammanhang genomfört telefonintervjuer med 290 skolledare om deras beredskap att hantera digital mobbing som presenteras i broschyren *Rastraket på den virtuella skolgården*<sup>10</sup>.



## 1.6 IT-användning i andra länder

EU kommissionens beslut angående *i2010*, som är en strategi för att forma det europeiska informationssamhället, har gett Lissabonstrategin en nystart genom att betona partnerskapet för tillväxt och sysselsättning. Lissabonstrategin och *i2010* avser att bidra till att göra Europa mer attraktivt för investeringar och innovation i frågan om kunskapsbaserade varor och tjänster.

*Europeiska kommissionen* skall genom gemenskapens Lissabonprogram och särskilt genom *i2010* leda arbetet på följande sätt:

- Förslag skall utvecklas för att uppdatera regelverken för elektronisk kommunikation, informationssamhället och mediatjänster för att till fullo utnyttja den inre marknaden.
- Gemenskapens finansiella instrument skall användas för att stimulera investeringar i strategisk forskning och komma tillrätta med flaskhalsar som står i vägen för omfattande IT-innovation.
- Strategier för att behandla e-integration och livskvalitet skall stödjas.

*Medlemsstaterna* bör fastställa *informationssamhällets prioriteringar* i linje med de integrerade riktlinjerna för tillväxt och sysselsättning som betonar vikten av IT-användning, IT-infrastruktur och IT för sysselsättning och utbildning. Kommissionen kan t.ex. främja utbyte av bästa praxis och övervaka införandet av bredbandstjänster, e-företags- och e-förvaltningstjänster, investeringar i IT-forskning, sociala och ekonomiska skillnader och digital kompetens genom lägesrapporter. Inom utbildningsområdet finns en rapport ”*Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*”<sup>11</sup> som jämför utvecklingen i 27 länder. Undersökningen visar att Sverige har bra förutsättningar att använda IT i lärandet men att det finns brister i motivationen hos många lärare.

Skolverket har under 2005 deltagit i ett Peer2Peer projekt, som finansierats av EU, tillsammans med Holland, Frankrike, Skottland, Irland och England. Projektet syftade till att utforma ett gemensamt ramverk för att kunna inspektera skolor ur ett IT-perspektiv. Arbetet delades upp i två trojkor där Sverige, Irland och England bildade den ena. Under 2005 besökte länderna varandra och deltog i inspektioner samt diskuterade inspektionsprocesserna i respektive länder. Vid ett avslutande möte i Bryssel i början av oktober 2005 diskuterades resultaten från de två trojkornas studiebesök och ett förslag till *ett gemensamt ramverk för uppföljning av IT i skolor*<sup>12</sup> togs fram. Från ett svenskt perspektiv är en erfarenhet av detta samarbete att de övriga länderna har en mer omfattande uppföljning av IT-användning och IT-kompetens än vad Sverige har idag. I Holland, Skottland och England erbjuds skolorna självvärderingsmaterial som innefattar IT. I samband med inspektioner förväntas skolorna ha genomfört självvärderingar som en del av sin kvalitetssäkring.

I Norge har, i den nya läroplan som trädde i kraft från höstterminen 2006, digital kompetens definierats som en av de fem grundläggande kompetenser som alla norska elever skall få. De övriga fyra grundkompetenserna är att kunna tala, läsa, skriva och räkna. Utvecklingen i Norge styrs av dokumentet ”*eNorge 2009 – det digitale spranget*”<sup>13</sup> som tagits fram av Moderniseringsdepartementet. Norge vill med hjälp av IT bygga upp ett kunskapsamhälle

med tjänster av intresse för både privatpersoner och arbetsliv. Flera databaser och tjänster som utvecklas inom öppna standarder eller "Open Source" program skall göras tillgängliga för medborgarna via "Min Sida" som man kan logga in till med en elektronisk signatur varefter man kan kommunicera med flera olika myndigheter och informationskällor. Utvecklingen inom eNorge kommer att följas upp genom årliga enkäter inom de olika sektorerna.

