

4 Arbetet med de regionala digitala agendorna

4.1 Bakgrund

Inom ramen för genomförandet av den digitala agendan för Sverige inbjöds länsstyrelser, landsting och samverkansorgan att ingå ett regionalt signatärskap genom att skriva under en frivillig avsiktsförklaring. Signatärskapet innebär att länen ska verka för att ta fram regionala digitala agendor.

Digitaliseringskommissionen har i uppdrag att administrera det frivilliga regionala signatärskapet. I uppgiften ingår att följa upp arbetet som bedrivs på länsnivå med regionala digitala agendor. Länsstyrelsen i Örebro län har under 2012 och 2013 haft i uppdrag att främja initiativ att ta fram regionala och lokala digitala agendor¹.

Digitaliseringskommissionen har genomfört en nulägesanalys över länens arbete med de digitala agendorna. Tidpunkt för statusuppdateringen är mitten av januari 2014. Förändringar som har skett därefter har inte fångats upp. I detta kapitel redovisas en sammantagen och övergripande nulägesanalys².

¹ Genom regeringsbeslut med diarienummer N2011/7515/ITP och N2013/942/ITP.

² Uppföljningsstudien är genomförd av Ramböll Management Consulting (RMC) på uppdrag av Digitaliseringskommissionen (N2012:04/2013/29). I arbetet har ingått dokumentstudier samt en intervjustudie med en eller flera representanter från samtliga 21 län. RMC har tagit del av Länsstyrelsen i Örebros tidigare delrapportering (N2011/7515/ITP), samt ett utkast på slutrapportering (N2013/942/ITP). RMC har även intervjuat ansvariga medarbetare vid Länsstyrelsen i Örebro.

4.2 Framtagandet av agendorna

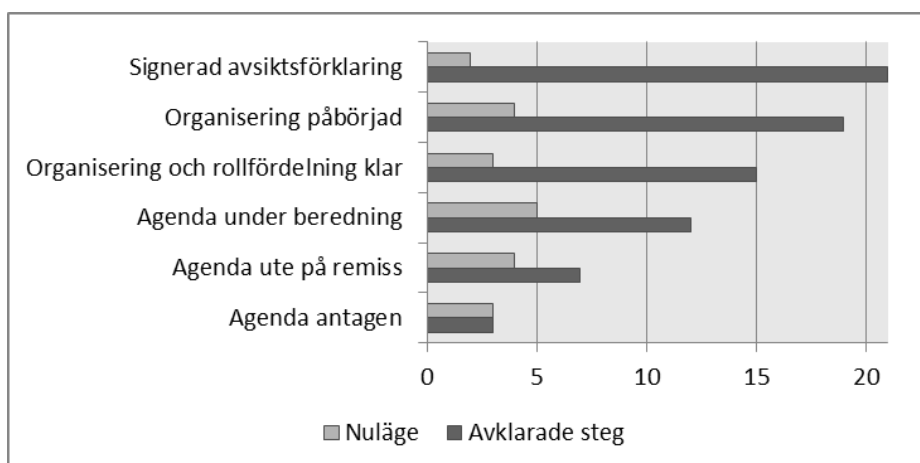
4.2.1 Samtliga län har anslutit sig till arbetet med regionala digitala agendor

Arbetet med de regionala digitala agendorna har kommit olika långt i länen. Den 9 januari 2014 undertecknade Jämtlands län, Norrbottens län, samt Södermanlands län som sista tre län avsiktsförklaringar om att ta fram egna regionala digitala agendor. För Jämtlands och Södermanlands län innebar avsiktsförklaringen startskottet för deras regionala processer. För Norrbottens län innebar signeringen även målgång för framtagandeprocessen då en färdig agenda kunde antas påföljande vecka.

Med Norrbottens län har tre regionala digitala agendor antagits. Sedan tidigare har även Uppsala och Östergötlands län gjort detta. Det innebär att samtliga län nu har signerat avsiktsförklaringen och att tre län har antagit sina regionala digitala agendor per mitten av januari 2014.

För de arton län som befinner sig i processen med att ta fram digitala agendor är status följande. Fyra län har utkast till agendor ute på remiss. Fem län befinner sig i en process där organisering och rollfördelning är på plats och arbetet med att ta fram agendans innehåll med mål, visioner och inriktning pågår. Ytterligare tre län har organisering och rollfördelning klar och kommer inom kort att påbörja det praktiska arbetet. Fyra län har påbörjat arbetet med att diskutera organisering och rollfördelning. Endast två län har ännu inte påbörjat en organisering av arbetet.

Diagram 4.1 Status över var länen befinner sig i processen med att ta fram regionala digitala agendor



Källa: RMC. Nuläge avser mitten av januari 2014.

Inför det fortsatta arbetet med att ta fram och genomföra agendorna bedömer tio av länen att det finns en tydlig plan för hur de ska gå vidare med arbetet. Nio av länen bedömer att de har en övergripande bild över hur de ska gå vidare med arbetet, men att detaljerna inte finns på plats i dagsläget. I två län saknas en plan och riktning för det fortsatta arbetet.

Av de kvarvarande arton län som ännu inte antagit sina agendor uppskattar det stora flertalet att de kommer att kunna anta sina respektive agendor under 2014. Fem län bedömer att processen kommer att ta längre tid. Osäkerheter kring ledtider beror bland annat på att de regionala beslutsprocesserna är tidskrävande där beslutande organ sammanträder med månaders mellanrum. Flera län uppger att deras agendor kan komma att antas först efter sommaren trots att de befinner sig långt fram i processen.

4.2.2 Länen har valt att organisera arbetet på olika sätt

Länen har valt olika sätt att organisera arbetet med att ta fram de regionala digitala agendorna. Vissa län har valt att organisera sig utifrån hänsyn till de många befintliga projekt och aktörer som sedan tidigare arbetar med digitala frågeställningar i länen. Det handlar då oftast om projekt som är kopplade till regionala bredbandsstrategier. Detta organisationssätt har valts för att dra nytta

av den kompetens och de utarbetade kontaktnät och beslutsvägar som redan finns på plats i länen. Andra län har motiverat sina val av organisering utifrån en vilja att skapa en bred förankring bland offentliga aktörer, näringsliv och akademi. Ett fåtal län uppger att de har önskat få till stånd en så effektiv beslutsprocess som möjligt och därför valt att involvera få aktörer i det operativa arbetet med agendan.

I stort sett samtliga län har valt att organisera sig med någon typ av styrgrupp, samt en eller flera arbetsgrupper. Därutöver arbetar länen i olika utsträckning med referensgrupper. Dock skiljer sig betydelsen och funktionen för dessa grupper åt mellan länen.

Styrgrupperna är mer eller mindre aktiva i det operativa arbetet och består nästan uteslutande av representanter från offentliga aktörer. Det är endast ett fåtal län som har valt att involvera representanter från näringsliv och akademi i styrgruppen.

Länen har valt att organisera det operativa arbetet på två huvudsakliga sätt. Ungefär hälften av länen har valt att organisera tematiska arbetsgrupper utifrån de fokusområden som har arbetats fram inom ramen för respektive läns digitala agenda. Inom de tematiska arbetsgrupperna träffas utvalda representanter inom regionen för att tillsammans arbeta fram innehållet i agendorna. De tematiska arbetsgrupperna leds i regel av en representant för en organisation inom regionen som har visat intresse för den tematiska sakfrågan eller som på annat sätt har en naturlig koppling till sakfrågan.

Den resterande hälften av länen har valt samla en gemensam arbetsgrupp för hela processen. Representationen i denna grupp varierar men består i stor utsträckning av representanter från de offentliga aktörer som tillsammans leder arbetet, det vill säga länsstyrelser, landsting/kommuner och regionala samverkansorgan. Istället för att ha fasta tematiska arbetsgrupper samlar arbetsgruppen in kunskap via referensgrupper, workshops och dialogmöten med relevanta aktörer. Arbetet med att skriva och strukturera utkast till agendan görs då primärt inom arbetsgruppen med stöd från exempelvis en referensgrupp.

4.2.3 Arbetet leds vanligen av personer från organisationer med regionalt tillväxtansvar

Det operativa arbetet att ta fram agendorna i länen leds av olika aktörer. Uppgiften delas i flera fall mellan olika regionala aktörer och samverkansorgan. Ofta är det emellertid någon enskild person som håller ihop arbetet. Nästintill samtliga län har utsett en projektledare för att driva processen operativt.

En genomgång av vilka organisationer som de personer som för närvarande leder arbetet företräder visar att personer från sex regionala samverkansorgan, sju länsstyrelser och fyra regionbildningar/landsting³ leder det operativa arbetet i länen. I två län leds det operativa arbetet av personer från regionalt och kommunalt samägda bolag. I ett län delas en tjänst mellan en länsstyrelse och ett regionförbund. Ett län har ännu inte utsett en person som leder det operativa arbetet. Av de arton län där arbetet leds av en person eller flera personer på en länsstyrelse, regionbildning/landsting eller ett regionalt samverkansorgan sammanfaller detta i fjorton län med att dessa organisationer också har det regionala tillväxtansvaret.

Arbetet bedrivs utifrån länens egna förutsättningar och behov. Det finns inga nationella medel avsatta för arbetet med att ta fram agendorna. Endast ett fåtal län har ansökt om externa medel för processen. I samtliga dessa fall står Tillväxtverket som delfinansiär.

Drygt hälften av länen uppger att de har avsatt särskilda medel från ordinarie budgetar för arbetet med agendorna. Vanligast är att aktörerna som leder framtagningsprocesserna av agendorna avsätter medel i befintliga budgetar för att finansiera delar av en projektledartjänst. I ett fåtal län har resurser avsatts till en heltidsanställd projektledare. I cirka två tredjedelar av länen uppger projektledarna att de ägnar eller har ägnat 50 procent eller mindre av sin tjänst åt att driva arbetet med att ta fram agendorna. Ungefär hälften av projektledarna uppger att de med hänsyn till processen skulle vilja lägga mer tid på arbetet.

Majoriteten av projektledarna har nästan uteslutande en bakgrund som verksamhetsutvecklare eller strateger inom respektive offentliga verksamheter, företrädesvis inom sakområden kopplade till det regionala utvecklingsuppdraget. Det finns därmed erfarenhet av att arbeta med utvecklingsfrågor kopplade till den regionala digitala agendan ur ett regionalt utvecklings- och förvaltnings-

³ I en av regionerna har en extern konsult utsetts att leda arbetet inom ramen för det regionala utvecklingssekretariatet.

perspektiv. Flera utsedda projektledare har också en bakgrund inom den privata it- och telekomsektorn. Dessa personer driver ofta arbetet med länens regionala digitala agendor parallellt med arbetet med de regionala bredbandsstrategierna.

4.2.4 Nära samverkan mellan de regionala aktörerna

Arbetet med att ta fram de regionala digitala agendorna involverar i samtliga län ett flertal olika organisationer. Vanligtvis och formellt sett är det de regionala aktörerna och samverkansorganen som enskilt eller tillsammans antar agendorna och signerar avsiktsförklaringarna.

Kommunerna företräds som formell part i de flesta fall endast indirekt genom kommunala samverkansorgan. Det är sällsynt att enskilda kommuner är med och antar agendan. Kommunerna utgör alltså en av de viktigaste aktörerna att få med i det framtida implementeringsarbetet. Nästintill samtliga län lägger därför stor vikt vid att involvera kommunerna i framtagandet av agendan.

Länen har vidare, beroende på deras enskilda behov och förutsättningar, i olika utsträckning involverat näringsliv, akademi och ideell sektor. Givet hur länen har valt att arbeta med olika aktörer och förankra arbetet med de regionala digitala agendorna går det inte att ge en enkel överblick i vilken utsträckning som länen har involverat olika typer av aktörer i arbetet. I ungefär hälften av länen bedöms företag och akademi aktivt engageras i arbetet. I ungefär en fjärdedel av länen bedöms olika folkbildningsförbund aktivt engageras i arbetet.

4.2.5 Förankring av agendorna är en framgångsfaktor

En bred förankring av agendan hos berörda aktörer anges som en viktig framgångsfaktor för att den regionala digitala agendan ska kunna göra skillnad. Eftersom kommunerna ansvarar för många områden som agendan omfattar uppfattar länen att kommunerna utgör viktiga aktörer i arbetet. Detta gäller särskilt för sakområden såsom skola, omsorg och kultur, men även infrastruktur- och e-förvaltningsfrågor. Därför har också flera län valt att genomföra eller planerar att genomföra olika former av dialogturnéer i kommunerna för att informera om och få återkoppling på arbetet. I de län som

särskilt satsar på infrastrukturfrågor inom ramen för den regionala digitala agendan pekats även bredbandsoperatörerna ut som nyckelaktörer att få med i processen.

Förankring av den regionala digitala agendan sker på olika sätt och i olika omfattning beroende på hur länen valt att organisera det operativa arbetet, vilka resurser som avsatts till processen, samt i vilken utsträckning det finns ett stöd för arbetet på ledningsnivå.

Förutom att de personer som leder arbetet med agendorna förankrar det i sina respektive organisationer sker även en extern förankring. Huvudsakligen tre tillvägagångssätt används för detta:

- Genom att de representanter som är involverade i arbetet, exempelvis i tematiska arbetsgrupper eller referensgrupper, återkopplar och informerar om arbetet med agendorna i sina hemmaorganisationer.
- Genom att bjuda in till olika aktiviteter såsom informationsmöten, workshops och dialogmöten, vilka ofta genomförs i ett tidigt skede av agendaprocessen.
- Genom ett skriftligt remissförfarande.

Skånes process för att förankra arbetet med den regionala digitala agendan utmärker sig här. Region Skåne, som leder processen, har valt att lägga upp arbetsprocessen för framtagandet av den regionala digitala agendan med hjälp av så kallad crowdsourcing, där alla aktörer, medborgare som tjänstemän och politiker, bjuds in att medverka i framtagandet av regionens digitala agenda. Som motor för denna process har Region Skåne valt att använda sig av en så kallad wiki-lösning, det vill säga en gemensamt redigerbar webbplats, samt sju tematiska workshops.

4.2.6 Förhållandet till annat regionalt strategi- och utvecklingsarbete

De regionala digitala agendorna syftar bland annat till att fånga upp ambitionerna i den europeiska och nationella digitala agendan inom ramen för det regionala och lokala utvecklingsarbetet. Arbetet med de regionala agendorna syftar också till att bidra till att de mål som finns angivna i det regionala utvecklingsarbetet nås. För att båda dessa ambitioner ska kunna förverkligas behöver arbetet med de

regionala digitala agendorna och det regionala utvecklingsarbetet anpassas till varandra. Detta beskrivs ha skett på olika sett i länen.

Ett flertal län befinner sig i ett arbete med att uppdatera sina regionala utvecklingsstrategier eller motsvarande. Vissa län har därmed helt eller i vissa delar kunnat samordna arbetet med den regionala digitala agendan med en uppdatering av den regionala utvecklingsstrategin, vilket beskrivs ha gynnat båda dessa processer. I ett län har arbetet med att ta fram den regionala digitala agendan exempelvis bedrivits som en del av processen med att revidera den regionala utvecklingsstrategin. För detta län innebär nästa steg att arbeta fram den regionala digitala agendan som en handlingsplan som utvecklar skrivelserna i den regionala utvecklingsstrategin.

I andra län har val av tidpunkt för arbetet med den regionala digitala agendan utgjort en utmaning för att få till stånd en samordning med regionala utvecklingsstrategier som nyligen har reviderats. Representanter från ett flertal län menar att de regionala digitala agendorna och de regionala utvecklingsstrategierna på sikt kommer att integreras genom att delar av den digitala agendan lyfts in i kommande regionala utvecklingsstrategier eller lyfts in som koplade handlingsplaner. Ett flertal representanter uppger emellertid att deras arbete med den regionala digitala agendan har bedrivits skilt från det regionala utvecklingsarbetet.

4.3 Agendornas innehåll och inriktning

4.3.1 Formerna för agendorna skiljer sig åt

Länen har valt eller planerar att utforma de regionala digitala agendorna på olika sätt. Av de sju regionala digitala agendor som antingen är antagna eller befinner sig på remiss har tre mer karaktären av visionsdokument, som i huvudsak pekar ut riktning och ambitioner för arbetet framåt. Tre av agendorna har mer karaktären av handlingsplaner med tydligare fokus på uppföljningsbara mål, tidplan och ansvarsområden. Den sjunde agendan kan beskrivas som en blandform.

Av resterande län uppger åtta stycken att de kommer att ta fram en agenda av handlingsplankaraktär, medan två stycken bedömer att de kommer att ta fram en agenda som har karaktär av visionsdokument. Två län uppger att de kommer att ta fram en blandform. Två län kan i dagsläget inte göra den bedömningen.

En central tanke hos de län som valt att ta fram ett dokument av mer visionär karaktär är att agendan pekar ut en riktning, men lämnar viss flexibilitet för regionala och lokala aktörer att själva utforma åtgärder och insatser. Genom den strukturen ligger ansvaret för hur målen nås på de aktörer som har i uppdrag att omsätta målen inom sina respektive verksamheter och organisationer.

Bland de län som har valt eller planerar att ta fram en regional digital agenda i form av en handlingsplan utgör en tydlig ansvarsfördelning en nyckelfaktor. Flera län vittnar om en rädsla för att ta fram en agenda som blir ospecifik och inte tillräckligt tydligt pekar ut huvudansvar för att insatser mot uppsatta mål genomförs.

Sammantaget uppger elva län att deras regionala digitala agendor innehåller eller kommer att innehålla tydliga uppföljningsbara och tidsatta mål. Fyra län uppger att de inte kommer att göra det. I sex län är detta ännu för tidigt att uttala sig om.

4.3.2 Regionala behov påverkar delvis länens prioriteringar

Länens olika prioriteringar för arbetet med de regionala digitala agendorna bygger på länens specifika styrkor, behov och utmaningar. För att prioritera och välja inriktning för innehållet i agendorna har länen använt sig av olika typer av kunskapsunderlag. Det tycks vara relativt vanligt att länen utgår från tidigare framtagna underlag från arbetet med de regionala utvecklingsstrategierna eller underlag från tidigare genomförda projekt kopplat till sakområdena i den regionala digitala agendan. Ett flertal län uppger att prioriteringar främst arbetats fram genom de workshops och dialogmöten som genomförs inom ramen för arbetet. I vissa fall har separata behovs- och problemanalyser i form av specifika analyser eller förstudier legat till grund för de regionala digitala agendorna. Ett fåtal län uppger att prioriteringar och inriktningar på agendorna inte har baserats på någon specifik analys om problem eller behov inom länet. Två av länen har använt sig av samarbetspartners från näringslivet som bransch- och intressentorganisationerna Svenskt Näringsliv, Företagarna och Lantbrukarnas riksförbund (LRF) för att kartlägga näringslivets behov kopplat till digitalisering av länet.

Utöver länens specifika förutsättningar förefaller befintliga intresseområden hos engagerade personer, samt befintliga strukturer för samverkan med redan etablerade nätverk, ofta inom specifika sakområden som infrastruktur/bredband och hälsa, påverka vilka

frågor som omfattas och prioriteras i länen. Bland de län som har valt att prioritera infrastrukturfrågorna i arbetet uppges en viktig förklaring vara att infrastrukturen utgör en grundförutsättning för att kunna ta del av digitaliseringens möjligheter.

4.3.3 Den nationella digitala agendan har utgjort en utgångspunkt

Den nationella digitala agendan har använts som referens för arbetet med att fram de regionala digitala agendorna. Innehållet i den nationella agendan är väl känt av de personer som är involverade i arbetet med de regionala agendorna. I de flesta fall har den nationella digitala agendan utgjort en utgångspunkt och inspiration för arbetet med de regionala agendorna. Bland annat har den nationella agendans språkbruk och terminologi satt avtryck för hur det regionala och lokala arbetet beskrivits. Ett antal län beskriver även att de aktivt har försökt förhålla sig till den europeiska digitala agendan⁴.

Utöver den nationella digitala agendan finns på nationell nivå strategier och handlingsplaner för enskilda strategiska områden eller delområden inom ramen för den nationella digitala agendan, exempelvis den nationella bredbandsstrategin, den nationella E-förvaltningsstrategin, samt strategin för nationell eHälsa.

De län som har lagt tonvikt vid infrastrukturfrågor i arbetet med de regionala digitala agendorna lyfter fram den nationella bredbandsstrategin som viktig för deras arbete. Bland de län där hälsofrågan har varit framträdande lyfts den nationella e-hälsostrategin med tillhörande handlingsplaner fram som viktiga utgångspunkter för arbetet. Sveriges kommuner och landstings (SKL) strategi för eSamhället har utgjort en särskilt viktig referens för många av de regionala processerna, inte minst för att strategin anses innehålla tydliga mål som redan utgör relevanta utgångspunkter för det regionala och lokala arbetet och som därmed är enkla och relevanta att ta med i den regionala digitala agendan.

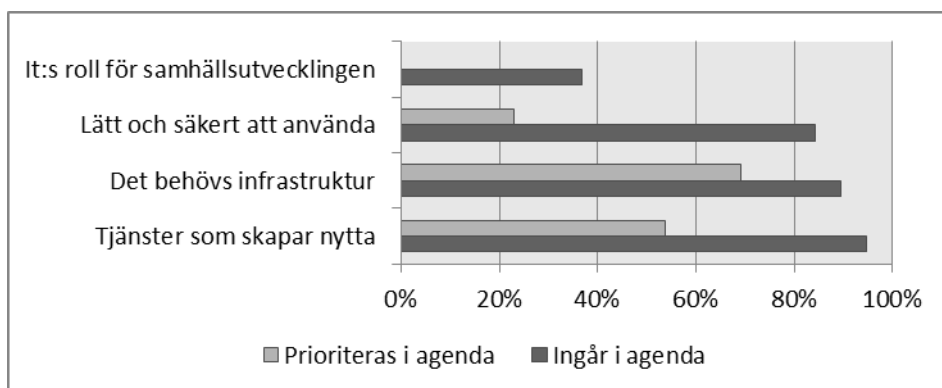
⁴ En digital agenda för Europa (KOM(2010)245).