## **1.7 IT-användningens roll i förskola, skola och vuxenutbildning**

IT spelar och kommer att spela en viktig roll i samhället, i arbetslivet och i skolan. Fler och fler uppgifter i arbetslivet och privatlivet kräver någon form av IT-kompetens. Ett exempel är näthandel som får en allt större betydelse. Ett annat återfinns inom fordonsbranschen där dagens och framtidens bilar innehåller allt mer avancerad IT. För att utnyttja och använda sig av samhällets olika tjänster krävs numera elementära kunskaper om IT. Det kan t.ex. handla om att söka information, göra bankärenden men i vissa fall också för att deklarerat och t.o.m. för att rösta. Redan idag har IT en viktig roll i framförallt gymnasieskolan och vuxenutbildningen. Nedan anges några exempel:

- I vissa kurser i gymnasiet och vuxenutbildningen krävs kunskaper i IT för att målen i kursen skall vara möjliga att uppnå. GIS (Geografisk informationssystem) 50p och Näthandel A–C (totalt 200p) är två exempel.
- Elprogrammet, Medieprogrammet, Handels- och administrationsprogrammet, Fordonsprogrammet och Industriprogrammet är några program där IT har och kommer att ha en viktig roll både i utbildningen och sedan i arbetslivet.
- Det förekommer att utbildningar inom gymnasieskolan och vuxenutbildningen bedrivs på distans. Ska eleverna klara av den utbildningsformen krävs kompetens och kunskap i IT. Det finns även anledning att i samband med skollagsöversynen se över regelverket utifrån utvecklingen av olika IT-baserade undervisningsformer bl.a. distansundervisning.

Det är ingen tvekan om att barn och ungdomar i vårt samhälle använder allt mer av sin tid till den värld som IT erbjuder. Communities, onlinespel, chatt och söka information är några av de IT-aktiviteter som växer snabbt bland unga människor och barn. Dessa aktiviteter påverkar och kommer att påverka läroprocessen och den roll som skolan har för den enskilda elevens livslånga lärande. En alltför okritisk och ostrukturerad IT-användning kan resultera i negativa inlärningseffekter. Det är ur ett värdegrundsperspektiv viktigt att skolan tar upp frågor om källkritik, etik och moral i samband med IT-användning i lärandet.

För att ge eleverna så goda förutsättningar som möjligt att möta dagens och framtidens samhälle bör därför förskolan, skolan och vuxenutbildningen tillförsäkra alla en grundläggande digital kompetens. Skolan bör också skaffa sig kunskap och kompetens om hur IT påverkar och kommer att påverka läroprocessen.

EU:s utbildningsministrar har under hösten 2006 enats om åtta nyckelkompetenser som man anser är nödvändiga i ett framtida Europa. En av dessa nyckelkompetenser är digital kompetens.

***EU-parlamentets definition av digital kompetens<sup>14</sup>***

Digital kompetens innebär säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet, på fritiden och för kommunikationsändamål. Den underbyggs av grundläggande IKT-färdigheter, dvs. användning av datorer för att hämta fram, bedöma, lagra, producera, redovisa och utbyta information samt för att kommunicera och delta i samarbetsnätverk via Internet.

Väsentliga kunskaper, färdigheter och attityder för denna kompetens:

Digital kompetens kräver goda *kunskaper* om hur informationssamhällets teknik fungerar och om den roll tekniken spelar och de möjligheter den ger i vardagslivet, både hemma och på arbetet. Här ingår centrala datortillämpningar som ordbehandling, kalkylprogram, databaser, lagring och hantering av information samt kunskaper om de möjligheter och eventuella risker som skapas genom användningen av Internet och kommunikation via elektroniska medier (e-post, nätverksverktyg) för arbete, rekreation, informationsdelning och samarbetsnätverk, lärande och forskning. Man bör också känna till hur informationssamhällets teknik kan stödja kreativitet och innovation samt vara medveten om frågor som rör den tillgängliga informationens validitet och tillförlitlighet och de juridiska och etiska principer som interaktiv användning av informationssamhällets teknik innefattar.

De *färdigheter* som behövs är förmågan att söka fram, samla in och bearbeta information och använda den på ett kritiskt och systematiskt sätt och att kunna bedöma dess relevans och skilja mellan den fysiska och virtuella verkligheten, samtidigt som man är medveten om de samband som finns mellan dem. Man bör ha de färdigheter som behövs för att producera, redovisa och förstå komplex information och förmågan att skaffa sig tillgång till, söka fram och använda Internetbaserade tjänster. Man bör också kunna använda informationssamhällets teknik som stöd för kritiskt tänkande, kreativitet och innovation.

Användningen av informationssamhällets teknik kräver en kritisk och reflekterande *attityd* när det gäller information och ansvarsfull användning av interaktiva medier. Ett intresse för att engagera sig i olika grupper och nätverk för kulturella, sociala eller yrkesrelaterade ändamål stöder också den här kompetensen.

Att EU-parlamentet har antagit digital kompetens som en av de åtta nyckelkompetenserna får naturligtvis betydelse för utbildningsväsendet. Modern teknologi erbjuder idag lösningar där både elever och föräldrar via Internet kan kommunicera med skolans personal. Eleverna kan även utföra skolarbete hemifrån via digitala portfoliolösningar. Administrationen av skolan kan idag förenklas betydligt, t.ex. genom införande av elektroniska signaturer vid hanteringen av betygskataloger och andra beslut om åtgärdsprogram m.m. När det handlar om känsliga personuppgifter i en digitalhantering krävs tillräckliga säkerhetsåtgärder enligt personuppgiftslagen<sup>15</sup>.

Allt fler kan idag studera oberoende av tidpunkt och plats. Inom framförallt vuxenutbildningen erbjuds distansundervisning via digital kommunikation. I Sverige liksom i övriga världen sker en snabb utveckling där studerande kan välj kurser inom konceptet ”Open University”. I Kina t.ex. studerar 2,8 miljoner studenter universitetskurser på distans.

## 2 Förutsättningar för en bättre uppföljning av IT i skolan

### 2.1 Inledning

I internationella undersökningar är antalet datorer för lärarbruk respektive elevanvändning liksom typen av och kapaciteten på uppkoppling till Internet alltid redovisade. Uppföljningar i Sverige bör därför innehålla dessa parametrar även om användningen av IT i undervisningen är viktigare än antalet datorer.

Uppföljningarna bör spegla utvecklingen över tid och samtidigt vara så flexibla att nya och viktiga aspekter utifrån den generella utvecklingen, liksom resultat av andra undersökningar, kan påverka utformningen av frågeställningarna vid varje enskilt uppföljningstillfälle.

### 2.2 Styrdokumentens påverkan på en plan för en förbättrad IT-uppföljning

Ett problem som måste beaktas vid tillsyn, kvalitetsgranskning, uppföljning och utvärdering av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildningen är att det saknas normer för vilka IT-resurser som bör finnas och mer precist vilka IT-kompetenskrav som kan ställas på elever och lärare. Användningen av IT i den svenska skolan är idag inte tydligt reglerad i lagar eller förordningar. En viss reglering finns dock.

#### 2.2.1 Skollag

I skollagen 4 kap. 4 § regleras att eleverna i grundskolan skall ha tillgång till böcker, skrivmateriel, verktyg och andra hjälpmedel som behövs för en tidsenlig utbildning.

#### 2.2.2 Aktuella läroplaner

I *Läroplan för förskolan Lpfö 98* anges under förskolans uppdrag att multimedia och informationsteknik kan användas såväl i skapande processer som i tillämpning.

- Förmåga att kunna kommunicera, söka ny kunskap och kunna samarbeta är nödvändig i ett samhälle präglad av ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Förskolan skall lägga grunden till att barnen på sikt kan tillägna sig de kunskaper som utgör den gemensamma referensram som alla i samhället behöver.
- Att skapa och kommunicera med hjälp av olika uttrycksformer såsom bild, sång och musik, drama, rytmik, dans och rörelse liksom med hjälp av tal- och skriftspråk utgör både innehåll och metod i förskolans strävan att främja barns utveckling och lärande. Detta inbegriper också att forma, konstruera och nyttja material och teknik. Multimedia och informationsteknik kan i förskolan användas såväl i skapande processer som i tillämpning.

I *Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94* anges bland målen att uppnå i grundskolan ett mål relaterat till IT: Skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola kan använda informationsteknik som ett verktyg för kunskapssökande och lärande. Samt 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 *Läroplan för de frivilliga skolformerna Lpf 94* anges under skolans uppdrag att eleverna skall kunna orientera sig i en komplex verklighet med stort informationsflöde och snabb förändringstakt. Deras förmåga att finna, tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktig. Eleverna skall träna sig att tänka kritiskt, att granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.