4.3.4 Infrastruktur och e-tjänster har prioriterats i högst utsträckning

De regionala digitala agendorna bygger på att länen själva beslutar om både agendornas innehåll och arbets- och förankringsprocess. Eftersom processerna för framtagandet av agendorna ännu inte har kommit igång i samtliga län går det inte i dagsläget att ge en heltäckande bild över vilken strategisk och sakområdesmässig inriktning agendorna får och hur de förhåller sig till den nationella digitala agendan.

Två län befinner sig så tidigt i processen att det inte har bedömts som möjligt att ange agendornas framtida inriktning. För resterande 19 län, och utifrån den nationella agendans fyra strategiska områden, kan vi konstatera att i stort sett samtliga läns regionala digitala agendor omfattar eller kommer att omfatta de strategiska områdena Lätt och säkert att använda, Tjänster som skapar nytta och Det behövs infrastruktur.

Diagram 4.2 Sammanställning över vilken utsträckning som de strategiska områdena i den nationella digitala agendan ingår respektive prioriteras i länsens regionala digitala agendor



Källa: RMC. Utifrån tillgängligt material tillsammans med intervjuer med projektledare och/eller ansvariga för processerna i respektive region har RMC gjort ett försök att mappa valda strategiska områden i regionerna mot den nationella agendan. Sammanställningen av vilka strategiska områden som prioriteras i länsens regionala digitala agendor avser de 13 av 21 län där detta har bedömts som möjligt att sammanställa. Mer än en prioritering har varit möjlig för varje län.

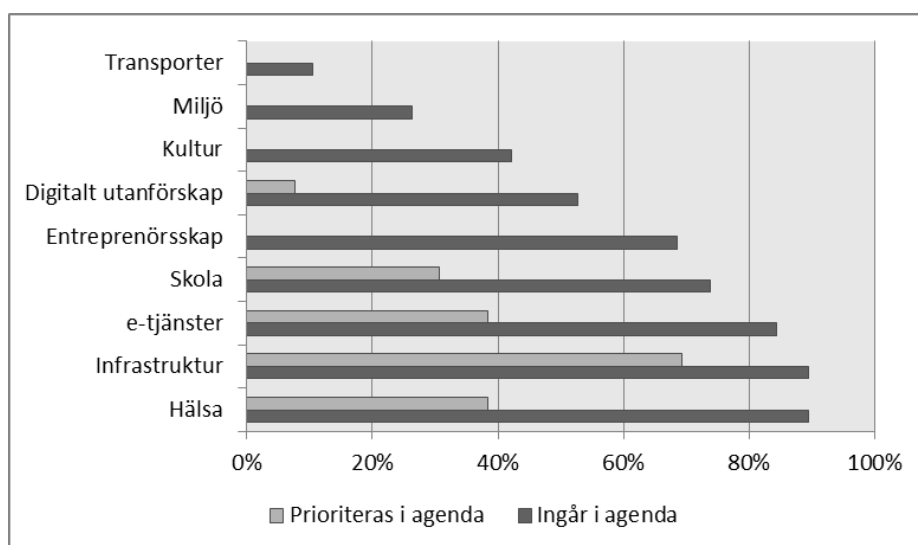
I endast en tredjedel av länen bedöms det strategiska området It:s roll för samhällsutvecklingen ingå som del i den regionala digitala agendan. Möjliga förklaringar till det kan vara att detta strategiska område betraktas som mindre tidsmässigt angeläget, att det saknar

motsvarade tydlig koppling till involverade aktörers kärnverksamheter, samt att det har en mindre direkt koppling till de involverade aktörernas prioriterade ambitioner om att skapa bättre service för medborgare och företag.

Åtta av tjugo län kan i nuläget inte ange strategiska områden eller sakområden som särskilt har prioriterats i arbetet med deras respektive agendor. För resterande tretton län har flest län uppgett att de har prioriterat infrastruktur följt av den nationella digitala agendans strategiska område Tjänster som skapar nytta. Tre län uppger att de har prioriterat det strategiska området Lätt och säkert att använda. Ingen region har valt att prioritera det strategiska området It:s roll för samhällsutvecklingen.

För att ge en mer detaljerad överblick över inriktningen av länens arbete med de regionala digitala agendorna har RMC även låtit göra en kategorisering av enskilda sakområden som ryms inom den nationella agendans strategiska områden. Av genomgången framgår att i stort sett samtliga län har valt att inkludera sakområdena hälsa, infrastruktur och e-tjänster (offentlig förvaltning). Infrastruktur utmärker sig som det enskilt mest prioriterade sakområdet. E-tjänster, hälsa eller skola har prioriterats som sakområden i mellan 30 och 40 procent av länen.

Diagram 4.3 Sammanställning över vilken utsträckning som olika sakområden ingår respektive prioriteras i länens regionala digitala agendor



Källa: RMC.

4.4 Agendornas genomförande

4.4.1 Mobilisering, samsyn och samverkan

Det går i dagsläget inte att peka på några effekter av länens arbeten med att ta fram de digitala agendorna. För många län fungerar de regionala digitala agendorna som paraplydokument under vilka olika initiativ, projekt, strategier och verksamheter kan samlas. Agendorna och processen att ta fram dem möjliggör en ökad samling kring de frågor som omfattar digitalisering regionalt och lokalt.

Majoriteten av länen framhåller att processen så långt har tvingat berörda aktörer att börja tala med varandra. Genom dialog inom länet har en mobilisering påbörjats. På längre sikt ser de som arbetar med att ta fram de regionala digitala agendorna att arbetet kommer att kunna skapa ökad samverkan och samsyn mellan berörda kommuner, men också ökad samverkan och samsyn mellan regionala samverkansorgan, landsting och kommuner. En ökad samsyn och samverkan innebär också att berörda aktörer ser nyttan av att bygga gemensamma strukturer för digitaliseringsfrågor, inte minst kring användningen av olika typer av e-tjänster inom offentlig verksamhet.

4.4.2 Framgångsfaktorer och utmaningar för genomförandet

En målsättning med den nulägesanalys som har genomförts har varit att fånga upp tidiga lärdomar kring länens arbeten med att ta fram agendorna. På grund av att det stora flertalet län fortfarande befinner sig tidigt i processen med de regionala digitala agendorna är det i dagsläget inte möjligt att isolera övergripande framgångsfaktorer för arbetet som är giltiga för alla län. Gemensamt för de län som har varit framgångsrika så långt är att de har lyckats mobilisera organisationer och engagera personer inom länen som har varit viktiga för processerna.

De län som har befintliga strukturer för samverkan och ett sedan tidigare gynnsamt samarbetsklimat inom länet har bättre förutsättningar för sina processer. Ett flertal län förefaller även framgångsrikt ha arbetat med att tydliggöra roller och ansvar inom ramen för processerna.

Det är vidare tydligt att operativt ansvariga i länen har upplevt olika grader av stöd och engagemang från styrgrupper och ledningsfunktioner. Det gäller förankring både på politisk och tjänste-

mannanivå, såväl internt inom respektive organisationer som i länet i stort. Där detta upplevs ha fungerat väl lyfts det fram som en viktig framgångsfaktor för arbetet. Ett flertal representanter vittnar emellertid om en brist på engagemang från ledningsnivå i sina respektive organisationer och län, vilket beskrivs ha försvårat och försenat arbetet.

Inför det fortsatta arbetet kommer det att bli viktigt att få till en aktiv förvaltning av de regionala digitala agendorna som säkerställer löpande engagemang bland lärens aktörer. Att sätta upp kortsiktiga uppföljningsbara mål där agendorna blir föremål för regelbundna revideringar kan vara ett bra sätt för länen att uppmuntra detta. Det gör det också lättare för aktörerna att förhålla sig till den snabba utvecklingstakten inom it- och telekomsektorn.

Att synliggöra goda exempel kan vara ett annat effektivt sätt att skapa intresse och engagemang för digitaliseringen av länen. Framgångsrika aktörer på lokal och regional nivå är ofta villiga att dela med sig av sina framgångar. Om det kan göras på ett smart och öppet sätt regionalt, men också nationellt, kan det i sig skapa ett tryck för förändring som kan gynna digitaliseringen av Sverige. Regionalt finns det redan goda exempel på hur man kan arbeta med olika digitala lösningar för att tillgängliggöra och sprida information.

Länen ser framför sig att delar av implementeringsarbetet av de regionala digitala agendorna kommer att ske i projektform. Representanter för arbetet har i detta sammanhang angett att det kan finnas en risk att implementeringsarbetet inte kommer igång fullt ut efter det att agendorna har antagits på grund av bristande finansiering. Detta kan bli ett problem för inte minst de län som tidigt har antagit sina agendor. I väntan på att nya nationella programperioder med tillhörande finansiering startar upp är möjligheterna att växla upp regionala och lokala medel mindre. Flera representanter pekar på att möjligheterna att växla upp den egna organisationens medel kan utgöra ett viktigt argument och påtryckningsmedel för att kraftsamla regionalt.

De som driver arbetet med att ta fram de digitala agendorna i länen pekar på flera viktiga utmaningar för det fortsatta arbetet. Att få lärens kommuner att samverka med varandra och kraftsamla mot gemensamma mål ses som den enskilt största utmaningen. Nyckeln för att möta den utmaningen kommer bli att för kommunchefer och andra centrala personer synliggöra kommunernas potentiella vinster av att tillvarata digitaliseringens möjligheter. Detta kan därför komma att bli en prioriterad åtgärd för det fortsatta arbetet.

5 Digitaliseringens möjligheter behöver uppmärksammas inom skola och undervisning

5.1 Inledning

Det svenska utbildningsväsendet är av central betydelse i att rusta barn och ungdomar för framtidens samhälle. Redan i dag genomsyrar it stora delar av vårt samhälle, en utveckling som vi har all anledning att tro kommer att fortsätta. Det är därför viktigt att skolan ges förutsättningar att utveckla svenska elevers förmåga att hantera digitala verktyg både som en del av kunskapsinhämtningen och för att kunna verka och fungera i dagens och framtidens samhälle. Ökade inslag av it i undervisningen bedömer vi till exempel kan främja flickors intresse för it och på sikt bidra till att minska den könsmässiga snedrekryteringen till högre utbildningar med it-inriktning. I förlängningen kan det bidra till att minska den skeva könsfördelningen inom exempelvis it-branschen. Mycket talar för att digitala lärresurser kan bidra till jämställdheten också i den kanske mest akuta jämställdhetsfrågan för svensk skola, att pojkarnas resultat fortsätter att försämrans. Flera studier tyder på att pojkars läs- och skrivfärdigheter, och därmed deras möjligheter också under den fortsatta skolgången, främjas av digitala hjälpmedel. Det är också vår övertygelse att svensk skola och undervisning, på alla nivåer, med hjälp av it kan öka verksamhetens innovativa förmåga och kvalitet i att förmedla relevanta kunskaper till dagens och morgondagens ungdomar.

I vårt första delbetänkande presenterade vi en analys av området baserad på ett antal utvalda indikatorer och en genomgång av de insatser som finns redovisade i agendan. Vi konstaterade bland annat att sakområdet har betydelse för flera samhällsområden utifrån ett långsiktigt perspektiv. Sverige ligger i topp i en europeisk

jämförelse när det gäller tillgången till teknik, men hamnar ändå efter i användningen av den. Insatserna och åtgärderna i agendan hanterar inte det som många lyfter fram som ett problem, att det finns stora olikheter mellan skolorna.

Av ovan anledningar har Digitaliseringskommissionen sett ett behov av att ytterligare fördjupa sig inom sakområdet Skola och undervisning¹. Sakområdet innefattar i princip undervisning på alla utbildningsnivåer. Vi har valt att fokusera arbetet på i första hand grundskole- och gymnasienivå men även den högre utbildningen berörs i viss utsträckning. En avgränsning har varit nödvändig att göra och vi anser att grund- och gymnasieskolan är av grundläggande betydelse för hur vi förmår rusta barn och ungdomar för dagens och framtidens samhälle.

Under arbetsprocessen har stora delar av beskrivande texter och analyser lagts ut på Digitaliseringskommissionens webbplats för att på så vis hämta in synpunkter på textmaterialet. Digitaliseringskommissionen har även genomfört avstämningsmöte gällande i första hand bakgrundsanalyserna med företrädare för relevanta myndigheter².

Parallellt med Digitaliseringskommissionens arbete har det pågått en utredning om lärares administrativa arbetsuppgifter (U2012:E). Arbetsgruppen inriktade under hösten 2013 en del av sitt arbete på olika former av it-stöd som kan minska lärares administration. Arbetsgruppen och Digitaliseringskommissionen har samarbetat för att koordinera och lära av varandras arbete. Som framgår av arbetsgruppens namn har den i första hand fokus på lärares administrativa arbete, medan Digitaliseringskommissionens arbete ser mer till organisatoriska och pedagogiska frågor. Arbetsgruppen om lärares administrativa arbetsuppgifter redovisade sin tredje rapport, där frågor kring it-stöd behandlades, till Utbildningsdepartementet den 21 november 2013. Rapporten bereds för närvarande inom Utbildningsdepartementet och vi har inte kunnat ta del av innehållet under tiden för vårt arbete med detta delbetänkande.

I juni 2013 träffades en överenskommelse mellan regeringen och Sveriges kommuner och landsting (SKL) i syfte att främja digitali-

¹ Digitaliseringskommissionen har uppdragit åt Jan Hylén, Education Analytics AB, att tillsammans med kommissionen ta fram det textmaterial som kapitlet huvudsakligen baseras på. Jan Hylén ingår även i Digitaliseringskommissionens expertgrupp.

² Berit Engberg, Specialpedagogiska skolmyndigheten, Peter Karlberg, Skolverket, Kjell Ahlgren, Skolinspektionen, Per Westman, Universitetskanslerämbetet samt Filip Nilsson och Hampus Strömberg, Utbildningsdepartementet.

seringen av offentlig sektor³. I överenskommelsen finns fyra uttalade fokusområden varav två direkt berör skolans område.

För att stödja skolors fortsatta digitalisering har SKL, med inspiration i eBlomlådan som utvecklats för att kommuner själva ska kunna värdera var de står i sitt arbete med digitala välfärdstjänster, under hösten 2013 tagit fram ett ramverk för utvärdering av hur väl skolor drar nytta av digitaliseringens möjligheter, LIKA (ledning, infrastruktur, kompetens och användning)⁴. Det är ett arbetsredskap för framför allt rektor. Under våren 2014 kommer LIKA att pilottestas i flera kommuner. Verktøget ska fungera som ett hjälpmedel för utveckling av strategier och för att driva förändringsarbete med löpande utvärdering. Målsättningen är att verktøget ska vara tydligt och självinstruerande för utvärdering och utveckling av skolans digitalisering. Verktøget ska även kunna användas för uppföljning och jämförelser av it-mognaden bland skolor.

SKL har även under hösten 2013 inrättat ett samverkansforum för skola och it. Samverkansforumet fungerar som en mötesplats för dialog och samverkan mellan aktörer som har ett intresse av att skolan kan använda digitaliseringens möjligheter på bästa sätt, både i undervisningen och i administrationen. Syftet med forumet är att utgöra en plattform där aktörer tillsammans kan skapa konstruktiva lösningar som bidrar till att nå läroplansmålen för användning av modern teknik och öka administrationens effektivitet.

I detta kapitel redogör vi inledningsvis kort för argument för it i skolan som vanligen lyfts fram. Därefter redogörs för hur vår unga expertgrupp, Lilla kommissionen, ser på användningen av mobila it-enheter i skolan. Vidare följer en genomgång av en rad områden av relevans för it i skola och undervisning. En stor del av detta material bygger på statistiska undersökningar i huvudsak från Skolverket och en europeisk undersökning som omfattar 27 länder. I enlighet med målet för den digitala agendan, att Sverige ska bli bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter, görs jämförelser ur undersökningen mellan Sverige och de tre länder som i olika frågor ligger främst i Europa, samt om Sverige inte är bland de tre främsta även mellan de länder som ligger närmast före och närmast efter Sverige. Därefter följer en kort redogörelse för aktuell forskning om digitaliseringens betydelse för inlärning. Vidare görs en beskrivning av

³ N2013/3162/ITP.

⁴ <http://lika.skblogg.se/>

digitaliseringsfrågorna inom den högre utbildningen. Avslutningsvis följer förslag.

I texten används ordet dator många gånger som samlingsbegrepp även för andra typer av enheter såsom exempelvis läsplattor, mobiltelefoner och smartboards.

5.2 Argument för it i skola och undervisning

EU-kommissionen offentliggjorde i september 2013 meddelandet En öppen utbildning: Innovativ inlärning och undervisning med ny teknik och öppna utbildningsresurser för alla⁵. Där framhålls att den digitala tekniken är helt införlivad med de sätt på vilka människor samverkar, arbetar och bedriver handel, och ändå tar man inte fullt tillvara på digitaliseringens möjligheter i Europas utbildningssystem. Vidare konstateras att EU riskerar att hamna efter andra regioner i världen. USA och vissa länder i Asien investerar i it-baserade strategier för att omforma sina utbildningar. De förändrar, moderniserar och internationaliserar utbildningssystemen med påtagliga effekter i skolor och universitet vad beträffar tillgång till och kostnader för utbildning, undervisningsrutiner och utbildningsinstitutionernas varumärke eller renommé i hela världen. EU-kommissionen lyfter med andra ord inte bara de potentiella vinsterna av en digitalisering av utbildningsväsendet utan påpekar också farorna med att underlåta detta. Europeisk och svensk utbildning och i förlängningen vårt näringsliv och ekonomi riskerar att tappa i konkurrenskraft gentemot andra delar av världen som kraftfullt och systematiskt investerar i utbildningsväsendets digitalisering. Vidare kan en underlåtenhet att digitalisera utbildningsväsendet skapa en ny digital klyfta. En klyfta som inte i huvudsak bygger på tillgång till teknik eller inte, utan som grundas i om man har kunskap och färdigheter att använda tekniken i arbete, lärande och samhällsliv.

EU-kommissionen säger vidare att de potentiella vinsterna av den digitala revolutionen inom utbildning är många: enskilda personer kan söka och förvärva kunskaper, ofta gratis, från andra källor än de egna lärarna och utbildningsanstalterna; man kan nå ut till nya grupper av inlärare eftersom lärandet inte längre är begränsat till fasta klassrumsscheman eller metoder och kan individanpassas;

⁵ COM (2013) Final.

det tillkommer nya utbildningsanordnare, lärare kan lätt dela med sig och skapa innehåll tillsammans med kolleger och inlärare från olika länder, och man kan få tillgång till ett mycket bredare utbud av utbildningsresurser. Den öppna tekniken gör det möjligt för alla att lära sig var som helst, när som helst, hur som helst, med stöd av vem som helst.

Under hösten 2013 publicerades den internationella kunskapsmätningen Programme for International Student Assessment (PISA) 2012⁶. Där undersöks och jämförs elevers kunskaper i matematik, läsförståelse och naturvetenskap. PISA 2012 är den femte PISA-undersökningen sedan starten år 2000. Utöver det traditionella läsprovet fanns också möjlighet i PISA 2012 att genomföra ett digitalt läsprov. Totalt genomförde 32 länder och regioner det digitala läsprovet, däribland Sverige. I det digitala läsprovet har de svenska eleverna ett resultat i nivå med genomsnittet bland de deltagande länderna, medan man i det traditionella läsprovet har signifikant lägre resultat än medelvärdet. De svenska elevernas resultat var jämförelsevis bättre i digital läsning än i traditionell läsning, men det var samtidigt en nedgång av de svenska resultaten från 2012 i jämförelse med resultaten från 2009 och en nedgång i jämförelse med andra länder. Liksom i det traditionella läsprovet så har de svenska flickorna bättre resultat än de svenska pojkarna. Skillnaden mellan flickor och pojkar är dock mindre när det gäller digital läsning än traditionell läsning. På det traditionella läsprovet var skillnaden 51 poäng till flickornas fördel och på det digitala läsprovet 33 poäng till flickornas fördel. Skolverket konstaterar i rapporten att traditionell och digital läsning kan betraktas som olika slag av läsning, men också som delar som ingår i en övergripande läsfärdighet. Men man resonerar inte kring vad som kan vara orsaken till att svenska elever har relativt sett bättre resultat i digital än i traditionell läsning. Oavsett skälen till att de svenska resultaten är bättre i digital läsning än i traditionell så kan man konstatera att det försprång som svenska elever tidigare haft nu även försvunnit inom det digitala området. Resultatet i digital läsning har sjunkit och är nu i jämnhöjd med genomsnittet för övriga deltagande länder.

Orsaken till det tidigare försprånget var att informationstekniken introducerades tidigt i svensk skola. Datorlära infördes redan under början av 1980-talet utifrån argumenten att eleverna

⁶ Skolverket (2013): PISA 2012 – 15-åringars kunskaper i matematik, läsförståelse och naturvetenskap. Rapport 398.

behövde lära sig hur datorer fungerar för att kunna vara med och påverka ett alltmer datortätt samhälle samt för att de skulle kunna ha inflytande över hur datorer användes. Sedan dess har fyra huvudsakliga argument använts för att motivera it-inslag i undervisningen:

- Ur samhällsekonomisk synvinkel har det ansetts nödvändigt med en it-kunnig arbetskraft och skolan bör bidra till detta.
- It i skolan har setts som ett medel för att skapa lika möjligheter mellan elever och därmed bidra till att skapa en likvärdig skola genom att minska de digitala klyftorna. Ibland har detta motiv kompletterats med argumentet att satsningar på it i skolan är nödvändiga för att ge eleverna medborgerlig kompetens.
- It ses som ett verktyg för att höja effektiviteten i lärandet.
- It sägs vara en katalysator för förändringar som kan göra skolan mer flexibel och höja kvaliteten i lärandet.