### 2.2.3 Aktuella kursplaner

I *kursplanerna för grundskolan* finns såväl mål att sträva mot som mål att uppnå. I kursplanen för ämnet matematik finns bland annat följande mål att sträva mot relaterat till IT: Skolan skall i sin undervisning i matematik sträva efter att eleven utvecklar sin förmåga att utnyttja miniräknarens och datorns möjligheter. Ett annat exempel är hämtat ifrån ämnet bild: Skolan skall i sin undervisning i bild sträva efter att eleven utvecklar sitt kunnande för att främja lust och vilja att på ett personligt sätt framställa bilder med hjälp av hantverksbaserade metoder och tekniker samt metoder inom dator- och videoteknik. Det är dock svårt att hitta kriterier om IT-kompetens i mål att uppnå.

*Gymnasieskolan* har ingen specifik IT-kurs som alla läser och som leder till en generell digital kompetens, däremot finns en kurs som ger en viss allmän IT-kompetens. Kursen heter datorkunskap (DAA1201) och är obligatorisk inom alla yrkesförberedande program och Teknikprogrammet. Inom de två största programmen, dvs. det naturvetenskapliga respektive det samhällsvetenskapliga programmet, läser bara vissa elever denna kurs i sina individuella val. Det finns därutöver ett flertal kurser på gymnasieskolan som ger både breda och specifika IT-kunskaper inom områden som exempelvis dator teknik, media, programmering och estetisk verksamhet. Dessa kurser läses i varierande utsträckning av elever från olika gymnasieprogram.

### 2.2.4 EU kommissionens beslut angående i2010

Europeiska kommissionens initiativ *i2010* utgör kärnan i den förnyade Lissabonstrategin för tillväxt och sysselsättning. Genom *i2010* har ett antal viktiga åtgärder som skall genomföras under perioden 2005–2010 fastställts. Detta kommer sannolikt att påverka framtida styrdokument men kan idag inte ligga till grund för uppföljningskriterier.

### 3. Plan för uppföljningen av IT i förskola, skola och vuxenutbildning

Mot bakgrund av föregående avsnitt redovisas i det följande ett förslag till plan för uppföljningen av IT i förskola, skola och vuxenutbildning. Inledningsvis sammanfattas först vissa utgångspunkter samt diskuteras vissa metodfrågor av betydelse för hur en uppföljningsplan kan utformas.

#### 3.1 Utgångspunkter

Uppföljning av IT-användning och IT-kompetens inom förskola, skola och vuxenutbildning försvåras av att styrdokumentet inte innehåller någon definition av generell IT-kompetens. Uppföljningen måste därför i dagsläget grunda sig på nationella och internationella uttalanden.

En utgångspunkt är de gemensamma målsättningar och beslut som tagits inom EU och den samhällsutveckling som innebär att allt fler digitala tjänster erbjuds medborgarna. När styrdokumentet i en framtid har definierat den digitala kompetens som EU fastslagit kommer verksamheterna ha tydligare mål att arbeta mot och att följa upp.

Uppföljningen av IT-användning och IT-kompetens skall ge besked om hur förskola, skola och vuxenutbildning utnyttjar modern teknik både ur ett pedagogiskt och administrativt perspektiv. Uppföljningarna kan inriktas mot tre grundläggande huvudområden: förutsättningar, användning och resultat. Varje huvudområde kan delas in i ett antal delområden där uppföljningskriterierna varierar beroende på vilken verksamhetsform som följs upp.

I det **Ramverk för utvärdering av IT i undervisningen**<sup>16</sup> som utvecklats inom EU, och som bifogas som en bilaga i detta dokument, redovisas förslag till sådana delområden för en uppföljning av en verksamhets aktuella IT-situation. Här ges exempel på ett urval av dessa delområden. Punkterna har sammanfattats och formuleringarna har anpassats något för ökad förståelse.

Huvudområdet **förutsättningar**:

#### □ **Ledning och planering**

- ◆ Verksamhetens planering av IT-användning både för administration, kommunikation och lärande samt definitioner av ansvarsområden
- ◆ Personalens möjligheter till fortbildning för att kunna hantera nya program och höja sin generella IT-kompetens

#### □ **Infrastruktur och resurser**

- ◆ IT-utrustningens placering, kvalitet och kvantitet (datortäthet används alltid vid internationella jämförelser) i relation till verksamhetsbehov
- ◆ Kapacitet vid Internetuppkoppling och andra interna nätverksresurser samt anslutna enheters skydd mot virus, spam etc.

- ◆ Vilka system som används för skoladministration, kommunikation och eventuella portfolio lösningar etc.
  - ◆ Tillgång till tekniskt och pedagogiskt stöd vid problem med utrustning eller program så att verksamheten påverkas minimalt
  - **Kvalitetssäkring och förbättring**
    - ◆ Kvalitetssäkring av IT integreras med övrig utvärdering och finns med i utvecklingsplaner
    - ◆ Ansvarsfördelningen för granskning och självutvärdering är tydlig och samtliga nivåer i verksamheten inkluderas
- Utvecklingsplaner specificerar förbättringsåtgärder och prioriterade utvecklingsområden

Huvudområdet **användning:**

- **Elevanvändning**
  - ◆ Barn och elevers utveckling av IT-färdigheter inom de olika verksamhetsområdena
  - ◆ Hur kritiskt tänkande kring information och källor utvecklas
  - ◆ Etik och värdegrundsfrågor vid användning av IT i alla dess former
  - ◆ Inom vilka ämnesområden IT-används och hur det påverkar läroprocessen
- **Undervisningsprocesser**
  - ◆ Hur IT integreras i undervisningen
  - ◆ Hur IT-används för att individualisera barn och elevers undervisning speciellt för barn i behov av särskilt stöd
- **Administrativ användning**
  - ◆ IT används för att kontrollera närvaro, följa upp prestationer och resultat samt kommunicera med personal, elever och föräldrar
  - ◆ Information publiceras på en egen hemsida för intressenter
  - ◆ Inom vilka ämnesområden IT-används och hur det underlättar inläringen
  - ◆ Material som scheman och andra individuella resurser är tillgängliga från hemmet

Huvudområdet **resultat:**

- **Effekter på lärande**
  - ◆ IT-användningens inverkan på engagemang och motivation
  - ◆ Om prestationer i nationella tester eller elevarbeten visar effekter av IT-användning
  - ◆ Om verksamhetens självutvärderingar av prestationer och resultat påvisar effekter av IT-användning och om det i så fall återspeglas i lokala utvecklingsplaner

Vid utformningen av en uppföljning av IT-användning och IT-kompetens inom ett verksamhetsområde måste ställning tas till vad som är mest relevant att belysa. Det kan skilja sig mellan olika verksamhetsområden och över tid. Punkterna ovan kan ses som en utgångspunkt för en sådan bedömning. Vid planeringen av en uppföljning bör hänsyn tas till andra undersökningar av IT-användningen eller IT-kompetensen som genomförs eller nyligen genomförts inom verksamhetsområdet.

### 3.2 Metodfrågor

Skolhuvudmännen är skyldiga att för nationell uppföljning och utvärdering lämna uppgifter till Skolverket om sin verksamhet. Skolverket ansvarar för det nationella uppföljningssystemet, som omfattar samtliga skolhuvudmän. I det nationella uppföljningssystemet samlas årligen uppgifter om organisation (antal elever och lärare), kostnader samt resultat (betyg och nationella prov) in. Det finns däremot inte någon nationell uppföljning av specifika delmål i olika ämnens kursplaner eller av verksamheternas verktyg och arbetsprocesser. Skolverket anser därför att en uppföljning av IT-användning och IT-kompetens inte skall läggas till det nationella uppföljningssystemet utan att IT-området bör följas upp regelbundet genom nationellt representativa urvalsstudier.

Skolverkets bedömning är att en årlig uppföljning av IT-användning och IT-kompetens skulle innebära en allt för stor uppgiftslämnarbörda för skolorna och kommunerna. Insamlingarna skulle även innebära ökade kostnader för såväl huvudmännen som Skolverket. Skolverket förordar därför att en uppföljning av IT-användning och IT-kompetens skall genomföras regelbundet, förslagsvis vart tredje år. Genom att undersökningarna upprepas med viss regelbundenhet kan en bild av utvecklingen över tid ges. Såväl den förväntade förändringstakten som anpassning till andra studier inom IT-området bör vara styrande för när och hur ofta undersökningen skall göras.