De två första mer politiska argumenten har över tid vunnit ökat gehör. De två senare är omdebatterade. Det finns många studier av frågan om it kan förbättra elevernas skolresultat och fram till nyligen har få studier kunnat ge entydiga svar. Frågan diskuteras i en OECD-studie kallad *The New Millenium Learners*⁷. Där sägs att en genomgång av tillgänglig forskning visar att de effektivitetsvinster för lärandet som många hoppats på som en följd av att skolor investerat i it, till stora delar uteblivit. Motsvarande produktivitetsparadox upptäckte ekonomer som undersökte införandet av it i industrin under 1980- och början av 1990-talet. Inte heller där kunde man se några tydliga produktivitetsvinster. Paradoxen förklarades till stor del av att det tog tid för investeringarna att slå igenom i alla led i produktionsprocessen. Det fanns fördröjande faktorer i kunskaper, i hur arbetet strukturerades och organiserades samt i företagets strategier. Ekonomerna antog att vinsterna skulle komma men sannolikt på andra sätt än vad man räknat med. Så har också skett. På motsvarande sätt anser OECD att man kan tala om en produktivitetsparadox för utbildningssektorn. Tydliga effekter uteblir om man ser till mätningar av traditionella kunskaper. Författarna menar därför att frågan är fel ställd. Det handlar inte om

⁷ OECD (2010): *Are the New Millennium Learners Making the Grade? Technology Use and Educational Performance in PISA*. Centre for Educational Research and Innovation, OCED, Paris 2010.

huruvida it kan göra den traditionella skolan mer effektiv utan om vilka nya teknikstödda metoder som kan förbättra elevernas lärande. De ser fyra skäl för att fortsätta att investera i it i skolan:

- Dagens unga och vuxna lever i en miljö där it spelar en avgörande roll. Det finns inget skäl till varför skolan skulle vara utestängd från den delen av världen. Tvärtom bör skolan gå i bräschen för att hjälpa eleverna att bättre förstå och använda sig av nätsamhället och det nätbaserade arbetslivet.
- Även om eleverna kommer till skolan med mycket tekniskt kunnande, innebär inte det att de är mogna it-användare. De behöver lära sig att använda tekniken i sitt lärande. Det är en kompetens som är svår att tillägna sig på egen hand.
- Alla elever är inte lika it-vana. När tillgångsklyftan håller på att försvinna så finns det en risk för att det växer fram en ny digital klyfta som har med kunskaper att använda tekniken att göra. Skolan kan och bör överbrygga den nya användarklyftan.
- Skolan behöver möta de behov som dagens och morgondagens samhälle och arbetsliv har. De elever som utbildas måste kunna verka i det framväxande samhället. För att göra det är it-kunskaper en nödvändig del. Dessutom måste skolan utveckla tekniker för att identifiera och mäta dessa kunskaper.

5.3 Lilla kommissionens betraktelser om mobila it-enheter i skolan

Lilla kommissionen hade inför höstmötet som skedde på Kungliga tekniska högskolan i Stockholm haft en hemuppgift att fundera över hur man kan använda mobila it-enheter i skolan såsom exempelvis mobiltelefoner och surfplattor. Genom deras ögon kan vi få en chans att se direkt in i klassrummen och upptäcka sådant som vuxna, långt från skolmiljön, annars kanske missar. Det är viktigt att komma ihåg att medlemmarna i Lilla kommissionen inte är representativa för svenska skolelever. Vi kan till exempel konstatera att de har alla exceptionellt engagerade lärare. Det är emellertid relevant att höra deras berättelser, från skolor där det faktiskt fungerar.

Medlemmarna i Lilla kommissionen är mellan åtta och arton år gamla och har därmed förstås radikalt olika utgångspunkter. Också

inom gruppen varierar vissa grundförutsättningar stort. Åttaåriga Elsa Rahms klass i Nynäshamn har 13 surfplattor till 25 elever medan i nioårige Johannes Björkmans klass i Boden delar hela klassen på tre stycken.

Emma Wiksfors från Jonsered hade till mötet gjort en enkät i tre skolor från förskoleklass till nionde klass i sitt närområde och frågat om hur man får, inte får och borde använda mobila enheter till i olika sammanhang i skolan. Resultaten är mycket intressanta och berör inte minst det som brukar kallas BYOD (bring your own device), det vill säga hur skolorna kan använda datorkraften i de egna mobiltelefoner som nästan alla elever från och med mellanstadiet har med sig till skolan varje dag. Eleverna själva vill till exempel kunna göra allt från söka fakta (vilket de inte alltid får) till att filma och fotografera uppgifter, skype-samarbeta med någon som till exempel är hemma sjuk och rent generellt använda sina mobiler i stället för skolans datorer. Eleverna tycker inte att användningen ska vara helt oreglerad, men för samtidigt intressanta resonemang om vad som egentligen är att fuska, är det alltid fusk att använda miniräknare, är det alltid fusk att kolla fakta? Det beror på uppgiften, resonerar de, och tänker också att gränsen mot vad som räknas som fusk kommer förändras i framtiden.

Samma fundering återkommer hos nästan alla de unga kommissionärerna, att mobilen inte riktigt är, men borde vara, en självklar resurs i skolarbetet, som till exempel gps och kompass vid skolorientering som Jenny Karlsson från Umeå sade, eller som kamera för att kunna jobba ännu mer med det omvända klassrummet (flipped classroom), som Louise Andersson i Skara redan gör. Som exempelvis Ansgar Brenden Linnas klass på Gotland redovisat i en digital serietidning har eleverna en rätt klar uppfattning om vad man får och inte får göra med mobila enheter, men det kräver också lärare som inte bara säger stopp utan som genom ett aktivt användande gör det tydligt för eleverna själva vad som fungerar i skolan och vad som inte gör det. Från de yngsta till de äldsta vill de använda mobila enheter, och inte minst sina egna mobiltelefoner, mer. Men det är bara i vissa skolor, också inom den här privilegierade gruppen, som användningen kommit bortom det allra enklaste, säg mobilen som miniräknare på matematiklektionerna. I deras redovisning märks också stor skillnad mellan hur olika lärare ser på mobilerna. Vissa är kvar i tanken att de mest är störande moment, medan andra entusiastiskt utforskar hur de mobila enheterna ska kunna göra skolarbetet bättre och hjälpa eleverna med lärandet.

5.4 Skolans styrning och organisation

Riksdag och regering lägger fast mål och riktlinjer för den svenska förskolan, grundskolan och gymnasieskolan. Det sker i skollag, läroplaner samt kursplaner och ämnesplaner för respektive ämne. Skolhuvudmännen, som är antingen kommunerna eller fristående huvudmän, organiserar och driver skolarbetet, allokerar resurser samt anställer personal. Huvudmännen ansvarar för att eleverna når de uppsatta målen. Skolverket övervakar, stödjer, följer upp och utvärderar skolan i syfte att förbättra kvalitet och resultat. Skolinspektionen har tillsynsansvaret. De granskar skolor och bedömer ansökningar om att få starta fristående skolor.

I grundskolans läroplan från 2011 slås det fast att skolan ansvarar för att varje elev efter genomgången grundskola ”kan använda modern teknik som ett verktyg för kunskapssökande, kommunikation, skapande och lärande”. På motsvarande sätt säger gymnasiets läroplan 2011 att utbildningen ska utformas så ”att eleverna, för att själva kunna söka och utveckla kunskaper, får tillgång till handledning och läromedel av god kvalitet samt andra lärverktyg för en tidsenlig utbildning, bland annat bibliotek, datorer och andra tekniska hjälpmedel”.

Skollagens andra kapitel paragraf 35 och 36 stipulerar att lokaler och utrustning ska finnas för att syftet med utbildningen ska kunna uppfyllas, samt att eleverna ska ha tillgång till skolbibliotek. Skollagen slår också fast att det pedagogiska arbetet vid en skolenhet ska ledas och samordnas av en rektor (Kap. 2, § 9). Skolinspektionen menar att ”pedagogiskt ledarskap” handlar om att leda skolans arbete och ansvara för en god måluppfyllelse i relation till de nationella målen i skolan och att förbättra skolans resultat så att varje elev når så långt som möjligt i sitt lärande och sin utveckling. Det betyder att rektor måste ha kunskap och kompetens för att tolka uppdraget och för att kunna leda sin personal när det gäller att omsätta det i undervisningen. Vidare måste rektor leda och styra lärprocesser samt skapa förståelse hos medarbetarna för sambandet mellan insats och resultat.

I grundskolans kursplaner nämns datorer, informationsteknik, digitala verktyg eller liknande i de sex ämnena bild, matematik, musik, svenska, svenska som andraspråk och teknik. I bild och musik handlar det om att eleven ska få utveckla sin förmåga till skapande även med digitala verktyg. I matematik ska eleven kunna använda digital teknik för att undersöka problemställningar, göra

beräkningar och för att presentera och tolka data. I svenska och svenska som andraspråk sägs att eleven ska kunna använda olika hjälpmedel, däribland digitala verktyg, för att planera och genomföra muntliga presentationer. Vidare ska eleven arbeta med redigering och disposition av texter med hjälp av dator.

Gymnasieskolan har 18 nationella program. I ämnesplanerna till elva av dem nämns att eleverna ska arbeta med informationsteknik, datorer, digitala verktyg eller liknande. Det gäller el- och energiprogrammet, fordons- och transportprogrammet, handels- och administrationsprogrammet, hantverksprogrammet, vård- och omsorgsprogrammet, ekonomiprogrammet, estetiska programmet, humanistiska programmet, samhällsvetenskapliga programmet, naturvetenskapliga programmet och teknikprogrammet. I sju av de nationella programmets ämnesplaner förekommer alltså inga hänvisningar till it eller digitala verktyg. Det gäller barn- och fritidsprogrammet, bygg- och anläggningsprogrammet, hotell- och turismprogrammet, industritekniska programmet, naturbruksprogrammet, restaurang- och livsmedelsprogrammet samt VVS- och fastighetsprogrammet. Men eleverna vid dessa program bör ändå komma i kontakt med digital teknik under sin gymnasieutbildning genom de gymnasiegemensamma ämnena. I fyra av dessa, historia, matematik, naturkunskap och samhällskunskap, nämns datorer och digital teknik.

Trots att läroplaner och kursplaner för grundskolan respektive ämnesplaner och examensmål för gymnasieskolan blivit tydligare ifråga om betydelsen av att föra in ett digitalt perspektiv och digitala tekniker i undervisningen så saknas motsvarande formuleringar i kunskapskraven. Det innebär att dessa förmågor inte testas i nationella prov och därför sällan ligger till grund för betygssättningen.

5.4.1 Internationell läroplansutveckling

Den internationella utvecklingen i läroplansfrågor tycks för närvarande följa två olika utvecklingstendenser. Den ena är ett ökat fokus på kompetenser och den andra är att introducera programmering som ett eget ämne i grundskolan.

KeyCoNet är ett EU-finansierat nätverk som arbetar för att identifiera och analysera initiativ avseende implementering av nyckelkompetenser i grundskolan och gymnasiet i hela Europa. Kompetens är ett brett begrepp som innefattar kunskaper, färdigheter och

attityder. Arbetet utgår ifrån de åtta nyckelkompetenser som Europaparlamentet lade fast i en rekommendation från 2006⁸. En av dessa kompetenser är digital kompetens, som inte ska förstås i snäv bemärkelse utan innebär säker och kritisk användning av informationssamhällets teknik i arbetslivet, på fritiden och för kommunikationsändamål⁹. Utöver att digital kompetens listas som en av de åtta nyckelkompetenserna så framhålls också av forskningen att it-baserade och interaktiva lärmiljöer är ett effektivt sätt att träna dessa kompetenser och att utvärdera dem.

Bakgrunden till att kompetensfrågan anses aktuell är att de flesta länder uppfattar att de grundläggande kunskaperna som skolan hittills koncentrerat sig på är nödvändiga men inte tillräckliga för att möta de omfattande krav som ställs i dagens globala ekonomi med ständigt ökande konkurrens. Därför vidtar många europeiska länder åtgärder för att implementera nyckelkompetenser i sina läroplaner. Det land i Europa som sannolikt kommit längst i detta avseende är Irland som genomför förändringar i läroplanerna både för grundskola och gymnasium, i provsystem och i lärarutbildningen. Svenska läroplaner har sedan lång tid tillbaka lyft fram förmågor av olika slag men det förekommer bara sällan någon utvärdering av om eleverna verkligen utvecklat dessa förmågor¹⁰. De förekommer ytterst sällan i nationella kunskapsutvärderingar eller prov.

En annan internationell tendens är att introducera programmering som ett ämne i den obligatoriska skolan. Det har på senare tid skett i Storbritannien och Estland¹¹. I Tyskland är frågan diskuterad men ännu inte beslutad¹². Flera argument har framförts för att introducera detta ämne. Ett är att ge eleverna grundläggande kunskaper för att kunna hantera sin digitala vardag och kunna behärska sina digitala verktyg och inte bli behärskad av dem. Ett annat är att tidigt väcka både pojkars och inte minst flickors intresse och lust för tekniska frågor för att med tiden få fler att söka sig till tekniska utbildningar samt att träna logiskt tänkande. I Storbritannien ges ämnet från fem års ålder utöver ett ämne som

⁸ http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sv/oj/2006/l_394/l_39420061230sv00100018.pdf

⁹ http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_sv.pdf

¹⁰ Betydelsen av icke-kognitiva förmågor. Forskning m.m. om individuella faktorer bakom framgång. Skolverkets aktuella analyser 2013.

¹¹ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/210969/NC_framework_document_-_FINAL.pdf samt <http://www.hm.ee/index.php?1512622>

¹² <http://www.spiegel.de/international/germany/experts-in-germany-divided-on-computer-science-in-school-curriculum-a-899979.html>

heter Design och teknik. Man skriver i läroplanen från juli 2013 att en högkvalitativ programmeringsutbildning utrustar eleverna att förstå och förändra världen genom logiskt tänkande och kreativitet, bland annat genom att länkar med matematik, vetenskap, design och teknik. Det finns uttalade kunskaps- och kompetenskrav för den engelska skolans olika åldersnivåer. Den estniska läroplanen är från 2011. Där skriver man att ämnet Informatik på grundskolenivå syftar till att eleverna ska utveckla grundläggande datorfärdigheter, förstå och veta hur man undviker potentiella hälso-, säkerhetsrisker samt hot mot personuppgifter som kan förekomma vid it-användning, skapa och använda it som en fungerande och effektiv inlärningsmiljö, samt delta i virtuella gemenskaper och använda online-miljö för att publicera digitalt material i överensstämmelse med god sed och skyddande av sina rättigheter.

5.5 Lägesbilden i svensk skola

I vårt första delbetänkande konstaterade vi att Sverige ligger i toppen av de europeiska länderna när det gäller tillgång till teknik men att vi hamnar efter i användningen av den¹³. I delbetänkandet sägs vidare att ambitionen i grundskolans läroplaner som handlar om att alla elever ska ha tillgång till moderna it-baserade lärverktyg för närvarande inte täcks av de insatser och åtgärder som vidtas. Tillgången till it-utrustning varierar i hög utsträckning mellan olika platser i landet. Det skiljer sig också åt hur mycket fokus skolhuvudmännen i landet lägger på att förse skolorna med rätt utrustning.

I Skolinspektionens granskning av användningen av it-verktyg under 2012 sägs att ”informationsteknik genomsyrar i dag alla delar av samhället och borde vara självklar, men är det ännu inte överallt, i det pedagogiska arbetet”¹⁴. Förutom sin egen granskning hänvisar Skolinspektionen till rapporter från Skolverket och Specialpedagogiska skolmyndigheten. Man slår fast att ”rätt använd kan tekniken bidra till ett effektiviserat lärande genom till exempel förbättrad individanpassning, ökad motivation och mer elevsam-

¹³ Digitaliseringskommissionen (2013): En digital agenda i människans tjänst – Sveriges digitala ekosystem, dess aktörer och drivkrafter (SOU 2013:31).

¹⁴ Skolinspektionen (2012): Satsningarna på IT används inte i skolornas undervisning. Vad visade Skolinspektionens granskning? Dnr. 40-2011:2928, 2012-09-11.

arbete.” Skolinspektionen menar att många huvudmän och skolor behöver ta initiativ till att it-verktyg i större utsträckning används för att förbättra undervisningen. Tillgång till moderna it-verktyg och kunskap om hur dessa kan användas gör att lärandemiljön på ett bättre sätt kan anpassas till enskilda barns och elevers behov. I undervisningen av elever i behov av särskilt stöd har moderna it-verktyg visat sig vara särskilt värdefulla, skriver Skolinspektionen.

5.5.1 Infrastruktur och it-användning

Tillgången till datorer och annan it-utrustning har stadigt förbättrats i den svenska skolan. Skolverket, som har i uppdrag att följa denna utveckling, publicerade i april 2013 en kartläggning som visar att antalet datorer ökat kraftigt¹⁵. Jämfört med 2008 då den förra mätningen gjordes, har antalet elever per dator i grundskolan nästan halverats. Det är i genomsnitt 3,1 elever per dator i den kommunala grundskolan och 2,4 elever per dator i fristående grundskolor. Erfarenheten talar för att datortätheten sannolikt är högre i årskurs 7–9 jämfört med lägre årskurser. Siffror från en undersökning genomförd av Lärarnas Riksförbund (LR) under våren 2013 stärker denna förmodan¹⁶. I gymnasieskolan är det 1,3 elever per dator och över hälften av gymnasieeleverna disponerar en egen dator i skolan.

Enligt PISA-undersökningen 2009 var Sverige bland de länder i Europa som hade störst skillnad i datortäthet mellan olika skolor¹⁷. Enligt Skolverkets undersökning har skillnaderna i antalet elever per dator mellan olika skolor minskat något sedan 2008. Det gäller både i grundskolan och i gymnasieskolan. I de fem procent skolor som har lägst datortäthet i grundskolan 2012 går det 11,5 elever per dator jämfört med en elev per dator i de fem procent bäst utrustade grundskolorna. I gymnasieskolorna är skillnaderna något mindre. I de fem procent med lägst datortäthet är det 5,8 elever per dator jämfört med 0,7 elever per dator i de fem procent bäst utrustade skolorna.

¹⁵ Skolverket (2013): It-användning och it-kompetens i skolan. Rapport 386, 2013.

¹⁶ Lärarnas Riksförbund (2013): IT i undervisningen – Om lärares syften, användande och hinder, Stockholm 2013.

¹⁷ OECD (2011): PISA 2009 Results: Students On Line. Digital Technologies and Performance, Volume VI. OECD, Paris 2011.

Tabell 5.1 Skillnader i antalet datorer per elev i grund- resp. gymnasieskolan

	5 % bäst utrustade	5 % sämst utrustade	Skillnad
Grundskola 2012	1	11,5	10,5
Grundskola 2008	2,4	16,1	13,7
Gy-skola 2012	0,7	5,8	5,8
Gy-skola 2008	0,9	8,1	8,1

Källa: Skolverket 2013.

Undersökningen från LR visar på statistiskt säkerställda skillnader i datortäthet mellan olika kommuntyper. Enligt undersökningen har elever i förortskommuner till storstäder bäst tillgång medan elever i mindre orter och i glesbygd har sämst tillgång till en egen dator.

Även lärarnas datorsituation har avsevärt förbättrats under de senaste fyra–fem åren. Enligt Skolverket har numera 77 procent av lärarna i grundskolan tillgång till en egen dator eller surfplatta jämfört med 27 procent 2008. I gymnasieskolan har 94 procent av lärarna tillgång till en egen dator eller surfplatta jämfört med 77 procent 2008. Andra svenska undersökningar som publicerats under våren 2013 bekräftar den positiva utvecklingen även om de exakta talen skiljer sig något mellan undersökningarna.

Att skolhuvudmännen investerat mycket i teknisk utrustning på senare år framgår också av det faktum att betydligt fler skolor nu redovisar att deras datorer är mindre än tre år gamla. 2008 uppgav omkring varannan kommunal grundskola att mer än hälften av skolans datorer var äldre än tre år. Bland kommunala grundskolor, som har den äldsta utrustningen, är det nu 20 procent som anger att hälften av deras datorer är äldre än tre år. I 53 procent av de kommunala grundskolorna är minst tre fjärdedelar av datorerna nyare än tre år.

Skolverket visar också att även tillgången till annan it-utrustning har ökat. Antalet skolor med digitalkamera och dataprojektor har blivit fler. Framför allt har fler skolor köpt in digitala skrivtavlor. Både i kommunal och fristående grundskola har andelen skolor med digital skrivtavla mer än tredubblats sedan 2008.

I europeisk jämförelse framstår den svenska skolans it-situation som gynnsam. Den senaste stora internationella undersökningen visar att datortätheten är högre i svenska grundskolor än genom-

snittet i EU och att andelen bärbara datorer är jämförelsevis hög¹⁸. Enligt undersökningen skulle Sverige ha den tätaste datormiljön med cirka två elever per dator i årskurs 8 framför Norge med cirka tre samt Spanien och Danmark också med cirka tre datorer per elev. I årskurs 4 anger den europeiska undersökningen att Sverige ligger på femte plats med fyra elever per dator. Här ligger Danmark, Norge och Spanien i topp med tre elever per dator, Malta har tillsammans med Sverige fyra elever per dator och Estland har fem. Eftersom den europeiska undersökningen inte anger något samlat mått för hela skolan är det svårt att jämföra dess uppgifter om datortäthet med Skolverkets.

Även gällande annan it-utrustning är den svenska skolan, tillsammans med de övriga nordiska länderna, bland de mest välförsedda i Europa. Undantaget är digitala skrivtavlor där tillgången i svenska skolor är lägre än genomsnittet i Europa. Enligt den europeiska undersökningen är uppkopplingshastigheten betydligt högre i svenska skolor än genomsnittet i EU. Sverige delar den framskjutna positionen ifråga om it-utrustning och uppkopplingshastighet med övriga nordiska länder, framför allt Danmark och Norge.

En dator till varje elev

Under de senaste tre–fyra åren har det blivit allt vanligare att skolor och skolhuvudmän ger eller lånar ut en bärbar dator eller surfplatta till varje elev. Det kan gälla ett antal klasser, samtliga elever på en skola eller ett antal skolor. Enligt Skolverkets undersökning är detta vanligare i gymnasiet än i grundskolan och något vanligare i fristående skolor jämfört med kommunala. Totalt sett har 14 procent av eleverna i grundskolan personlig tillgång till en dator jämfört med 54 procent i gymnasieskolan. Föreningen Datorn i Utbildningen (DIU) har skapat en digital karta där skolhuvudmän själva kan fylla i information om sina satsningar på en enhet till varje elev. Hösten 2013 har 254 skolhuvudmän angivit att de har ett större eller mindre projekt med denna inriktning. Siffran bör tolkas med viss försiktighet. Enligt den europeiska undersökningen är

¹⁸ European Schoolnet (2013): Survey of Schools: ICT in Education. Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools. Final Study Report, February 2013.

Sverige det land som har flest internetanknutna bärbara datorer i årskurs 8.

En annan trend är att tillåta att elever tar med sig och använder privat it-utrustning i skolan. Enligt Skolverket uppger 59 procent av rektorerna i grundskolan och 89 procent i gymnasieskolan att eleverna får använda egen it-utrustning i undervisningen. I grundskolan är det vanligast att använda sin egen smartphone men ofta tillåts även egna datorer och surfplattor.

Administrativa program och digitalt innehåll

Drygt 60 procent av grundskolorna och 85 procent av gymnasieskolorna har en internetbaserad plattform för samarbete mellan lärare och elever (lärplattform). Det är en klar ökning jämfört med 2008. Omkring nio av tio skolor har en egen webbplats. Andelen är densamma för både grund- och gymnasieskolor. Den vanligaste informationen på webbplatsen är kontaktuppgifter till lärare. I närmare hälften av grundskolorna och tre fjärdedelar av gymnasieskolorna kan vårdnadshavare eller elever göra frånvaroanmälan på skolans webbplats.

Från arbetsgruppen om lärares administrativa arbetsuppgifter har vi fått uppgifter om att nästan alla skolor som man har träffat vid sina skolbesök har, utöver digitala läromedel och andra pedagogiska verktyg, någon form av it-stöd för att hantera bland annat planering, bedömning och dokumentation av elevernas kunskapsutveckling, elevuppgifter, frånvaro samt kommunikation med elever och föräldrar. Lärarna uppger att det är helt avgörande att de har tillgång till ett eller flera it-system för att på ett effektivt sätt kunna bedriva sitt arbete. Många uppger emellertid också att systemen är krångliga och tidskrävande att använda. Arbetsgruppen skriver att flertalet av de intressenter man har träffat anser att it-systemen behöver förenklas och göras mer användarvänliga och tillgängliga.

Enligt den europeiska undersökningen har svenska och andra nordiska skolor betydligt oftare tillgång till internetbaserade lärplattformar än genomsnittet i Europa. I Sverige har 72 procent av eleverna i årskurs 4 tillgång till en plattform. Det ger oss en fjärdeplats i EU. I topp ligger Norge med 96 procent följt av Portugal med 85 procent och Finland med 76 procent. Närmast efter Sverige finns Danmark med 71 procent. I årskurs 8 är motsvarande andel för Sverige 87 procent, vilket ger oss en femte plats. Norge,

Portugal och Danmark är i topp medan Estland ligger närmast efter Sverige. Även i gymnasieskolan ligger Sverige på en femte plats med övriga nordiska länder i toppen.

Enligt Skolverket är de vanligaste datorprogrammen i grundskolan och gymnasiet program särskilt avsedda för matematik, språk samt för att hantera, skapa eller redigera bild, ljud och video. Utöver program för ordbehandling, kalkyl och presentation var dessa tre vanligast även vid mätningen 2008. Elever och lärare i kommunala skolor har bättre tillgång till datorprogram än i fristående skolor. Enligt rektorerna så har drygt sju av tio grundskolor och åtta av tio gymnasieskolor i ganska eller mycket hög grad tillgång till kompensatoriska eller alternativa it-verktyg för elever i behov av särskilt stöd.

I Lärarnas Riksförbunds undersökning anger 65 procent av lärarna bristande tillgång till digitala läromedel som hinder för ett ökat it-användande i undervisningen. Det är det näst största hindret som anges. Endast bristande arbetstid anses som ett större hinder. Det svenska forskningsprojektet Unos Uno som följer satsningar på en dator till varje elev i tolv grundskolor och sju gymnasieskolor, skriver i sin årsredovisning för 2012 att ”undervisningsmaterial för nya lärformer är underutvecklade”¹⁹.

Den statistik som finns att tillgå över skolornas inköp av digitala läromedel härrör från återförsäljare som genom offentliga upphandlingar säljer material till kommunerna. De fristående skolornas inköp ingår inte i statistiken. Försäljningen av digitala läromedel uppgår till cirka 30–40 miljoner kronor eller cirka 4 procent av den totala försäljningen av läromedel på omkring 850 miljoner kronor. Sett över tid har grundskolornas anskaffning av digitala läromedel sakta ökat. Sedan några år är i stort sett alla digitala läromedel nätbaserade och körs på förlagens servrar. Lokala installationer förekommer knappast alls. Äldre statistik, som omfattar digitala produkter med annan teknik, är därför inte meningsfull att jämföra med. Den digitala försäljningen inom branschföreningen Svenska Läromedels totala försäljning till grundskolan var 4,1 procent 2012, 3,2 procent 2011, 2,5 procent 2010, 1,9 procent 2009, 1,8 procent 2008.

Det bör också framhållas statistiken inte omfattar flera mindre läromedelsföretag som enbart utvecklar digitala produkter. Vissa av

¹⁹ Grönlund, Å med flera (2013): Unos uno årsrapport 2012, Örebro universitet 16 januari 2013.

dessa produkter uppfyller sannolikt kraven för att kallas läromedel, även om företagen inte är medlemmar i läromedelsförlagens branschförening och därmed inte ingår i statistiken ovan.

5.5.2 It-rättsliga frågor

Med en ökad användning av digitala verktyg och tjänster öppnar nya möjligheter till lärande. Men med nya verktyg och en ökad användning av internet följer delvis nya juridiska och etiska frågeställningar. Det är viktigt att dessa frågor fortsatt uppmärksammas och hanteras.

Användningen av molntjänster i skolan

Allt fler skolor har börjat använda så kallade molntjänster, det vill säga programvaror på nätet som nyttjas genom att slutanvändaren via sin webbläsare kör program som finns på en främmande server. Men den som använder en molntjänst för lagring av personuppgifter, till exempel i ett elevregister, förlorar den faktiska kontrollen över de personuppgifter som lagras. Till detta kommer att molnleverantörer ofta använder sig av standardavtal, det vill säga i förväg definierade användarvillkor, och anlitar underleverantörer. Det är därför viktigt att den som tänker använda en molntjänst i sin verksamhet är medveten om de krav som ställs enligt personuppgiftslagen.

Enligt Datainspektionen är den som använder en molntjänst för sin personuppgiftsbehandling personuppgiftsansvarig för behandlingen även om den utförs av molntjänstleverantören eller dess underleverantörer. En skolhuvudman som vill använda en molntjänst måste därför först bedöma om den personuppgiftsbehandling som man vill låta molntjänstleverantören utföra kommer att vara tillåten enligt personuppgiftslagen.

Datainspektionen har granskat några fall där skolor och kommuner använder molntjänsterna Google Apps eller Google Enterprise. Myndigheten är tydlig med att den som använder en sådan tjänst måste teckna ett avtal med företaget som uppfyller bestämmelserna i personuppgiftslagen eller sluta använda molntjänsten. För verktyg som organiserar, sorterar och strukturerar information om enskilda elever i en molntjänst krävs för tillfället ett enskilt avtal med skol-

huvudmannen. Det är viktigt att veta vilken typ av uppgifter det gäller, vad behöver lagras och hur länge, vem ska lagra materialet och så vidare. Malmö stad har tillsammans Google hittat en avtalsform som båda parter bedömer som acceptabel. Den 17 februari 2014 inspekterade Datainspektionen utbildningsnämnden i Malmö stad. Syftet med inspektionen är att kontrollera om Malmös skolor uppfyller reglerna i personuppgiftslagen när de använder molntjänsten Google Apps for Education²⁰. Resultatet av inspektionen var inte känt i tid för att kunna redovisas i detta delbetänkande. Samtidigt har Datainspektionen en pågående tvist med Salems kommun som också gäller Google. Myndigheten anser inte att det avtal som tecknats mellan parterna är tillräckligt och menar att kommunen antingen måste åtgärda bristerna i avtalet eller sluta att använda tjänsten. Kommunen i sin tur har överklagat ärendet, som ännu inte är avgjort. I avvaktan på avgörandet i fallet med Salems kommun tycks frågan fortfarande vara öppen om vad som krävs av ett avtal mellan en kommun eller skola som vill använda molntjänster. På grund av den osäkerhet som råder runt molntjänster har SKL tagit fram en vägledning för de kommuner som behöver fatta beslut utifrån de förutsättningar som gäller för närvarande avseende molntjänster²¹. Man har också utvecklat en handledning för bedömning av personuppgiftslagen och en riskanalys för molntjänster i skolan²².

En annan aspekt på personuppgiftsbehandling är insamling av uppgifter genom digitala verktyg som finns inbäddade till exempel i digitala läromedel eller i andra digitala miljöer. Fenomenet, som kallas Learning Analytics, betecknar hur man kan tolka och använda ett brett spektrum av data för att utvärdera en elevs kunskapsutveckling, förutsäga framtida resultat och upptäcka potentiella problem hos eleven. Data samlas in från elevens explicita handlingar, såsom slutförda skoluppgifter och prov men också från tysta insatser, som fritidsaktiviteter och social interaktion på nätet, inlägg på discussionsforum, och andra aktiviteter som inte är direkt skolrelaterade men ändå visar på elevens pedagogiska framsteg. Uppgifterna var för sig kan vara harmlösa men det är möjligt att systemet kan sammanställa dem så att de blir lika tydliga som en medicinsk diagnos. Därmed uppstår frågan när information blir en "uppgift" i den

²⁰ <http://www.datainspektionen.se/press/nyheter/2014/datainspektionen-granskar-malmo-skolors-molntjanster/>

²¹ SKL (2013): E-samhället i praktiken. Vägledning om molntjänster i skolan, 2013-11-29.

²² SKL (2013): E-samhället i praktiken. PuL-bedömning och riskanalys av molntjänst i skolan. 2013-11-29.

meningen att den är personkritisk och måste skyddas. De digitala verktygen som används i Learning Analytics kan också komma att utgöras av molntjänster, vilket gör att även den ovan refererade frågeställningen om personuppgifter i molntjänster kan bli aktuell.

Upphovsrättsliga frågor

En följd av digitaliseringen är att de upphovsrättsliga frågorna får ny aktualitet i skolan. Både lärare och elever berörs och de berörs både som användare och producenter av digitalt material.

Ur ett användarperspektiv finns det klara bestämmelser för hur lärare får återanvända, kopiera och sprida tryckt material i sin undervisning. Motsvarande regler finns också för digitalt material. Trots att Skolverket under många år bedrivit information och upplysning runt upphovsrättsliga frågor på internet, licensramverket Creative Commons med mera, så tycks kännedomen om reglerna fortfarande vara dålig. En tredjedel av rektorerna anger att detta är en fråga, tillsammans med andra juridiska spörsmål, där man inte anser sig ha tillräcklig kunskap. 51 procent av grundskollärarna och 46 procent av gymnasielärarna anger att de har stort behov av kompetensutveckling inom området lag och rätt inom it.

Digitaliseringen medför också att fler blir producenter av digitala texter, bilder, filmer och ljudupptagningar. Även ur ett producentperspektiv är det viktigt att känna till de upphovsrättsliga regler som finns, inte minst för att kunna skydda sina rättigheter. Vidare finns det många olösta upphovsrättsliga frågor runt skolans verksamhet. Dessa gäller till exempel vem som i olika situationer har rätt att nyttja ett digitalt material som producerats av en lärare eller elev, vem som har rätt att dela materialet med andra eller att exploatera dess kommersiella potential. Ofta är en lärare eller elev inte ensam skapare av ett material utan det har tillkommit i en process där flera varit inblandade och där skolans datorer och programvaror använts i vissa delar av framställningsprocessen och personlig ägda verktyg i andra delar. Det finns ännu inte några kända juridiska tvister runt upphovsrättsliga frågor inom skolan. Istället för att invänta sådana skulle arbetsmarknadens parter kunna påbörja diskussioner om möjligheten att reglera upphovsrättsliga frågor i ett kollektivavtal.

Inom högskolan finns sedan 1949 det så kallade "lärarundantaget" som innebär att lärare vid universitet och högskolor samt

forskare äger rätten till resultaten av den forskning de utför och det undervisningsmaterial de tar fram. Regeln är annars att det är arbetsgivaren som äger rätten till en uppfinning eller en produkt med verks-höjd. Men omfattningen av undantaget tolkas olika av parterna. Även om arbetsgivarparten, i detta fall universitet och högskolor, generellt sett tolkar att omfattningen av undantaget är mindre än vad arbetstagarna vanligen gör, så föreligger olika tolkningar och olika praxis mellan olika högskolor.

Kränkningar och mobbning på nätet

Mobbning är ett gammalt problem som i och med digitaliseringen tar sig delvis nya former. Lagstiftningen runt mobbning är tydlig och området är ett av Skolinspektionens viktigaste verksamhetsfält. Vidare finns Barn- och elevombudet som arbetar för att motverka mobbning och kränkningar av elever. Skolans och skolhuvudmannens ansvar i denna fråga har successivt tydliggjorts och skärpts. Trots det finns det frågor om var gränserna för skolans ansvar går, som fallet med Lundsbergs internatskola visar²³. Motsvarigheten till detta fall kan sägas vara frågan om gränserna för skolans digitala rum. Vidare så kan yttranden som tidigare fälldes i korridorer och klassrum nu avges i skriftlig form på sociala medier. Det ger yttrandena större spridning och större skadeeffekt men det innebär samtidigt att vissa yttranden kan komma att falla under yttrandefrihetslagstiftningen. Vad för typer av meddelanden eller texter kan till exempel skolan kräva att elever stryker från sociala medier? Frågan är vidare än kränkande yttranden. Ett exempel är när Skolverket kontaktade en gymnasieelev som återberättade uppgifter från nationella prov på sin blogg. Verket uppmanade eleven att radera detta för att man ville kunna återanvända uppgiften, en hantering som anmälts till JO som kränkande av elevens yttrandefrihet. I skrivande stund är det inte avgjort om JO kommer att ta upp ärendet till behandling.

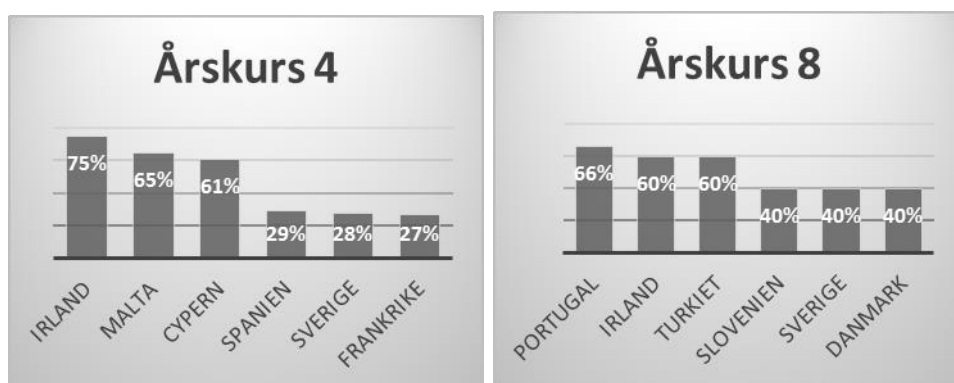
²³ Kammarrättens i Stockholm dom den 22 november 2013 i mål nr 6413-6415-13.

5.5.3 Användning av it i undervisning och lärande

Med en ökande mängd datorer i skolan förbättras möjligheterna att använda utrustningen i lärandet. Den bild som framträder ur undersökningarna visar emellertid att användningsgraden i den svenska skolan är ungefär densamma som genomsnittet inom EU. Detta trots att Sverige i många avseenden har bättre förutsättningar än de flesta länder. Användningsformerna tycks inte heller ha förändrats nämnvärt sedan Skolverkets förra undersökning. Fortfarande tycks datorerna främst användas till att skriva, söka information och i någon mån göra presentationer. Även om det förekommer mer avancerad it-användning är den ännu så begränsad att den inte får genomslag i statistiken.

Diagram 5.1 visar lärarnas it-användning under lektionstid. I denna jämförelse hamnar Sverige nära genomsnittet inom EU.

Diagram 5.1 Lärares användning av it-utrustning på mer än 25 % av lektionerna (i % av elever)



Källa: European Schoolnet 2013.

Det framgår också av den europeiska undersökningen att 16 procent av de svenska eleverna i årskurs 8 aldrig eller nästan aldrig använde datorer under lektionstid under förra året. De länder som har den lägsta andelen elever som aldrig använder datorer är Cypern, Norge och Litauen med 11 procent. Runt Sverige finns Kroatien med 15 procent och Portugal med 16 procent som aldrig använder datorer under lektionstid.

Sammantaget kan man konstatera att den svenska situationen när det gäller tillgången till moderna lärverktyg är jämförelsevis god men att användningen inte är högre än genomsnittet i Europa. Det

bör samtidigt påpekas att uppgifter om graden av användning av it-verktyg hos elever och lärare inte säger någonting om kvaliteten i användandet. Men en hög användningsgrad underlättar sannolikt också mer avancerad it-användning och en hög användarkvalitet. Det är osannolikt att lärare kan skapa hög kvalitet baserat på elevernas it-användning om man bara tar fram datorerna någon enstaka gång i veckan. Hög användningsgrad skulle därmed kunna sägas vara ett nödvändigt men inte tillräckligt villkor för hög kvalitet i användningen.

Skillnader mellan hem och skola

Av rapporten *Eleverna och Internet 2013*²⁴ framgår att det är stora skillnader mellan elevernas it-miljö i hemmet och i skolan. 13 procent av de sexåringar som börjar skolan har en egen mobiltelefon. Andelen ökar sedan kraftigt med stigande ålder och allt fler har smarta mobiltelefoner som kan anslutas till internet. Vid tolv års ålder har nästan nio av tio elever en egen smart mobiltelefon och i äldre åldrar är det 96 procent som har en egen smart telefon. Det är hälften av alla tolvåringar som har en surfplatta de kan använda som sin egen och sex av tio som använder surfplattor i hemmet. Ungefär tre fjärdedelar av alla 12-åringar har en egen dator i hemmet.

Ser man till användningen så visar rapporten att 67 procent av eleverna i åldern 12–13 år använder internet dagligen. Ytterligare tio procent gör det varje vecka. I högre åldrar stiger användningsgraden. Det är främst genom mobiltelefonen som eleverna kopplar upp sig mot internet. Från 12–13 års ålder är det 67 procent som använder internet dagligen och även denna användning stiger med ökande ålder. Även om sociala aktiviteter och underhållning står för den största användningen, så uppger drygt 20 procent av 12–13 åringarna att de söker fakta på internet varje vecka eller oftare. Även här stiger andelarna med ökande ålder. Surfplattorna används i något mindre grad till att söka fakta framför allt bland de äldre eleverna, medan datorerna används oftare till detta. Drygt 30 procent av 12–13 åringarna uppger att de söker fakta på datorn varje vecka eller oftare.

²⁴ Alexanderson, C och Davidson, P (2013): *Eleverna och internet 2013*. SE Stiftelsen för internetinfrastruktur, 2013.

Som framgår har svenska barn och ungdomar mycket god tillgång till digital utrustning och internet i hemmet. Deras internetanvändning är också betydligt högre utanför skolan än i skolan.

Internetanvändning i skolarbetet

I Eleverna och internet 2013 har eleverna tillfrågats om de har tillgång till internet i skolan. Där registreras en tillbakagång under det senaste året, från 93,5 procent 2012 till 88,9 procent. Orsaken till tillbakagången är oklar men oroande. Dessutom är det 23 procent av 12–13 åringarna som uppger att de har tillgång till internet i skolan men aldrig använder det. Internetanvändningen har ökat något sedan den förra mätningen 2009 men den är fortsatt mycket begränsad för de yngre eleverna. Endast omkring sex procent av elever i åldern 12–13 år använder internet dagligen för att göra skoluppgifter. Fyra av tio elever får varje vecka minst en skoluppgift där internet krävs eller används för att lösa uppgiften. Därutöver är det ytterligare en tredjedel som får skoluppgifter som innebär att de måste använda internet åtminstone en gång i månaden.

Som tidigare konstaterats så stiger användningen med ökande ålder. I gymnasieskolan är det 36 procent av eleverna som dagligen använder internet för att lösa skoluppgifter och ytterligare 49 procent som gör det varje vecka.

Av Skolverkets undersökning framgår att användningen av digitala verktyg är högre i gymnasiet än i grundskolan. Den varierar kraftigt mellan olika ämnen. Användningen är högst i svenska och samhällsorienterande ämnen där eleverna använder datorer på fyra av tio lektioner i gymnasiet och på tre av tio lektioner i årskurs 7–9. Andra undersökningar bekräftar bilden att it-användningen är högst i samhällskunskap och svenska. Den är betydligt lägre i naturorienterande ämnen, teknik och matematik. 2008 svarade omkring 90 procent av eleverna att de sällan eller aldrig använde datorer under matematiklektionerna. I Skolverkets undersökning från 2012 ligger siffrorna kvar på samma höga nivå.