Uppföljning kan genomföras som totalundersökning eller urvalsundersökning. Totalundersökningar innebär en högre kostnad och uppgiftslämnarbörda än en urvalsundersökning. En total uppföljning av IT-användning och IT-kompetens där både ledningsansvariga, pedagoger och elever ges möjlighet att besvara frågor om verksamheten skulle bli mycket resurskrävande om den genomfördes inom förskola, skola och vuxenutbildning.

Ett syfte med en totalundersökning kan vara att påverka en specifik verksamhet. En totalundersökning som riktar sig till alla rektorer kan t.ex. sända signaler om att IT är ett viktigt verktyg inom utbildningen som skall prioriteras. Skolverkets tidigare kartläggningar (1993 – 2001) av skolans datorer omfattade hela grund- och gymnasieskolan. Totalundersökningar möjliggör också att resultat presenteras för varje verksamhet, t.ex. för varje skola eller kommun.

Skolverket anser dock inte att detta nu motiverar totalundersökningar utan menar att IT-området bör följas upp genom nationellt representativa urvalsstudier. Nationellt representativa urvalsundersökningar om IT-användning och IT-kompetens kan ge en god bild av nuläget och även utgöra underlag för nationella beslut inom IT-området. Undersökningarna bör dock utformas så att resultaten kan belysa skillnader mellan olika målgrupper med avseende på t.ex. ämnen, kön, åldersgrupper etc. samt för olika typer av skolor (kommunala och fristående) och kommuner.



Vid insamling av information om vilken IT-kompetens som finns inom olika verksamhetsområden måste hänsyn tas till att insamlingen kan kräva att en stor mängd frågor ställs till såväl personal som elever. Insamlingen blir i så fall betungande för uppgiftslämnarna och sammanställningen av resultatet blir omfattande. Dessutom måste hänsyn tas till att en sådan undersökning riskerar att skapa en norm för IT-kompetensen utanför de reguljära styrdokumenterna.

Det är inte heller möjligt att enkelt följa upp kostnaderna för kompetensutveckling. Uppföljningssystemets kostnadsstatistik bygger på huvudmännens räkenskaper och statistiken är indelad i kostnadsslagen undervisning, lokaler och inventarier, skolmåltider, läromedel/utrustning/skolbibliotek, elevvård samt övrigt. Kostnader för kompetensutveckling av personalen har tidigare särredovisats, men rapporteras numera bland övriga kostnader på grund av bristande datakvalitet. Det är inte enkelt att definiera kompetensutveckling. Hur fångas t.ex. olika former av kompetensutvecklingsinsatser i arbetet i kostnadsdata? För att kunna samla in tillförlitlig kostnadsstatistik på mer detaljerad nivå krävs stora satsningar hos huvudmännen. Skolverkets bedömning är därför att ytterligare finfördelning av kostnadsstatistiken för att kunna redovisa IT-satsningar inte är lämplig.

Uppföljningarna av IT-användning och IT-kompetens kommer således i första hand att genomföras via regelbundna enkät- eller intervjuundersökningar. I ett längre perspektiv kan dessa uppföljningar komma att kompletteras med olika former av självvärderingar genomförda av huvudmännen eller verksamheterna.

I samband med Skolverkets inspektioner av verksamheterna inom förskola, grundskola, gymnasieskola och vuxenutbildning kan en mer kvalitativ bedömning ske vid själva inspektionstillfället. I ett utvecklingsarbete som för närvarande pågår av inspektionsmodellen prövas möjligheterna att inför inspektionerna använda enkäter till elever och föräldrar samt självvärderingar. Om detta visar sig framgångsrikt kan det i framtiden bli möjligt att i dessa enkäter och självvärderingsunderlag med viss regelbundenhet ställa frågor om IT-användningen. Det ramverk för utvärdering av IT i undervisningen som utvecklats inom EU, med lämpliga kvalitetsindikatorer anpassade för svenska förhållanden, skulle kunna användas vid tematiska inspektioner för bedömning av IT-användning och IT-kompetens framförallt i grund- och gymnasieskolan.

### **3.3 Förslag om en förbättrad uppföljning av IT-användning och IT-kompetens**

Skolverkets bedömning är att kontinuerliga uppföljningar med ett stratifierat urval av verksamheter bör göras vart tredje år i syfte att ge en nationell bild av IT-användningen och IT-kompetensen inom de olika verksamhetsområdena. Uppföljningarna kommer till en början mer att motsvara kartläggningar av kvantitativa data såsom uppgifter om antal datorer för elev och lärarbruk, kapacitet på nätverk och bredbandsuppkopplingar etc. Kartläggningarna bör även ge en bild av genomförda kompetensutvecklingsinsatser samt inom vilka verksamhetsområden/ämnen som IT-användningen är mest frekvent.