Skolinspektionen publicerade under 2011–12 fyra ämnesgranskningar där man studerade hur it användes i undervisningen. En övergripande slutsats från inspektionerna var att satsningar på inköp av it-utrustning i många fall inte har åtföljts av satsningar för att utveckla användningen så att tekniken blir ett stöd i det pedagogiska arbetet och gynnar elevernas kunskapsutveckling och lär-

ande. Detta gällde även läsundervisningen i svenska för årskurs 7–9, det vill säga det ämne där it-användningen är högst. Granskningen visade att lärarnas användning av it i läsundervisningen i allmänhet var mycket låg. Endast på enstaka lektioner observerades undervisning där it användes som ett pedagogiskt verktyg.

Skolverket menar vidare att elever som har en egen dator som de fått eller fått låna av sin skola använder datorn i betydligt högre utsträckning än elever som inte har tillgång till egen dator i skolan. Det gäller samtliga undersökta skolämnen och både inom grundskolan och gymnasieskolan. Samtidigt tycks användningsformerna vara ungefär desamma, oavsett om eleverna disponerar en egen dator eller inte. Vanligast är att söka information, att skriva uppsatser eller inlämningsuppgifter samt att göra presentationer. Minst vanligt är att göra beräkningar, skapa diagram eller jobba med statistik. Resultaten från forskningsprojektet Unos Uno bekräftar denna bild. Användningsformerna tycks också vara konstanta över tid. I Skolverkets undersökning 2008 var de vanligaste och minst vanliga användningsområdena desamma som 2012.

Ser man till lärarnas it-användning i förberedelsearbete, dokumentation och uppföljning så använder åtta av tio lärare alltid eller nästan alltid it för att söka information och referensmaterial. Nästan lika många använder it för att skapa arbetsuppgifter eller prov till eleverna. Däremot är det färre som använder it för att skapa presentationer till lektioner, framför allt bland grundskollärarna. Fyra av tio grundskollärare använder alltid eller nästan alltid it i detta syfte medan var tredje grundskollärare aldrig eller sällan gör detta. Bland gymnasielärarna är det sex av tio som alltid använder it för att skapa presentationer. Det finns också relativt stora skillnader mellan lärare i grundskolan och gymnasiet när det gäller hur man använder it för dokumentation och uppföljning. Medan 63 procent av grundskollärarna alltid eller ofta använder it för att dokumentera elevernas närvaro eller frånvaro så är motsvarande andel bland gymnasielärarna 93 procent. Likaså är det en lägre andel lärare i grundskolan som använder it för att följa upp elevernas provresultat och betyg. 39 procent i grundskolan gör detta alltid eller ofta, jämfört med 54 procent i gymnasieskolan.

Sammanfattningsvis visar Skolverkets undersökning att tillgången till datorer och annan modern utrustning förbättrats kraftigt under de senaste fyra till fem åren. Utrustningen är riklig och modern och uppkopplingshastigheten är god i europeisk jämförelse. Trots detta tycks användningsgraden i undervisning och

lärande inte vara direkt högre än genomsnittet i Europa. I matematik är användningen lika låg som för fyra år sedan, trots att speciella datorprogram för matematik hör till de vanligaste programmen på skolorna. Skolinspektionen konstaterar att skolornas teknikinvesteringar inte åtföljts av motsvarande insatser för att utveckla användningen och höja lärarnas it-kompetens. Användningsgraden är högre i gymnasieskolan både för lärare och elever medan användningsformerna för elevernas del är likartade i grund- och gymnasieskolan. Användningsformerna tycks inte heller förändras nämnvärt över tid.

Elever i behov av särskilt stöd

Elever i behov av särskilt stöd är en administrativ benämning på många olika individuella behov. Det vanligaste är att dessa elever är integrerade i den ordinarie skolverksamheten. Det faktum att behoven är individuella är sannolikt ett viktigt skäl till att det är ont om utredningar eller forskning kring "it-stöd till elever med särskilda behov". Istället är det möjligheterna att kompensera specifika funktionsnedsättningar såsom exempelvis dyslexi och autism som studeras och området är svåröverblickbart.

Vidare så har grund- och gymnasieskolan före 2012 inte ingått i Skolverkets uppföljning av it-användning och it-kompetens och kunskapen om hur it används i dessa skolformer är därmed begränsad. Man genomförde en begränsad intervjustudie med elever, lärare och rektorer. Informanterna betonade it:s betydelse för kommunikation och motivation samt möjligheten att variera metoderna för inläring. Det framkommer att det är svårt att skilja mellan it som personligt alternativt verktyg²⁵ eller som pedagogiskt verktyg. Båda formerna främjar lärandet. Enligt Skolverket används olika programvaror och applikationer för läsinläring och skrivutveckling, matematik, övningar i engelska, redigera bilder och filmer, samt för att träna på att sortera och kategorisera. De används även till minnesträning, förståelse av orsak- och verkanförhållanden samt för

²⁵ I en utvärdering av datatekens verksamhet använder SPSM beteckningen "alternativa verktyg". De skriver "Alternativa verktyg i lärandet kallas ibland kompensatoriska hjälpmedel. Alternativa verktyg ger elever olika vägar och möjligheter till inläring och utveckling, beroende på behov och situation. I den här utvärderingen används begreppet alternativa verktyg. Exempel på alternativa verktyg är talsyntes, rättstavningsprogram och tangentbord med möjlighet att lagra text som kan överföras till dator." SPSM: Utvärdering av skoldatatekens effekter. http://www.butiken.spsm.se/produkt/katalog_filer/Nr%2000328.pdf

att stimulera olika former av kommunikation, till exempel med hjälp av bilder och symboler. Bilder och filmer som visas via projektorer och interaktiv skrivtavlor gör det möjligt att konkret illustrera olika fenomen och kunskapsområden. Det underlättar enligt skolorna elevernas deltagande i klassrummet och lockar till interaktion mellan elever och lärare i flera ämnen. Elever berättar att interaktiva skrivtavlor är bra att använda i olika ämnen, till exempel när de räknar, tittar på djur eller när olika former av presentationer görs. Surfplattan beskrivs som ett stort genombrott för eleverna, framför allt ifråga om kommunikation.

Lärare efterfrågar både kompetensutveckling och tid för att till exempel kunna fördjupa sig i olika applikationer och deras användningsområden. Förutom utbildning i praktisk it-kompetens har lärarna i olika omfattning genomgått fortbildning för att få en introduktion i den nya tekniken. I nuläget upplevs användandet i hög grad bero på lärarens eget intresse, engagemang och förmåga att tillgodogöra sig den nya tekniken.

SPSM:s utvärdering kommer också till slutsatsen att it-stödet till elever i behov av särskilt stöd varierar kraftigt. Skoldatateken har en stor roll i att sprida kompetens. De erbjuder stöd och resurser till lärare och skolledning för arbetet med elever med särskilda behov. Men det finns inte skoldatatek i hela landet. Omkring två tredjedelar av landets kommuner har tillgång till ett skoldatatek i egen regi eller i samarbete med andra kommuner. Vanligen ingår verksamheten på olika sätt i kommunernas elevhälsa, resursverksamhet eller elevstöd. Utvärderarna menar att skoldatateken lyckas ganska bra i sin verksamhet. Fortbildningar genomförs och utlåning av alternativa verktyg administreras. Pedagoger och elever har ofta möjlighet att testa eller prova ut ett bra stöd. Som ett resultat av detta upplevs eleverna nå målen i högre grad. De upplevs överlag fungera bättre i skolarbetet. Enskilda lärares kunskap och engagemang blir ofta avgörande för om eleverna får det stöd de behöver. Myndigheten skriver att en svårighet är att kompetensen hos lärargruppen sprids och det kan vara svårt att bevara tillräcklig kompetens på en skola.

Hjälpmedelsinstitutet har som en del av regeringsuppdraget Teknikstöd i skolan nyligen öppnat en webbplats som vänder sig till gymnasielärare, skolledare och andra intresserade, kallad

Läromteknikstöd.se²⁶. Där erbjuds kunskap samlad om kognitiva svårigheter och hur dessa kan kompenseras med teknikstöd. Projektets syfte har varit att med teknikstöd stärka elever med kognitiva svårigheter för att skapa lika villkor till utbildning och framtida arbete.

2004 gav det brittiska utbildningsdepartementet ut en sammanställning av forskning om elever med särskilda behov²⁷. Områden i fokus för studien var problem med kommunikation och interaktion, kognition och lärande, beteende, emotionell och social utveckling samt sensoriska och fysiska funktionsnedsättningar. Rapporten poängterar starkt vikten av att söka metoder för att inkludera elever med särskilda behov i den ordinarie undervisningen och man framhåller att i många avseenden kan informationstekniska hjälpmedel komma till stor nytta i detta arbete. I en antologi från samma år konstateras samma sak, att inkludering är ett viktigt mål i arbetet med elever med särskilda behov och det kan vara till stor hjälp²⁸.

De tekniska möjligheterna att med hjälp av it kompensera olika typer av funktionsnedsättningar ökar ständigt. Den nya läroplanen för grundskolan och kursplanerna är tydligare än tidigare styrdokument i kraven att skolan ska tillhandahålla tidsenliga lärvärtyg och att digital kompetens är en viktig komponent i lärandet. SPSM har gett ut en skrift där man hänvisar till formuleringarna i styrdokumentet och framhåller att för barn och ungdomar i behov av stöd så utgör it ofta en förutsättning för god inlärning²⁹. Detta ställer stora krav på skolans kompetens.

En svensk avhandling från 2011 har studerat om elever med rörelsehinder är lika aktiva i datoraktiviteter i skolan och på fritiden som andra barn³⁰. Avhandlingens slutsats blev att barn och ungdomar med rörelsehinder har en begränsad delaktighet i datoraktiviteter i skolan jämfört med barn och ungdomar utan rörelsehinder. Därför, menar författaren, bör en individuell plan, med

²⁶ www.laromteknikstod.se

²⁷ Davis, Florian m. fl. (2004): Teaching Strategies and Approaches for Pupils with Special Educational Needs: A Scoping Study. Department for Education and Skills, Research Report No 516.

²⁸ Florian and Hegarty ed. (2004): ICT and Special Educational Needs – a tool for inclusion. Open University Press, Berkshire 2004.

²⁹ IT i lärandet för att nå målen. Specialpedagogiska skolmyndigheten 2011.

³⁰ Lidström (2011): ICT and participation in school and outside school activities for children and youths with physical disabilities. Department of Neurobiology, Care Sciences and Society Division of Occupational Therapy, Karolinska Institutet, 2011.

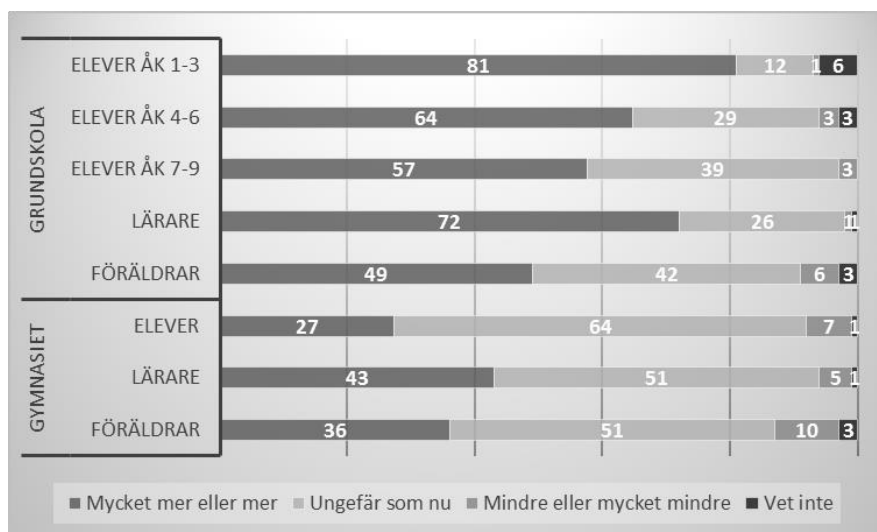
kontinuerlig uppföljning, upprättas där målet är att varje elev med rörelsehinder ska ha möjlighet att använda dator och alternativa verktyg i skolan för att kunna tillgodogöra sig undervisningen, i samma omfattning som klasskamraterna.

Attityder till it i lärandet

I den europeiska undersökningen frågades eleverna i årskurs 8 om de anser att it-användning påverkar deras lärande. Eleverna i elva länder har högre tilltro till informationsteknikens påverkan på lärande än de svenska eleverna. Elever i Portugal, Italien och Malta har högst tilltro till it-användningens positiva påverkan. Eleverna tillfrågades också om hur de ser på att använda datorer: om det är roligt, om det kommer att hjälpa dem i deras framtida studier, om det kommer hjälpa dem att få ett jobb och om det kommer att hjälpa dem i deras vuxenliv med mera. Av totalt åtta delfrågor så ger de svenska elevernas svar en trettondeplats, det vill säga att i tolv länder är eleverna mer positiva till datorer.

I Skolverkets undersökning tillfrågades både elever, föräldrar och lärare om datorer bör användas mer i skolarbetet eller mindre.

Diagram 5.2 Andel (%) elever, lärare respektive föräldrar som tycker att dator ska användas mycket mer eller mer, ungefär som nu, mindre eller mycket mindre i skolan



Källa: Skolverket 2013.

Diagram 5.2 visar att attityderna till att använda datorer i den svenska skolan är positiva. Det är få som anser att datoranvändningen bör minska. Mest skeptiska tycks gymnasieelevernas föräldrar vara. Där anser var tionde förälder att datorerna ska användas mindre i undervisningen. Lärarna är mer positiva till en ökad datoranvändning än eleverna, med undantag för de yngsta eleverna. Bland gymnasieeleverna anser en klar majoritet att dagens it-användning är lagom.

Enligt forskningsprojektet Unos Uno, som årligen genomför enkäter bland lärare och elever i skolor som har investerat i en dator till varje elev, så är majoriteten av lärarna och eleverna positiva till att eleverna har en egen dator. 45 procent av lärarna är nöjda och 15 procent mycket nöjda. Bland eleverna är 82 procent nöjda eller mycket nöjda. Undersökningen genomförs i skolor där några infört en dator till varje elev för något år sedan medan andra haft detta upp till fem år. De positiva attityderna tycks kvarstå över tid.

Skolverket visar också att grundskollärarna är mer positiva än gymnasielärarna till it:s påverkan på eleverna. Så instämmer 43 procent av grundskollärarna i stor utsträckning i att it är ett betydelsefullt pedagogiskt verktyg för eleverna. 50 procent instämmer i viss utsträckning. Bland gymnasielärarna är det 32 procent som instämmer i stor utsträckning och 59 procent i viss utsträckning. En tredjedel av grundskollärarna instämmer också i stor utsträckning i att it i skolan ökar elevernas motivation för skolarbetet. Ytterligare 57 procent instämmer i viss utsträckning. Bland gymnasielärarna är det 17 procent som instämmer i stor utsträckning och 61 procent i viss utsträckning. I den centrala frågan om it stimulerar elevernas lärande är det tre av tio grundskollärare som instämmer i stor utsträckning och sex av tio instämmer i viss utsträckning. Bland gymnasielärarna är det två av tio som instämmer i stor utsträckning och drygt sex av tio instämmer i viss utsträckning.

I europeisk jämförelse tycks svenska rektorer vara aningen mer positiva till att använda it i undervisning och lärande jämfört med de flesta av deras europeiska kollegor. Svenska rektorer med elever i årskurs 4 kommer på en nionde plats medan rektorer med elever i årskurs 8 kommer på sjunde plats. Mest positiva i båda fallen är rektorer från Danmark, Malta och Bulgarien. Lärarna tycks mindre positiva till att använda it i lärandet än rektorerna. Det gäller för i stort sett alla länder i Europa. Det är större skillnader mellan rektorer och lärares attityder i Sverige jämfört med de flesta andra

länder, vilket även innebär att svenska lärare i årskurs 4 och 8 har jämförelsevis mindre positiv attityd till it i undervisningen än genomsnittet i Europa.

5.5.4 Kompetens och kompetensutveckling

Elevers it-kompetens

Både Skolverket och den europeiska studien undersöker elevernas it-kompetens. Undersökningarna bygger dock enbart på upplevd kompetens, det vill säga att eleverna själva eller i något fall deras lärare, beskriver hur kompetenta de upplever sig vara. Några tester av om de faktiskt besitter den kompetens de beskriver har inte gjorts. Tillvägagångssättet är vanligt men öppnar för felkällor som att eleverna övervärderar eller undervärderar sin kompetens.

Sex av tio lärare i årskurs 1–3 anser att deras elever är mycket bra eller ganska bra på att skriva till exempel uppsatser eller inlämningsuppgifter på datorn. Fyra av tio anser att eleverna är bra på att hitta den information de söker på internet samt att göra en presentation. Betydligt färre, eller en av tio, anser att eleverna är ganska bra på att ta reda på om de kan lita på den information de hittar på internet. Endast en procent anser att deras elever är mycket bra på detta. Dock bör det påpekas att tre av tio lärare i årskurs 1–3 inte låter sina elever använda datorer till den uppgiften.

Eleverna i årskurs 4 och uppåt har i Skolverkets undersökning själva fått svara på hur stor deras kompetens är i olika avseende. Resultatet visar att eleverna har gott självförtroende när det gäller att använda datorer. I årskurs 4–6 anser omkring åtta av tio elever att de är bra eller mycket bra på att använda datorn till att skriva något, hitta den information de söker på internet eller göra en presentation. Ungefär två tredjedelar av elever anser att de är bra eller mycket bra på att använda datorn till att arbeta med bilder eller ljud och knappt sex av tio anser att de är bra eller mycket bra på att ta reda på om de kan lita på den information de hittar på internet. Även i denna åldersgrupp är det källkritiken, eller att ta reda på om man kan lita på den information man hittat på internet, som anses svårast. Två av tio elever anser sig vara mycket bra på detta, vilket är den lägsta andelen jämfört med övriga uppgifter.

Eleverna i årskurs 7–9 och i gymnasiet svarar likartat på vilka uppgifter de tycker att de är bra på. Men gymnasieeleverna visar

genomgående något högre tilltro till sin förmåga. Även för denna elevgrupp anser flest att de är bra på att använda ordbehandlingsprogram. 34 procent i årskurs 7–9 och 49 procent av gymnasieeleverna anser sig mycket bra på detta. Nästan lika många anser att de är mycket bra på att hitta den information de söker. Här är siffrorna 30 procent i årskurs 7–9 och 37 procent i gymnasiet. Källkritiken bedöms vara svårare. Endast 17 procent i årskurs 7–9 och 25 procent i gymnasiet anser sig vara mycket bra på att vara källkritisk till information de hittar på internet. Detta trots att sju av tio elever i årskurs 7–9 och mer än åtta av tio gymnasieelever menar att de fått undervisning i källkritik.

Tabell 5.2 Andel (%) elever som har fått lära sig om följande i skolan, fördelat på skolform

	Åk 7–9	Gymnasiet
Att använda internet på ett schysst sätt som inte kränker andra	81	75
Att vara försiktig med vad du skriver/publicerar om dig själv på internet	74	69
Att vara källkritisk till information du hittar på internet	69	83

Källa: Skolverket 2013.

Om man jämför svenska elever i årskurs 8 med deras europeiska kamrater så bedömer de svenska eleverna sina kunskaper i säker internetanvändning som ganska låga, svenska ungdomar rankar sig själva på 18 plats av 27. Litauiska, polska och portugisiska ungdomar har högst självförtroende i denna fråga. Ungerska och cypriotiska ungdomar bedömer sina kunskaper ungefär som de svenska. Detta gäller ett sammansatt mått på säker internetanvändning vilket avser om man kan skydda sin integritet och sitt rykte på nätet, respektera andras integritet och att skydda sig mot nätmobbning, spam och skräpmejl.

Vad gäller att använda nätet ansvarsfullt, som innefattar att bedöma tillförlitligheten i information man hittat på nätet, identifiera säkra källor på nätet och att använda information utan att plagiera, så hamnar de svenska ungdomarna i årskurs 8 på tionde plats. Polska, estniska och ungerska ungdomar hamnar överst på denna lista. Svenskarna omges av portugisiska och slovakiska ungdomar.

Vidare framgår att de svenska eleverna i årskurs 8 anser sig ha större färdigheter i att skriva och redigera texter, hämta och redi-

gera bild och ljud, använda kalkylprogram och så vidare än i att använda sociala medier. Här hamnar de på sjunde plats. I topp är åter polska och portugisiska ungdomar, tillsammans med franska. Runt Sverige finns Ungern och Österrike. Det relativt goda resultatet skiljer sig kraftigt från 2009 års PISA-undersökning³¹. Där tillfrågades 15-åriga elever om sina färdigheter ifråga om att redigera digitala bilder, skapa en databas, använda kalkylprogram, skapa en presentation och att skapa en multimediapresentation med ljud, bild och video. Utifrån svaren formades ett "självförtroendeindex". I sammanställningen hamnade de svenska eleverna på plats 40 av 45 med relativt stora skillnader mellan pojkars och flickors självförtroende och där pojkarnas självförtroende var högre än flickornas. I jämförelse med tidigare undersökningar hade skillnaden mellan svenska pojkars och flickors självförtroende i vissa fall ökat sedan 2003. Om skillnaderna i resultat mellan de olika undersökningarna återspeglar en faktisk höjning av elevernas kompetens är svårt att avgöra. Men den ökade tillgången till datorer i den svenska skolan kan spela en roll.

Lärares it-kompetens

Skolverket har sedan 2007 bedrivit utbildningar i praktisk it- och mediekompetens (PIM). Sammanlagt 162 000 pedagoger och skolledare från 222 kommuner har deltagit i utbildningen som totalt innefattar fem nivåer. Nivå 3, som av många skolhuvudmän länge ansågs vara en lägstanivå för lärare, har genomförts av drygt 82 000 pedagoger. Utbildningen har genomförts som en kombination av handledningar på internet, studiecirkel och hjälp i vardagen. Skolverket har utvecklat studiematerialet men erbjuder inga extra ekonomiska medel eller utbildare. Kommunen har rekryterat lämplig personal och avsatt egna medel för hela genomförandet. Skolverket räknar med att det i genomsnitt tagit cirka 40 studietimmar att nå medelnivån. Utbildningens fokus har legat på att lära pedagogerna att använda generella programvaror, främst behandling av bild, ljud och film. Utbildningen har framgångsrikt genomförts i över sex år och nått stora delar av lärarkåren och kommer därför att avslutas under 2014.

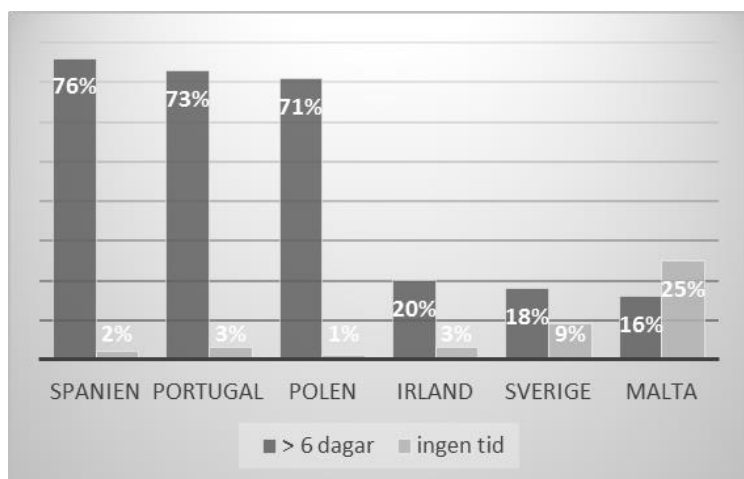
³¹ OECD (2011): PISA 2009 Results: Students On Line. Digital Technologies and Performance, Volume VI. OECD, Paris 2011.

Det framgår också av Skolverkets undersökning att en majoritet av lärarna både i grund- och gymnasieskolan anser sig ha bra kompetens vad gäller grundläggande datahantering. Jämfört med 2008 har andelen grundskollärare som bedömer sin it-kompetens som mycket eller ganska bra stigit från 60 till 76 procent. Bland gymnasielärare har den stigit från 72 till 80 procent. Lärare som undervisar i klasser där alla elever disponerar en egen dator i skolan har bättre kompetens än övriga lärare. Men samma reservation som gjordes runt elevernas upplevda kompetens behöver göras även här, nämligen att undersökningen bygger på lärarnas bild av sin egen kompetens. Det bör också påpekas att även om trenden i den upplevda kompetensen är positiv så är det enligt Skolverket tre av tio lärare som har ganska eller mycket stort behov av kompetensutveckling ifråga om grundläggande datorkunskap som att öppna och spara dokument, hantera filer och arbeta i olika datorprogram.

Många lärare anser att de har behov av ytterligare kompetensutveckling. Enligt Skolverket är behoven störst inom områdena att förebygga kränkningar på internet, it som pedagogiskt verktyg, hantering av bild, ljud och film, säker användning av internet samt lag och rätt på internet. Ungefär hälften av lärarna anser att de har behov av kompetensutveckling inom dessa områden. Grundskollärarna uttrycker genomgående ett något större behov men skillnaderna är små.

Enligt den europeiska undersökningen har svenska lärare ägnat mindre tid åt kompetensutveckling än genomsnittet inom EU. Det gäller för lärare både i årskurs 4 och 8.

Diagram 5.3 Tid investerad i kompetensutveckling under de två senaste åren
(i % av elever; 4–6 dagar, 1–3 dagar och < 1 dag är borttagna)

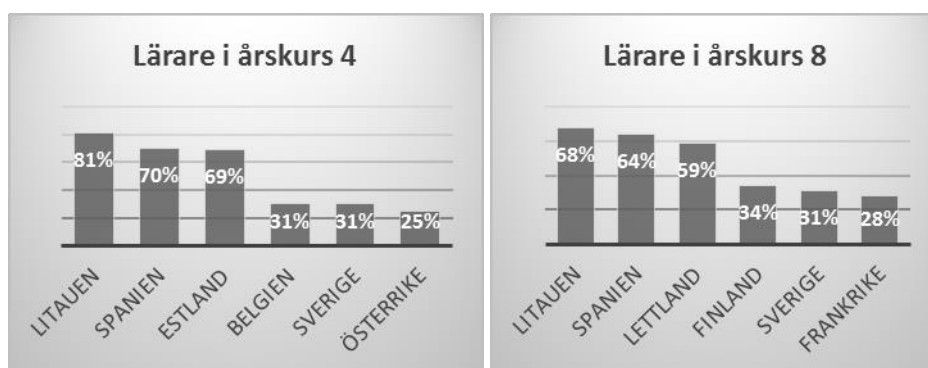


Källa: European Schoolnet 2013.

För lärarna i årskurs 8 är det bara 18 procent som ägnat mer än 6 dagar åt kompetensutveckling under de senaste två åren. Det placerar Sverige på position 23 av 27. Det visar sig också att svenska lärare genomfört kompetensutveckling utanför skoltid eller på ledig tid i mindre utsträckning än de flesta lärare inom EU. Även här ligger de svenska lärarna i årskurs 8 på plats 23 av 27, i årskurs 4 på plats 25.

Ser man till innehållet i kompetensutvecklingen så ägnar svenska lärare ungefär lika mycket tid åt it-kurser som ges av skolpersonal som att delta i professionsinriktade nätforum. Den mer pedagogiskt inriktade kompetensutvecklingen ägnas mindre tid. Lärarna i både årskurs 4 och 8 hamnar på 24 plats av 27 länder. Som framgår av diagram 5.4 så ligger Litauen och Spanien i topp i denna fråga.

Diagram 5.4 Lärares deltagande i kurser om pedagogisk användning av it i undervisning och lärande (i % av elever, per årskurs)



Källa: European Schoolnet 2013.

Svenska lärare hamnar på i stort sett samma placering vad gäller ämnesspecifik kompetensutveckling med it. Lärarna i årskurs 4 hamnar på en 23 plats och lärarna i årskurs 8 på plats 21. Detta är oroväckande eftersom undersökningen också visar att lärare som deltar i it-pedagogiska utbildningar i högre grad använder it i sin undervisning än de som genomgått utrustningsspecifik utbildning³². Det framgår vidare att grundläggande it-utbildningar inte är tillräckligt för att åstadkomma en ökad användning i undervisningen utan för det krävs mer avancerade utbildningar, gärna med en stark pedagogisk inriktning.

Trots att svenska lärare deltagit mindre i kompetensutveckling jämfört med de flesta av sina europeiska kollegor så bedömer de sin it-kompetens som något högre. Det gäller både ifråga om operativa färdigheter som att skriva och redigera texter, hämta och redigera bild och ljud, använda kalkylprogram med mera, och att använda sociala medier.

Skolbibliotek

Skollagen slår fast att eleverna i grundskolan, grundsärskolan, specialskolan, sameskolan, gymnasieskolan och gymnasiesärskolan ska ha tillgång till skolbibliotek³³. I skollagen finns ingen definition av

³² European Schoolnet Briefing Papers no 3, June/July 2013.

³³ Skollagen 2 kap. § 36.

begreppet skolbibliotek, men i förarbetena till lagen framgår att med skolbibliotek avses ”en gemensam och ordnad resurs av medier och information som ställs till elevernas och lärarnas förfogande och som ingår i skolans pedagogiska verksamhet med uppgift att stödja elevernas lärande”. Därför kan skolbiblioteken komma att ha en viktig roll i arbetet med medier, digitalisering och lärande. I en rapport om skolbiblioteken i framtiden skriver SKL ”för att skolbiblioteket ska bli ett stöd till lärande såväl när det gäller informationskompetens som när det gäller måluppfyllelse i skolans olika ämnen behövs ett digitalt/virtuellt komplement till det fysiska biblioteket”³⁴. En undersökning från Utbildningsradion (UR) visar att totalt 87 procent av lärarna uppger att eleverna, såväl i grundskola som gymnasium, har tillgång till skolbibliotek³⁵. Men det finns för närvarande ingen tillförlitlig statistik över hur många bibliotekarier som arbetar i skolan. Skolinspektionen ser skolbiblioteken som en aktiv och stödande del i elevernas dagliga kunskapande. Skolbiblioteket har bland annat en viktig funktion i skolans kompensatoriska uppdrag och ska ge hjälp och stöd åt lässvaga grupper.

I en nyligen framlagd doktorsavhandling framhålls flera studier som visar att genom att involvera skolbibliotekarier så stärks elevernas förmåga till informationssökning och källkritik bättre än om eleverna enbart har hjälp av sina lärare³⁶. Skolbibliotekarierna hanterar dessa frågor mer kunnigt än lärarna.

Läroutbildningarna och it

Även om utbildningen till lärare vanligtvis benämns i singularis så är det en samling av utbildningar som varierar i längd och inriktning. Sedan 2011 finns fyra lärarexamina: förskolläroutbildning, grundläroutbildning, ämnesläroutbildning och yrkesläroutbildning. Längden på utbildningarna varierar mellan tre och fem och ett halvt år beroende på inriktning. Utöver ovanstående examina finns också speciallärarexamina och specialpedagogexamina som kräver att man har uppnått lärarexamen. Vidare finns det möjlighet för

³⁴ Widell, K och Östling, M (2012): Det obegränsade rummet. Det moderna skolbiblioteket – en framtidsskiss. SKL 2012.

³⁵ UR (2012): Svenska lärares medievanor 2012.

³⁶ Fleischer, H (2013): En elev – en dator. Kunskapsbildningens kvalitet och villkor i den datoriserade skolan. Högskolan för lärande och kommunikation. Högskolan i Jönköping. Dissertation Series No. 21. Jönköping 2013.

den som har tidigare relevant yrkeserfarenhet eller ämneskunskaper att läsa kortare utbildningar. Även i organisatoriskt hänseende uppvisar lärarutbildningarna stor variation. Under höstterminen 2012 genomfördes lärarutbildningar vid 26 högskolor i landet. Under den period då lärarstudenterna läser ämneskunskaper är de vanligen integrerade med övriga studenter som studerar samma ämnen på den ämnesinstitution som ansvarar för ämnet.

Det finns ett gemensamt examensmål för samtliga lärarprogram från hösten 2011 som säger att studenten efter avlagd examen ska ”visa förmåga att säkert och kritiskt använda digitala verktyg i den pedagogiska verksamheten och att beakta betydelsen av olika mediers och digitala miljöers roll för denna”.

Det finns ingen sammanställning som visar hur olika lärarutbildningar på olika lärosäten organiserar sin verksamhet för att uppnå detta mål men sannolikt är eventuella inslag till exempel av it-didaktik för blivande lärare hänvisade till separata kurser. Som framgår längre fram i avsnitt om högskolepedagogik och it så är den it-pedagogiska eller it-didaktiska kompetensen vanligen inte speciellt stor inom högskolan. Detsamma tycks gälla inom lärarutbildningarna även om det förekommer variationer. Denna splittrade bild är sannolikt ett viktigt skäl till att kommuner ofta beklagar sig över nytexaminerade lärares bristande it-kompetens, klagomål som dock inte heller finns systematiskt sammanställda.

5.5.5 Organisation, ledarskap och vision

Färre grundskolor har en it-plan 2012 jämfört med fyra år tidigare. 2012 har 51 procent av grundskolorna en it-plan medan 62 procent hade det 2008³⁷. Bland gymnasieskolorna har 58 procent en it-plan, vilket är ungefär detsamma som 2008.

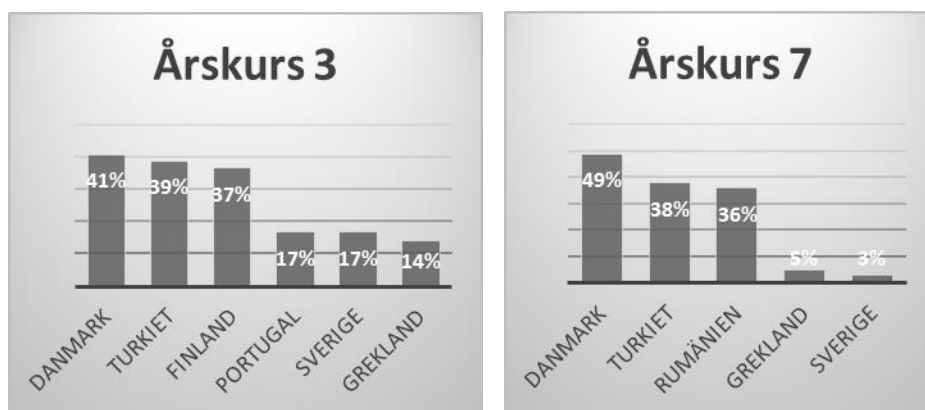
Skolverket har även undersökt it-planernas strategiska innehåll. Bland grundskolor som har en it-plan är det vanligast att den innehåller en beskrivning av hur it ska integreras i undervisningen och utgöra ett pedagogiskt verktyg. Sju av tio grundskolor har inkluderat det i sin it-plan. Fristående grundskolor inkluderar mer i sina it-planer. Det gäller i synnerhet beskrivning av tekniska frågor (till exempel utrustningsstandard, installation och drift och underhåll)

³⁷ Det faktiska antalet skolor med en egen it-plan är sannolikt lägre eftersom Skolverket noterar det som att skolan har en it-plan om det finns en plan på kommunal nivå.

samt hur skolan ska arbeta för att främja etik på internet och förebygga olika former av kränkningar. Bland gymnasieskolor är det vanligast att it-planen innehåller en beskrivning av tekniska frågor, till exempel utrustningsstandard, installation och drift/underhåll. Ungefär sju av tio fristående skolor som har en it-plan följer upp den varje år. Motsvarande bland kommunala skolor är ungefär sex av tio. Det gäller både grundskola och gymnasieskola.

I den europeiska undersökningen ställdes frågor till rektor om det fanns planer eller strategier på skolan. Man skilde mellan tre typer av dokument: om it-användning i allmänhet, om it-användning i undervisning och lärande samt om it-användning i specifika ämnen. Här skiljer Sverige ut sig som det land som i mycket låg utsträckning har strategier av detta slag. Som framgår av diagram 5.5 är det endast 3 procent av de svenska eleverna i årskurs 8 som går i en skola som har samtliga tre typer av strategier.

Diagram 5.5 Implementering av alla tre typerna av strategier om it-användning (i allmänhet, i undervisning och lärande och i ämnen) (i % av elever)



Källa: European Schoolnet 2013.

Rektor har enligt skollagen ansvar för att leda och utveckla det pedagogiska arbetet på skolan. I Skolverkets undersökning fick rektorerna besvara frågor om sin egen it-kompetens, i syfte att mäta rektorns kompetens att leda och utveckla skolans it-arbete.

Tabell 5.3 Andel (%) rektorer i grundskola som anger att de har tillräcklig kompetens för att kunna ...

	Stämmer mycket bra	Stämmer ganska bra	Stämmer ganska dåligt	Stämmer mycket dåligt	Ej svar
... leda skolans strategiska it-arbete	16	47	31	4	2
... utveckla användandet av it i undervisningen	13	49	32	3	3
... hantera frågor om lag och rätt på internet (t.ex. upphovsrätt, hantering av elevuppgifter)	13	52	30	2	3

Källa: Skolverket 2013.

Över en tredjedel av rektorerna tycker sig sakna tillräcklig kompetens för att leda skolans it-strategiska arbete. Andelarna är i stort sett desamma ifråga om att utveckla användandet av it i undervisningen samt att hantera juridiska internetfrågor. Det bör påpekas att det för närvarande inte finns några krav på att it-frågor ska tas upp inom den statliga rektorsutbildningen.

It-support

Skolverkets genomgång visar att nästan alla lärare i både grundskola och gymnasium har tillgång till tekniskt it-support. Enligt rektorerna får 52 procent av lärarna i grundskolan och 77 procent av gymnasielärarna hjälp omgående eller samma dag. Ungefär hälften av grundskollärarna anser att de har tillräcklig tillgång till teknisk it-support för att kunna ge en god undervisning. Omvänt är det nästan hälften av grundskollärarna som menar att de i liten eller mycket liten utsträckning har tillräcklig tillgång till teknisk it-support. Det är också 43 procent som anser att krånglande it-utrustning alltid eller ofta begränsar deras användning av it i undervisningen eller i deras lärarroll. Bland gymnasielärarna anser 62 procent att de har tillräcklig tillgång till it-support. Där är det 31 procent som upplever att krånglande utrustning begränsar dem. I denna fråga ligger de svenska lärarnas uppfattning mycket nära genomsnittet i Europa.

73 procent av alla lärare upplever att de inte har tillräcklig tillgång till pedagogiskt it-stöd. Hälften av rektorerna i gymnasieskolan och fyra av tio rektorer i grundskolan uppger att skolan

levererar pedagogiskt it-stöd omgående eller samma dag. Cirka 15 procent av skolorna ger inget pedagogiskt it-stöd över huvud taget. Enligt den europeiska undersökningen är det färre elever i Sverige som går i skolor där det finns it-koordinator än genomsnittet i EU. I årskurs 4 är det 77 procent av eleverna som går i skolor med en it-koordinator, vilket ger Sverige en tiondeplats. Främst ligger Cypern och Norge med 98 procent samt Slovenien med 95 procent. I årskurs 8 ligger Sverige på 14 plats med 76 procent av eleverna i skolor med en it-koordinator. Danmark toppar listan med 100 procent, följt av Frankrike och Norge på 95 procent.

5.5.6 Nätbaserad undervisning i grund- och gymnasieskolan

Nätbaserad utbildning som e-learning, distansstudier och flexibelt lärande är i dag självklara verktyg för företag, vuxenutbildning och universitet och olika former av digitalt stöd används i ökande omfattning inom förskola, grundskola och gymnasium. Gränserna mellan olika undervisningsformer suddas ut och i stället skapas kombinationer som gör det möjligt att lära och samarbeta mer oberoende av tid och plats. Skolor och enskilda lärare använder digitala verktyg och resurser, inte minst internet, för att bättre kunna tillgodose olika elevers behov. Vidare skapar kravet att lärare ska ha legitimation för att få undervisa och självständigt sätta betyg behov hos många skolhuvudmän att hitta nya flexibla undervisningsformer. Detta gäller inte minst i mindre kommuner och i glesbygdsområden. Samtidigt ställer skollagen och andra regelverk krav på bland annat garanterad undervisningstid för elever.

Nätbaserad undervisning vidgar påtagligt möjligheterna att öka utbudet av undervisning till god kvalitet även i glesbebyggda eller geografiskt avlägsna områden. I Norge genomförs för närvarande ett storskaligt försök med en virtuell matematikskola i grundskolans sista år³⁸. Försöket genomförs i två delar där den ena erbjuder helt nätbaserad undervisning medan den andra fungerar som ett virtuellt komplement till den lokala skolans undervisning i matematik. Samtidigt utreds förutsättningarna för att inrätta den virtuella matematikskolan som en permanent statlig tjänst. De huvudsakliga skälen är att stärka kvaliteten i matematikundervisningen i Norges många små kommuner, att höja motivationen

³⁸ <http://iktsenteret.no/aktuelt/apning-av-den-virtuelle-matematikskolen>

för ämnet hos elever med bristande intresse, och att ge möjlighet för fler elever att läsa matematik på gymnasienivå redan under sista året i grundskolan. I USA erbjuder för närvarande 25 delstater virtuella skolor. 24 av dessa fungerar som så kallade ”blended schools” vilket innebär att de blandar undervisning av fysiskt närvarande lärare med undervisning och lärande över nätet³⁹.

I Sverige har utredningen om utbildning för elever i samhällsvård och fjärr- och distansundervisning (SOU 2012:76) studerat möjligheterna till undervisning via internet. Utredningen skiljer mellan det man kallar fjärrundervisning som man menar sker synkront och distansundervisning som sker asynkront. Den föreslår att fjärrundervisning ska tillåtas i moderna språk, modersmål, inklusive minoritetsspråk, samiska i sameskolan, teckenspråk, studiehandledning på modersmålet, och integrerad samisk undervisning i grundskolan. Även här ska tillståndsgivningen vara begränsad. Distansundervisning ska enbart tillåtas för elever med medicinsk eller psykosocial problematik, för elever med karriärer på elitnivå och för elever vid särskilda ungdomshem.

Utredningen anlägger ett juridiskt perspektiv frågor om bland annat garanterad undervisningsplikt, skolplikt och närvaroplikt samt tillsynsansvar för elever. Den undersöker inga utländska exempel på virtuella skolor och tar inte hänsyn till den pedagogiska utveckling som sker med stöd av it och dess juridiska perspektiv hamnar i konflikt med många skolors önskan om ett bredare utbildningsutbud till hög kvalitet och en mer flexibel utbildning.

5.6 Digitaliseringens betydelse för inläring – aktuell forskning

Under lång tid hade förespråkare för en ökad it-användning i skolan svårt att påvisa positiva resultat på elevernas inläring. Denna bild är under förändring. Men för att kunna besvara frågan om digitaliseringens betydelse för inläring så behöver spörsmålet kvalificeras. Digitaliseringen kan påverka direkt eller indirekt. Vid indirekt påverkan kan det till exempel gälla att eleverna blir mer motiverade att arbeta med skoluppgifter vilket i sin tur kan inverka positivt på resultatet. En annan typ av indirekt påverkan kan vara

³⁹ <http://kpk12.com/>

att vissa färdigheter, till exempel läsning och skrivning påverkas, vilket i sin tur får positiva effekter i andra avseenden och ämnen. Framgångsfaktorer tycks vara lärarens digitala kompetens, förmåga att leda skolarbetet, integrera it i undervisningen och ge eleverna tydliga men uppnåbara utmaningar. Detta ligger i linje med annan skolforskning och visar på lärarens centrala roll. Tekniken kan inte ersätta läraren.