Förskola, grundskola, gymnasieskola och vuxenutbildning har sinsemellan olika förutsättningar, vilket kräver att uppföljningar av IT-användning och IT-kompetens genomförs med olika fokus och omfattning inom respektive sektor. Generellt bör respektive uppföljning ge en nationell bild av IT-användningen i det pedagogiska arbetet, aktuell digital kompetens och situationen i arbetet för en god etik på Internet samt åtgärder för att förhindra digital mobbning.

Denna typ av kvantitativa uppgifter kan sammanställas som statistik där skillnader mellan olika typer av kommuner och skolor/verksamheter framgår. Om det i styrdokumenterna tydligare definieras mål för IT-användning och IT-kompetens i de olika verksamheterna förskola, skola och vuxenutbildning kan uppföljningen anpassas till dessa.

Många intressanta frågeställningar kring IT-användning och IT-kompetens kan inte besvaras enbart genom uppföljningar utan kräver utvärderingar. Det gäller t.ex. vilka effekter IT-användning har på inlärningen.

## 4 Referenser:

---

- 1 **SIRIS Skolverkets Internetbaserade Resultat- och kvalitetsInformationsSystem**  
<http://siris.skolverket.se/>
- 2 **NU03 Skolverkets nationella utvärdering av grundskolan 2003**  
<http://www.skolverket.se/sb/d/663/a/2308>
- 3 **”Väl förberedd?” Skolverkets utvärdering av gymnasieskolan utifrån ett mottagarperspektiv**  
<http://www.skolverket.se/publikationer?id=1528>
- 4 **KK-stiftelsens undersökning kring attityder och användning av IT 2006**  
[IT i skolan 2006](http://www.kk.se/IT_i_skolan_2006)
- 5 **E-learning Nordic 2006**  
<http://www.ramboll-management.dk/swe/sites/press/newsarchive/elearning+nordic.htm>
- 6 **PISA Programme for International Student Assessment**  
"Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA Studies Tell Us."
- 7 **Statistics in focus, 17/2006:**  
[How skilled are Europeans in using computers and the Internet? - Issue number 17/2006](http://www.scb.se/2006/17/2006/17_2006/17_2006_01.pdf)
- 8 **Medierådets rapport: Ungar & Medier 2006**  
[http://www.medieradet.se/upload/Rapporter\\_pdf/Ungar & Medier 2006.pdf](http://www.medieradet.se/upload/Rapporter_pdf/Ungar_%20Medier_2006.pdf)
- 9 **Undervisningsmaterialet Livstid**  
[http://www.medieradet.se/upload/Rapporter\\_pdf/Livstid.pdf](http://www.medieradet.se/upload/Rapporter_pdf/Livstid.pdf)
- 10 **Microsofts undersökning ”Rastvakt på den virtuella skolgården.”**  
[http://www.microsoft.com/sverige/education/school/seminarium\\_netmob.aspx](http://www.microsoft.com/sverige/education/school/seminarium_netmob.aspx)
- 11 **Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006**  
[http://ec.europa.eu/information\\_society/europe/i2010/benchmarking/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/benchmarking/index_en.htm)
- 12 **Framework for the evaluation of ICT in education**  
[http://insight.eun.org/wv/en/pub/insight/policy/peer\\_reviews/framework.htm](http://insight.eun.org/wv/en/pub/insight/policy/peer_reviews/framework.htm)
- 13 **Dokumentet ”eNorge 2009– det digitale spranget”**  
<http://odin.dep.no/fad/norsk/tema/ITpolitikk/enorge/bn.html>
- 14 **EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS REKOMMENDATION av den 18 december 2006**  
[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/oj/2006/l\\_394/l\\_39420061230sv00100018.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/oj/2006/l_394/l_39420061230sv00100018.pdf)
- 15 **DI beslut 2007-02-14, dnr 1623-2006**
- 16 **Ramverk för utvärdering av IT i undervisningen**



"Ramverk för  
utvärdering av IT i u