En orsak till att det hittills redovisats så få resultat som påvisar it-användningens positiva effekt på lärande är sannolikt att det ställer stora krav på undersökningsdesign och genomförande. Det är svårt att kunna skilja ut effekter av olika it-satsningar i skolan från ett allmänt ökat it-kunnande och allmänna förändringar i skolsituationen och elevernas livssituation. Vissa studier som påvisar att it-användning ger positiva effekter i olika avseenden har kritiserats för att de inte varit kvantitativt inriktade och jämfört elevgrupper som arbetar på olika sätt. I dessa studier kan effekterna vanligen inte beläggas statistiskt. I stället bygger studierna ofta på relativt små grupper där elever själva fått uppskatta om och i så fall på vilket sätt deras kunskaper ökat. Vidare har mätningarna kritiserats för att de dels ofta mäter effekter omedelbart efter träningsinsatserna och sällan följer upp om effekten kvarstår i ett senare skede, och dels att den allmänna effekten av elevers livssituation, som är allt mer medieinfluerad, inte tas med i beräkningen. Det faktum att inga slutliga bevis hittills anförts ifråga om elevers utveckling i ämneskunskaper kan lika gärna bero på att forskningsmetoderna är otillräckliga och att fel frågor har ställts, som att inga förändringar uppstår⁴⁰.

Trots de undersökningsmässiga svårigheterna växer för närvarande antalet studier som påvisar statistiskt säkerställda skillnader i elevernas resultat, som en följd av användning av it i lärandet. Innan dessa redovisas beskrivs här exempel på studier som påvisar ökad motivation och engagemang för studierna som indirekt kan påverka lärandet.

⁴⁰ Pedró, F. (2009): Refraining the Policy Expectations About Technology in Education. OECD, CERI September 2009.

5.6.1 Ökad motivation

En av de vanligaste rapporterade effekterna av införande av datorer eller surfplattor i skolan är att elevernas motivation och engagemang ökar. I en litteraturgenomgång som genomfördes hösten 2010 hittades 20 studier som påvisade höjd motivation och färre disciplinproblem. Andra forskningsgenomgångar kommer till liknande resultat⁴¹. Zucker och McGee visar i en studie som bygger på 25 000 elever och lärare som arbetat med var sin dator i matematik och NO-undervisningen att datorerna höjer elevernas motivation, engagemang och intresse för studierna⁴². I den amerikanska delstaten Maine, som påbörjade en satsning på en dator till varje elev redan läsåret 2002/2003, svarar 80 procent av lärarna 2010 att deras elever är mer engagerade när datorerna används i undervisningen⁴³. I Suhr, Hernandez, Grimes och Warschauer angav 84 procent av eleverna att de hellre ville jobba med datorer än utan, 80 procent svarade att skolarbetet blivit mer intressant sedan de fick sina datorer och 72 procent menade att de arbetade mer med sina skoluppgifter sedan de fått sin dator⁴⁴. Denna sista effekt återkommer i flera studier, nämligen det faktum att skolarbetet uppfattas som roligare med datorn gör att eleverna ägnar mer tid åt sina uppgifter. Den hittills största studien i Norden, E-learning Nordic omfattade 8 000 personer från 224 skolor runt om i Norden. Den studerade inte specifikt skolor där varje elev hade en egen dator. Där sammanfattas resultaten bland annat med att ”effekten av att införliva it i undervisningen kan [dock] mätas i engagemang hos eleverna, differentiering av undervisningen, kreativitet och mindre tidsförlust”. Men man konstaterar också att effekten i hög grad varierar beroende på hur it används i undervisningen. I nyare studier som

⁴¹ Condie, Munro, Seagraves, Kenesson (2007): The impact of ICT in schools – a landscape review. Becta Research, January 2007.), samt Holcomb, L (2009) Results & Lessons Learned from 1:1 Laptop Initiatives: A Collective Review. TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning; Nov2009, Vol. 53 Issue 6.

⁴² Zucker, McGee (2005) A Study of One-to-One Computer Use in Mathematics and Science Instruction at the Secondary Level in Henrico County Public Schools (No. 0231147). SRI International, Washington, DC.

⁴³ Silvernail et al. (2011): A Middle School One-to-One Laptop Program: The Maine Experience. Maine Education Policy Research Institute, University of Southern Maine, August 2011.

⁴⁴ Suhr, Hernandez, Grimes, Warschauer (2010) Laptops and Fourth-Grade Literacy: Assisting the Jump over the Fourth-Grade Slump. The Journal of Technology, Learning, and Assessment, Volume 9, Number 5, January 2010.

undersöker effekter av att införa surfplattor i undervisningen framhålls också den motiverande och engagerande effekten⁴⁵.

De positiva effekterna av att samtliga elever får en egen dator, dominerar stort i forskningen. Få forskare har hittills intresserat sig för eventuella negativa faktorer. I det svenska forskningsprojektet Unos Uno lyfter dock eleverna fram risken att distraheras av sociala medier och datorspel⁴⁶. Medan vissa elever, ofta något äldre och högpresterande elever, snart inser att de måste avstå från sociala medier och datorspel under skoldagen, har andra elever, yngre eller mindre motiverade elever, svårt att disciplinera sig i detta avseende. Eleverna klagar mer över distraktionen än lärarna. I en stor norsk studie, som bygger på 17 500 gymnasieelever och 2 500 lärare, ser man att elevernas icke-skolrelaterade datoranvändning under skoltid minskar med ökande medelbetyg⁴⁷. Där ser man också ett samband mellan högre digital kompetens och mindre icke-skolrelaterad it-användning i skolan. Vidare framgår att föräldrarnas utbildningsbakgrund i hög grad samvarierar så att låg utbildning samvarierar med låga betyg, sämre digital kompetens och högre grad av icke skolrelaterat it-användande i skolan.

5.6.2 Förbättrade elevresultat

Många av studierna över satsningar på en dator per elev är genomförda med så kallad kvasiexperimentell metodik. Det innebär att en elevgrupp med egna datorer jämförs före och efter introduktionen av datorerna med en elevgrupp som saknar datorer. Ofta kombineras en statistisk undersökning, till exempel av elevernas resultat på olika prov, med systematiska klassrumsobservationer eller intervjuer. Många av studierna omfattar tusentals elever (de största omkring 30 000) och flera av dem sträcker sig över 3–4 år eller längre. Kombinationen av kvantitativa och kvalitativa data, de fleråriga

⁴⁵ Burden, Hopkins, Male, Martin and Trala (2012): iPad Scotland Evaluation. University of Hull, Oct 2012.

Naace (2012): The iPad as a Tool for Education. A study of the introduction of iPads at Longfield Academy, Kent.

⁴⁶ Hatakka, Andersson and Grönlund (2013): Students' use of one to one laptops: a capability approach analysis, *Information Technology & People*, Vol. 26 Iss: 1.

⁴⁷ Krumsvik, Egeland, Sarastuen, Jones og Eikeland (2013): Sammenhengen mellom IKT-bruk og læringsutbytte (SMIL) i videregående opplæring. Hvilken sammenheng er det mellom IKT-bruk og (intendert, subjektivt, og objektivt) læringsutbytte i videregående opplæring? Sluttrapport. Universitetet i Bergen, 26 juni 2013.

projekten och de rigorösa undersökningsmetoderna gör resultaten mycket tillförlitliga. Styrkan i dessa studier, ytterst tillförlitliga jämförelser av resultat i standardiserade tester, kan också sägas vara deras svaghet, nämligen att de endast mäter en mycket begränsad kunskapsmängd som mest kräver förmåga hos eleven att memorera fakta. Den här typen av studier kritiserar ibland för att bortse från den digitala teknikens påverkan på förmågor av andra slag än de som vanligen mäts i skolan, till exempel digital kompetens, analysförmåga, problemlösningsförmåga eller samarbetsförmåga⁴⁸.

En av de äldsta, största och mest kända satsningarna på en dator till varje elev genomförs i delstaten Maine i USA. Sedan starten 2002/2003 har projektet följts av en fristående forskargrupp. I augusti 2011 sammanfattades forskningsresultaten som genomgående är positiva⁴⁹. Eleverna från Maine har bättre resultat i matematik och uppsatsskrivning jämfört med både elever som gjorde samma tester innan datorsatsningen och elever som inte har tillgång till en egen dator. Elever med en egen dator skriver längre och mer varierade texter. År 2000 klarade 29,1 procent av 13-åringarna godkännivån i delstatens skrivtest. Fem år senare var det över 41 procent av 13-åringarna som fick godkänt i samma test. I båda fallen omfattade undersökningen drygt 16 000 elever. Forskarna gick vidare år 2005 och frågade eleverna hur de använder sin dator för att skriva: inte alls, enbart till synopsis (drafts), enbart till färdig text (final copy), eller till både synopsis och färdig text. 642 elever svarade att det inte använde den alls medan 11 593 elever menade att de använde datorn till att både ta fram en första synopsis och till att slutföra texten. Därefter jämfördes resultaten på det tidigare skrivtestet mellan grupperna. Den grupp som använde datorn hela tiden hade statistiskt signifikant högre resultat. Medan 21 procent av gruppen som inte använde datorn klarade godkänt i skrivtestet var motsvarande siffra 43,7 procent i gruppen som använde datorn hela tiden. Detta oberoende av om testet genomfördes på datorer eller med penna och papper.

Fyra forskare i Kalifornien genomförde en studie där resultaten i delstatens prov i engelska för elever med egen dator jämfördes

⁴⁸ State of New South Wales (2010): One-to-One Computers in Schools, 2010 Literature Review. Department of Education and Training, Digital Educational Revolution, State of New South Wales, Australia.

⁴⁹ Silvernail et al. (2011): A Middle School One-to-One Laptop Program: The Maine Experience. Maine Education Policy Research Institute, University of Southern Maine, August 2011.

med elever utan dator⁵⁰. Forskarna fann att elever med bärbara datorer hade högre resultat, särskilt inom områdena läskunnighet, textanalys och i skrivstrategier. Datoreleverna fick högre resultat trots att studien genomfördes på papper. I ytterligare en annan studie rapporteras stora resultatförbättringar i matematik, engelska och NO⁵¹. I studien påpekas också att användningsgraden, det vill säga hur mycket eleverna jobbade med datorerna, i hög grad påverkade resultaten. Ytterligare en rad studier kan refereras med liknande slutsatser. I stort sett alla studier just språkliga färdigheter (language arts), matematik och NO. Så till exempel en omfattande brittisk forskningsöversikt kring forskning visar ett tydligt positivt samband mellan it-användning och kunskapsinhämtning i nästan alla ämnen i den nationella läroplanen⁵². Sambandet var tydligast i ämnena engelska, matematik och naturvetenskap.

Det framgår av många av studierna att den mest avgörande faktorn för om det uppstår några resultatförbättringar är inte om it används, utan hur tekniken används. Myndigheten för skolutveckling presenterade 2007 en sammanställning av internationella studier som bland annat visade att teknikanvändningen bör vara integrerad i de uppgifter som ska lösas och anpassad till den fråga eller det ämne som studeras⁵³. Lärarens ledarskap både i form av planering och i klassrumssituationen spelar också in. Lärarens centrala roll poängteras även i den stora norska undersökningen. Där sägs att de lärare som lyckas bäst i sin pedagogiska användning av it är de som själva har en hög digital kompetens, har förmåga att leda klassens it-användning, kan använda it till formativ bedömning och förmår att anpassa sin undervisning till en allt mer digital skolvardag.

Forskning inom bedömning och betygssättning lyfter allt oftare fram betydelsen av en fortlöpande bedömning och återkoppling till eleverna. En formativ bedömningsprocess kännetecknas av att målet för undervisningen tydliggörs, att information söks om var eleven befinner sig i förhållande till målet och att återkoppling ges som talar om hur eleven ska komma vidare mot målet. Skolverket

⁵⁰ Suhr, Hernandez, Grimes, Warschauer (2010): Laptops and Fourth-Grade Literacy: Assisting the Jump over the Fourth-Grade Slump. *The Journal of Technology, Learning, and Assessment*, Volume 9, Number 5, January 2010.

⁵¹ Bebell, Kay (2009): Technology and Assessment Study Collaborative, Lynch School of Education, Boston College. in TASC REPORT: Berkshire Wireless Learning Initiative, Final Evaluation Report, March 2009.

⁵² Condie, Munro, Seagraves, Kenesson (2007).

⁵³ Myndigheten för skolutveckling (2007): Effektivt användande av IT i skolan. Analys av internationell forskning.

skriver på sin webbplats att ”forskning har visat att formativ bedömning ökar elevernas lärande”. Ett forsknings- och utvecklingsområde under frammarsch är att utforma verktyg för formativ bedömning i digitala miljöer⁵⁴. Eftersom dessa verktyg bland annat följer hela processen och inte bara ser till slutresultatet är de betydligt bättre anpassade för att stödja och bedöma utvecklingen av kompetenser jämfört med tidigare generationers e-tester. De tidiga försök som gjorts visar på goda resultat för eleverna. Inte minst lyckas man fånga upp brister i baskunskaper och bristande begreppsförståelse mycket tidigare. I det här fallet följer utbildningsväsendet en allmän it-trend som kallas big data, det vill säga insamling och bearbetning av mycket stora datamängder för att söka mönster som inte är möjliga att upptäcka med blotta ögat. Samtidigt som denna utveckling öppnar för nya pedagogiska hjälpmedel bör man framhålla de juridiska och etiska riskerna med att stora mängder data om enskilda elever samlas in. De digitala lärresurser som numera används är i ökande utsträckning molnbaserade. Det innebär att elevdata av detta slag inte lagras på skolans datorer eller servrar utan på servrar som tillhandahålls av företaget som säljer produkten eller av någon internetleverantör. Både juridiska och etiska implikationer av denna utveckling bör noga följas.

I ett antal svenska kommuner, som Piteå, Ale, Strömnäs, Haparanda, arbetar man i dag med olika varianter på att skriva sig till läsning, ASL, som är utarbetade utifrån den norske pedagogen Arne Trageton's forskning. Trageton's grundtes, som är väl belagd i pedagogisk forskning, är att små barn har lättare att lära sig skriva först och läsa sedan, snarare än tvärtom. Samtidigt är det motoriskt svårt för dem att forma bokstäver med penna på papper, och särskilt svårt för pojkar som tenderar att vara något senare just motoriskt. Enligt den här modellen använder man därför datorer och andra it-hjälpmiddel för att skriva, och därigenom lära sig läsa också. Det finns åtskilliga studier på de här projekten, och de tyder alla både på att lusten till skrivandet, och läsningen, ökar, och på att barnen knäcker läs- och skrivkoden snabbare och får större ordförråd. Särskilt stora skillnader tycks det vara för pojkar. Tyvärr är dessa studier i allmänhet små, bygger ofta på intervjuer och saknar

⁵⁴ Redecker, Johannessen (2013): Changing Assessment — Towards a New Assessment Paradigm Using ICT. European Journal of Education, Volume 48, Issue 1, pages 79–96, March 2013, samt Redecker (2013): The Use of ICT for the Assessment of Key Competences. JRC Scientific and Policy Reports. Report EUR 25891, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, March 2013.

kontrollgrupper. Eftersom resultaten dels är så lika i de olika kommunerna, dels ligger så väl i linje med de större internationella undersökningar som också visar på ökat ordförråd och bättre skrivkunskaper tyder mycket på att de ändå är tillförlitliga.

5.6.3 Formativ och summativ bedömning

Digitala lärverktyg och lärmiljöer används också i växande utsträckning för att träna och bedöma de mer komplexa kompetenser som i de svenska läroplanerna går under samlingsnamnet förmågor. På senare år har det växt fram en hel del empirisk forskning om vilka egenskaper eller förmågor hos unga individer som ger framgång senare i livet, framför allt på arbetsmarknaden. Det finns i dag en ansevärd mängd studier som belyser förmågor eller färdigheter (på engelska skills) som samvarierar med olika utfall inom såväl utbildning som arbetsmarknad⁵⁵. I de svenska läroplanerna nämns förmågor som bland annat har kreativa inslag, empatiska inslag, sociala och kommunikativa inslag, analys och problemlösning och inslag som har med lärande att göra. Men trots att forskningen entydigt framhåller betydelsen av sådana förmågor, och trots ett ökat intresse från arbetsmarknaden att utbildningsväsendet ska stödja eleverna i att utveckla dessa förmågor, så undviker eller förmår de flesta skolsystem inte att systematiskt träna, bedöma eller mäta dem.

I projektet Innovative Teaching and Learning Research, inventerades innovativa undervisningsmetoder och hur dessa påverkade elevernas kunskaper⁵⁶. Det genomfördes i sju länder med mycket skilda utbildningssystem. Forskarna kom till slutsatsen att eleverna utvecklade sina analytiska, problemlösande och kommunikativa färdigheter i den grad som lärarens uppgifter krävde det av dem, men inte mer. Kunde elevuppgifterna lösas med enklare medel och utan samarbete så nöjde sig de flesta elever med detta. Lärarens undervisningsformer och elevuppgifter bestämde i hög grad hur väl eleverna utvecklade de avsedda förmågorna. Vidare framkom att när lärarna blivit medvetna om detta och utvecklat sina undervisningsmetoder, som ofta var it-integrerade, så åstadkoms stora för-

⁵⁵ Skolverket (2013): Betydelsen av icke-kognitiva förmågor. Forskning m.m. om individuella faktorer bakom framgång. Skolverkets aktuella analyser 2013.

⁵⁶ TTL Research (2011): Innovative Teaching and Learning Research, 2011 Findings and Implications. www.itlresearch.com

bättringar i elevernas resultat. Men i studien konstaterades också ländernas examensprov eller nationella prov inte efterfrågade denna typ av förmågor.

Bedömningen av elevers kunskaper sker både formativt och i efterhand, eller summativt. Det är ett välkänt faktum att innehållet i och formen för den summativa bedömningen i hög grad påverkar lärares undervisning. Ett pågående internationellt forskningsprojekt tar sin utgångspunkt i erfarenheten att slutprov examina eller nationella provsystem har en starkt styrande effekt på undervisningen⁵⁷. Därför lägger projektet stor vikt vid att definiera en rad kompetenser och utvecklar metoder för att testa och mäta dem. Man har genomfört en undersökning på 5 000 elever i sex länder avseende förmågan till problemlösning i grupp. I testerna användes olika digitala verktyg och eleverna jobbade med datorer under hela testet. Testet genomgår för närvarande ytterligare förfining och kommer att genomföras i Sverige under 2014 i samverkan ett antal svenska kommuner samt Skolverket och SKL.

Slutsatsen är att lärande främjas av formativ bedömning vilket kan ges i större detalj och i större skala när eleverna arbetar i digitala miljöer. I sådana miljöer kan även olika förmågor som har betydelse för framgångar i arbetslivet, bättre tränas och bedömas. Men avancerade lärverktyg och lärmiljöer av detta slag saknas ännu på svenska och anpassade för svensk skola. Det framstår som betydelsefullt att stimulera framväxten av sådana verktyg, att ge lärare kompetensutveckling i att använda dem och att anpassa provsystem och möjligheter för elever att arbeta i dessa digitala miljöer både i sin lokala skola, genom olika former av distansundervisning och hemifrån.

5.7 It i den högre utbildningen

Den högre utbildningen står inför en rad utmaningar: globaliseringen, ökande konkurrens mellan universitet och högskolor såväl nationellt som internationellt samt en snabb teknisk utveckling. Högre utbildning har successivt genomgått en förändring från elit- till massutbildning. Den ökade internationella konkurrensen har bland annat tagit sig uttryck i ett ökat intresse för kvalitetsmätning, styrning och ledning av universiteten. På senare år har det även rests ökade

⁵⁷ www.atc21s.org

krav på den högre utbildningens och forskningens samhällsrelevans. I Sverige har högskolan genomgått en organisatorisk avreglering samtidigt som det har införts nya styrmekanismer som till exempel utvecklade former för att mäta och bedöma resultat som ranking, bibliometri, utvärderingar och mediabevakning.

För närvarande möter svenska högskolor krav från åtminstone tre olika styrningslogiker. Högskolorna betraktas som förvaltningar med krav på att följa lagar och regler och att uppträda enhetligt och rättssäkert gentemot enskilda individer. De befinner sig också på en kollegial och professionell arena där det ställs krav på att vetenskapssamhället ska styra och meritokrati ska råda. Vidare betraktas högskolorna som företag där det ska finnas hierarkier och klara ansvarslinjer, professionell ledning med organisationsstrategier och målrelaterade resultatmått. De agerar på en marknad som kräver säljstrategier och profilering. Enligt en studie från Sveriges Universitets- och Högskoleförbund (SUHF) finns det en stor samstämmighet bland landets högskolerektorer och studentrepresentanter att högskolesektorn kommer att bli allt mer diversifierad och internationell. Valmöjligheterna för studenterna kommer att öka och dessa blir allt mer rörliga och plockar de bästa kurserna från de bästa lärosätena⁵⁸. Emellanåt kan kraven från de olika betraktelsesätten eller logikerna komma i konflikt. Ur ett it-perspektiv så för dessa tre logiker med sig olika behov och ställer olika krav på digitalisering. Den högre utbildningens utmaningar ställer stora krav på strategisk ledning.

I en delrapport till en utvärdering av svensk it-politik som gjordes 2003 av Institutet för tillväxtpolitiska studier, konstateras att det saknas empiriska data kring it och it-användning vid svenska universitet och högskolor⁵⁹. Då fanns inte it med som en integrerad del av lärosätenas planer och strategier, i stället var det enskilda projekt som satte dagordningen. Vidare konstaterades att rådande incitamentsstrukturer inte premierade en högskolepedagogik som integrerade it. Denna karakteristik tycks till stor del fortfarande gälla. Samtidigt bör det också framhållas att andelen distansstudenter fram till nyligen ökat och att ett antal utbildningar, framför allt professionsutbildningar som farmaceututbildningen i Umeå, studie-

⁵⁸ Josefson (2012): Samtal med högskolerektorer och studenter om framtiden 2030. Sveriges Universitets- och Högskoleförbund, 2012-10-01.

⁵⁹ Hylén och Groth (2003): IT vid universitet och högskolor. Delrapport till ITPS utvärdering av den svenska IT-politiken. A2003:015 Institutet för tillväxtpolitiska studier.

och yrkesvägledarutbildning i Stockholm eller uppdragsutbildningen för lärare och skolledare i bland annat Tierp från Uppsala universitet, utvecklat avancerade former för distansundervisning med goda resultat. Men fortfarande saknas det samlad information och överblick över it-utvecklingen i det svenska högskoleväsendet. Det finns för närvarande ingen myndighet eller annan instans som har till uppgift att samla sådan information vilket gör att endast en fragmentarisk och ofullständig bild av it-situationen kan tecknas här. Som underlag för strategiska beslut om svensk högskolas utveckling är detta otillfredsställande.

5.7.1 MOOC:s och andra distansstudier

Informationstekniken påverkar den högre utbildningen i många avseenden. Undervisning som helt eller delvis baseras på internet ökar möjligheterna till distansstudier. För individen innebär det ett ökat utbildningsutbud samtidigt som det ur lärosätenas perspektiv ökar konkurrensen om studenter, både inom landet och internationellt.

Ser man till traditionella distanskurser i Sverige så var det totala antalet distansstudenter 2012 omkring 83 000, eller cirka 23 procent. Bland distansstudenterna kombinerade var femte studier på distans med studier på campus, men majoriteten läste enbart på distans. I början på 00-talet var det knappt 10 procent av alla studenter i högskolan som läste enbart på distans. Hösten 2012 hade denna andel vuxit till nästan det dubbla, drygt 18 procent. Den kraftiga utbyggnaden av distansutbildningen stöddes initialt med extra resurser. Antalet distansutbildningar ökar inte längre och det senaste året har antalet distansstudenter minskat. En genomlysning av distansutbildningarna vid Linnéuniversitetet 2012⁶⁰ visar dock att det statistiska underlaget sannolikt innehåller felkällor. Definitioner av vad som anses vara en distanskurs tycks variera både inom lärosätena och mellan dem. Den statistik som redovisas bör därför tolkas med försiktighet.

En enkätundersökning från Statistiska centralbyrån (SCB) 2012 visar att de flesta som läser högskolekurser på distans vid svenska

⁶⁰ Creelman och Reneland-Forsman (2012): Genomlysning av distansverksamhet vid Linnéuniversitetet.

lärosäten var nöjda med sin kurs⁶¹. Det var 67 procent av distansstudenterna som var nöjda med kursen som helhet. Bland campusstudenterna var 81 procent nöjda. Eftersom det var en större andel distansstudenter än campusstudenter som inte slutförde kursen så var det vanligare att distansstudenter inte kunde ta ställning till hur nöjda eller missnöjda de var med kursen. Om man ser till de studenter som slutförde kursen så var 90 procent av distansstudenterna och 86 procent av campusstudenterna nöjda med kursen som helhet. Svarsmönstret är detsamma för hela rapporten. Sett till hela gruppen så är distansstudenterna något mindre nöjda än campusstudenterna och en något lägre andel skulle valt samma kurs och studieform igen om man fått välja om. Men om man ser till den grupp som slutfört sina studier på distans respektive på campus så är distansstudenterna något mer nöjda än campusstudenterna. Av undersökningen framgår också att det är vanligast att studera på helt nätbaserade kurser, det vill säga utan inslag av träffar på campus.

Den typiske distansstudenten skiljer sig från den typiske studenten på campus⁶². Nära hälften av distansstudenterna har en högskoleexamen sedan tidigare. De läser betydligt oftare fristående kurser medan campusstudenten vanligen läser en programutbildning. Distansstudierna bedrivs oftast på deltid medan campusstudenterna vanligen är heltidsstuderande. Det är vanligare för kvinnor att läsa på distans än för män. I samtliga dessa avseenden är skillnaderna mellan distansstudenter och campusstudenter desamma som för tio år sedan.

Den senaste trenden inom distansutbildning är från 2011 men redan mycket omdiskuterad. Den kallas Massive Open Online Courses, eller MOOC:s. Begreppet avser kurser som ges helt gratis på distans och som erbjuds personer från hela världen. Kurserna har inga formella krav på förkunskaper utan vem som helst kan anmäla sig för att delta. Högprofilerade amerikanska universitet lockar över 100 000 studenter till vissa av sina kurser. Den som slutför kursen får vanligen enbart ett intyg på genomgången kurs, men inte ett fullvärdigt betyg. Betyg kan ofta fås mot en avgift, vilket är ett sätt för universitetet att täcka delar av kurskostnaden.

⁶¹ SCB (2012): Distansutbildning på högskolan. Tema: Utbildning. Temarapport 2012:6, Statistiska Centralbyrån 2012.

⁶² Studenter och examina på grundnivå och avancerad nivå 2011/12, Statistiskt meddelande UF 20 SM 1301, Universitetskanslersämbetet och SCB.

Det som framför allt skiljer ut MOOC från olika typer av föregångare är att så många studenter kan delta interaktivt. Exempel på tidigare masskurser på distans är olika tv-sända utbildningsprogram som till exempel Kina och Brasilien använt i stor skala. Fria kurser på nätet är inte heller en nyhet. I Sverige har under de senaste fem till sex åren vem som helst kunnat läsa sommarkurser i matematik för att förbereda sig för högskolestudier på ingenjörsprogrammen eller likande studier. Men kombinationen av massutbildning och interaktivitet är något nytt som MOOC tillfört.

Trots att MOOC:s snabbt blivit populära att arrangera så tycks ingen stabil affärsmodell ännu ha utvecklats. En inkomstkälla är att ta betalt av studenter som vill omvandla intyg på att de genomfört en kurs till ett giltigt betyg. Den hittills mest lönsamma verksamheten tycks vara att ta ut licensavgifter från andra universitet för att de använder kurser och material som man utvecklat. Så börjar nu nordamerikanska högskolor med lägre status att ersätta en del egna introduktionskurser med kurser ledda av kända namn från universitet med högre renommé.

Flera europeiska länder har redan initierat statliga utredningar och andra policyinriktade studier av MOOC-fenomenet. Det norska MOOC-utvalget kom i december 2013 med sin första delrapport och kommer att lägga fram en slutrapport i juni 2014⁶³. Vidare har den norska regeringen fördelat 10 miljoner NOK i statsbudgeten för 2014 för att utveckla MOOC för kompetensutveckling för matematiklärare. Det brittiska Department for Business, Innovation and Skills har tagit fram en litteraturoversikt om MOOC som omfattar över hundra titlar⁶⁴. MOOC är ett fenomen som ännu är i sin linda och sannolikt kommer att utvecklas i olika riktningar. Det är inte en företeelse som bara är intressant för högskolan. Den rymmer en stor potential för både skolan och det livslånga lärandet. I EU-kommissionens initiativ *Opening Up Education*⁶⁵ lyfts MOOC och öppna digitala läresurser fram som väsentliga delar för att möjliggöra att alla individer kan lära, var som helst, när som helst, med vilket verktyg som helst och med stöd av vem som helst.

⁶³ Kjeldstad, B med flera (2013): Tid for MOOC. MOOC-utvalgets delrapport, 13 desember 2013.

⁶⁴ Haggard, S. et al (2013): The Maturing of the MOOC. Literature Review of Massive Open Online Courses and Other Forms of Online Learning. BIS Research Paper 2013, September 2013.

⁶⁵ http://ec.europa.eu/education/news/doc/openingcom_en.pdf

Bedömningarna av MOOC:s betydelse för framtiden varierar stort. Vissa tror att högprofilerade universitet, vanligen från det anglosaxiska språkområdet, kommer att dominera högskolesektorn inom 15 år och göra svenska universitet obsoleta. Andra menar att företeelsen bara kommer att ha en marginell betydelse. Tidskriften *Economists* spådom är att MOOC:s inte kommer att medföra att universitetsexamina försvinner helt, men de kommer att förändra den högre utbildningen i grunden⁶⁶. Tydligt är att den internationella konkurrensen drabbar olika discipliner i varierande grad. Ämnen eller utbildningar med en stark nationell prägel, som juridik och lärarutbildning där såväl kursinnehåll som läroböcker till största delen har en nationell utgångspunkt, kommer sannolikt påverkas mindre än ämnen som till sin natur är internationella som många tekniska och naturvetenskapliga utbildningar, medicin och moderna språk. En faktor som hämmar tillväxten av MOOC:s i Sverige är det ersättningssystem som för närvarande finns inom högskolan. Enligt dagens ersättningssystem får lärosätena en stor del av sin finansiering som en följd av att studenter genomför sina studier och tar poäng. Man deltar i en MOOC utan att vara inskriven vid högskolan och utan att ta några formella poäng. Därmed måste svenska högskolor finansiera eventuella masskurser från befintliga anslag. Det som talar för att MOOC kommer att påverka svensk högskola är att fenomenet tydligt ökar möjligheten för utbildningsinstitutioner att konkurrera med god undervisning. Hittills har högskolor och universitet konkurrerat om studenter i huvudsak utifrån sitt rykte, vilket i sin tur ofta är baserat på forskningsmeriter mer än undervisningsmeriter.

En faktor som talar emot MOOC:s är att de inte kan erbjuda någon campus-upplevelse. Även om människor, framför allt i yngre åldrar, interagerar allt mer över internet till exempel via Skype eller sociala medier så framstår sannolikt fysisk interaktion på ett gemensamt campus fortfarande som viktigt för de flesta. Därför är det intressant att följa exempel som försöker blanda tekniska och pedagogiska landvinningar från MOOC med campusupplevelsen. En blandning av internetbaserad undervisning och undervisning på plats brukar kallas ”blended learning” eller blandad undervisning. År 2010 redovisade det amerikanska utbildningsdepartementet en litteraturstudie och metaanalys av tidigare forskning om nätbaserat

⁶⁶ <http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2013/10/economist-explains>

lärande och klassrumsundervisning⁶⁷. Av 99 studier som jämförde dessa undervisningsformer innehöll i det närmaste hälften effekt-mätningar. De flesta av studierna gällde högskolestudenter. Vid metaanalysen konstaterades att den blandade undervisningsformen gav bäst resultat, bättre än både ren klassrumsundervisning och ren online-undervisning.

Forskare och lärare från Uppsala universitet och KTH utvecklar för närvarande tillsammans med några gymnasielärare i Stockholm en modell som bygger på blandad undervisning i den form som brukar kallas ”flipped classroom”. Lärarna filmar sina genomgångar och lägger ut på nätet så att studenterna kan gå igenom dessa hemifrån före lektionen. En genomgång delas in i mindre delar på 4–5 minuter som avslutas med en serie frågor. Den gemensamma undervisningstiden ägnas åt gruppvis problemlösning som bygger på att studenterna i förväg gått igenom de filmade avsnitten. Eftersom läraren inte föreläser kan han eller hon istället gå runt och hjälpa studentgrupperna. Metoden innebär att jämfört med traditionell undervisning är studenterna mer aktiva både under instuderingen av filmen och under lektionstid. Eftersom den filmade genomgången med jämna mellanrum avbryts av frågor som varje student måste besvara, behöver studenten följa med mera aktivt. Om studenten inte klarar frågorna uppmanas han eller hon att se filmen en gång till. Vidare ger studenternas svar på de digitalt baserade frågorna en möjlighet för läraren att se vilka avsnitt de har störst svårigheter med och där extra insatser kan behövas. Datasystemet ger också läraren möjlighet att se vilka filmade avsnitt som studenterna repeterat flest gånger. Jämfört med traditionell undervisning ökar denna metod aktiviteten hos flertalet studenter. Under en vanlig föreläsning är det dels svårt att repetera de avsnitt man inte uppfattat, dels svårt för fler än ett fåtal studenter att ställa frågor. Vidare ger det betydligt bättre återkoppling till läraren om vad studenterna uppfattar som svåra avsnitt jämfört med traditionell undervisning. Resultatdata och kursutvärderingar från studenterna verifierar dels att studenterna är mer aktiva än tidigare och dels att fler klarar kurserna. I utvärderingar är studenterna också själva positiva till undervisningsmodellen. Forskarna och lärarna utvecklar och testar för närvarande både undervisningsmetoder och datasystem tillsammans med cirka 500 studenter.

⁶⁷ U.S. Department of Education (2010): Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. Washington, D.C., 2010.

5.7.2 Digitaliseringen av campusutbildningar

Även om det inte finns någon tillgänglig statistik står det klart att det digitala inslaget i campusbaserade utbildningar successivt ökar. Det sker sannolikt dels genom att lärare skapar nya material, återanvänder material de skapat tidigare och hämtar material som andra skapat på internet. Att hämta, omforma och återanvända digitalt material som andra skapat är en företeelse som funnits sedan internets begynnelse men som började växa i omfång under slutet av 1990-talet. Företeelsen kallas öppna digitala lärresurser eller Open Educational Resources (OER). Med ”öppna” menas att resurserna är tillgängliga gratis för användaren men också att materialet vanligen har en licens som ger användaren rätt att omforma och anpassa det. Företeelsen började som en gräsrotsrörelse. Men efter att Massachusetts Institute of Technology (MIT) 2001 påbörjade en storskalig satsning på att tillgängliggöra kursmaterial så växte företeelsen snabbt till en fråga som de flesta universitet tycker att man måste förhålla sig till på ett strategiskt plan. Allt fler universitet och högskolor tillgängliggör öppet studiematerial, filmade föreläsningar med mera på internet⁶⁸. Det gäller även skolor och organisationer med inriktning på yngre elever⁶⁹. En del företag har sedan några år också börjat lägga ut gratisresurser för utbildning eller gett möjlighet åt till exempel universitet att lägga ut sitt material⁷⁰. I OECD (2007) görs en genomgång av de viktigaste argumenten för varför enskilda forskare och universitet ska tillgängliggöra material öppet på internet, eller ”ge bort kunskap gratis”⁷¹. Den senaste utvecklingen är att en växande skara länder skapar nationella strategier för öppna digitala lärresurser⁷². Det framgår dock av svaren i OECD:s undersökning att det svenska engagemanget i frågan hittills varit lågt på nationell nivå. Förutom Skolverket som initierat en sökmotor för att underlätta för lärare att hitta öppna lärresurser så finns få nationella initiativ på skolområdet. Inom

⁶⁸ Den sannolikt största samarbetsorganisationen runt gratis lärresurser på internet är Open Courseware Consortium (OCWC) med över 300 universitet i omkring 50 länder som medlemmar.

⁶⁹ Ett av de mer kända exemplen är Khan Academy.

⁷⁰ Det gäller t.ex. iTunesU.

⁷¹ OECDs Centre for Educational Research and Innovation (2007): Giving Knowledge for Free. The Emergence of Open Educational Resources, OECD.

⁷² OECDs Centre for Educational Research and Innovation (2012): Open Educational Resources. Analysis of Responses to the OECD Country Questionnaire.

högskolesektorn har vissa lärosäten engagerat sig i frågan, som Högskolan Dalarna, Lunds universitet och Högskolan i Gävle.

5.7.3 Högskolepedagogik och it

Att universitetslärare bör vara pedagogiskt skickliga är ingen ny tanke. Men det är bara i cirka 40 år som högskolan aktivt försökt utveckla lärarnas pedagogiska skicklighet genom utbildning. Sedan tidigt 1970-tal har det funnits högskolepedagogiska kurser även om efterfrågan på dessa kurser inte blivit stor förrän de senaste fem till tio åren. Drivkrafterna bakom denna nya efterfrågan ligger bland annat i ett tryck mot universitetslärarna från statsmakterna, från universitetsledningarna och från studenterna.

Den enskilt starkaste drivkraften bakom utvecklingen är dock expansionen av den högre utbildningen. Den har inneburit fler studenter med alltmer heterogen bakgrund samt varierande studieförutsättningar och förväntningar. Expansionen har sammanfallit med minskade och mer prestationsbaserade anslag till universitetens och högskolornas grundutbildning. Ett svar på den förändrade situationen har varit ”pedagogiskt bättre utbildade universitetslärare” med större skicklighet att bemästra de problem som de och den högre utbildningen ställts inför. Ytterligare ett svar handlar om teknikanvändning i det tänkta syftet att effektivisera utbildningen.

En rapport som studerar och jämför den pedagogiska kompetensutvecklingen vid Linköpings, Göteborgs, Lunds, Stockholms, Umeå och Uppsala universitet konstaterar att uppdragen till enheterna med ansvar för kompetensutveckling uppvisar stora likheter vad gäller innehållet medan organisationsformerna skiljer sig⁷³. Det finns även stora skillnader i vilken utsträckning man integrerar it-frågorna i det pedagogiska utvecklingsarbetet. Utifrån enkätfrågor och intervjuer med personal på Linköpings universitet konstaterar rapportförfattarna att ”få lärare använder it-stöd i sitt pedagogiska arbete och ännu färre visar intresse för att experimentera med detta”. Villrådigheten runt användningen av universitetets lärplattform är betydande och inte avhängig fakultetstillhörighet. Lärarna vid den tekniska fakulteten är lika osäkra som humanister, medi-

⁷³ Riis och Ögren (2012): Pedagogisk kompetensutveckling vid Linköpings universitet. Behov, erfarenheter, åsikter och idéer.

cinare eller samhällsvetare. En av slutsatsen i rapporten är att det finns ett betydande behov av kompetensutveckling bland Linköpings Universitets lärare avseende it-användning, framför allt i närhet till undervisning och lärande. Det finns anledning att tro att slutsatsen skulle bli densamma om landets samtliga högskolor undersöktes.

5.7.4 Digital kurslitteratur

Marknaden för kurslitteratur inom högskolan uppskattas till 200–300 miljoner kronor per år. Omkring 40 procent utgörs av utländskt producerad litteratur, vanligtvis från det anglosaxiska språkområdet. Det råder stark internationell konkurrens inom området och den inhemskt producerade kurslitteraturen är nästan uteslutande på svenska och riktas i huvudsak mot professionsutbildningarna, det vill säga lärarutbildning, juridik, psykologutbildningen med mera. Digitaliseringen av kurslitteraturen är mindre utvecklad än läromedlen för grund- och gymnasieskolan och bara en bråkdel av marknaden utgörs av digitala produkter. Det finns enstaka exempel på kurslitteratur i e-bokformat. Det huvudsakliga skälet till den långsamma utvecklingen tycks vara att det på högskolan är enskilda studenter som betalar sin litteratur, inte högskolan. Därmed är marknaden att likna vid en konsumentmarknad, inte en institutionsmarknad som på skolsidan. Det är svårare för förlagen att kontrollera distributionen och av rädsla för missbruk är de mindre villiga att sälja licenser till webbaserade material till enskilda studenter, jämfört med till grund eller gymnasieskolor. E-böcker som köps av bibliotek och lånas ut gratis till studenter genererar inga eller mycket små intäkter till förlagen. Därmed återstår att sälja e-böcker till enskilda studenter. Den internationella standarden för e-böcker kallas ePub2. Den gör e-böcker läsbara på alla typer av tekniska plattformar. Men den tillåter inte ljud, film eller animationer. Därmed framstår dagens e-böcker som begränsade jämfört med motsvarande skolmaterial som kan utnyttja mediets alla möjligheter. En ny standard, ePub3, är under utveckling men ännu inte tillgänglig.

För facklitteratur som inte är kurslitteratur är e-bokmarknaden något större. Vidare säljer förlagen med framgång licenser med tillgång till referenslitteratur till företag inom framför allt juridik och ekonomi, men avgifterna för dessa är för höga för enskilda studenter.

Sammanfattningsvis kan det framhållas att kombinationen av högskolelärare som ofta inte använder it i sin undervisning och svårigheterna för förlagen att hitta en affärsmodell som kan bekosta utvecklingen av nya produkter hämmar förändringstakten för digital kurslitteratur inom högskolesektorn. Samtidigt växer utbudet av gratis lärresurser och undervisning mycket snabbt, men utan lärosätenas kontroll. Tillväxten sker också till allra största delen utanför landets gränser. Behovet av ledning och strategi framstår som betydande.

5.8 Förslag

Förslagen är fokuserade på grund- och gymnasieskolan då vi bedömer att förändringar här ger stora hävstångseffekter ur ett långsiktigt perspektiv. Förslagen är indelade i tre grupper. Vi föreslår förändringar i läroplaner och kursplaner, insatser som avser att höja it-kompetensen hos skolans personal samt åtgärder för bättre kunskap om effekterna av skolans it-användning.

Den första gruppen handlar om att tydliggöra incitamenten för skolhuvudmän att hantera frågan om it i skola och undervisning. Om inte perspektivet finns tydliggjort i centrala styrdokument är det upp till varje skolhuvudman att tolka styrdokumenten vilket riskerar likvärdigheten mellan skolhuvudmän och skolor. Det andra området handlar om kompetensutveckling. Att öka den digitala kompetensen bland skolans personal, både den undervisande och hos ledningen, är nödvändig. Det blir än viktigare att så sker när styrdokumenten förändras i den riktning som vi föreslår. Slutligen ser vi det som direkt nödvändigt att kontinuerligt öka de nationellt baserade kunskaperna om utvecklingen och effekterna av undervisningens digitalisering. Det är vidare angeläget att bidra till en utveckling där nya innovativa digitala lärresurser och undervisningsformer kan utvecklas.

En konsekvens av våra förslag är att främst Skolverkets roll och uppdrag på området tydliggörs. Vi anser att det är av avgörande betydelse att myndigheten får ett tydligt sektorsansvar för skolans digitalisering. Utvecklingen riskera annars att även fortsättningsvis bli fragmenterad. Kunskaps- och erfarenhetsspridning riskerar också att hämmas om ingen central aktör tydligt pekats ut som ansvarig för områdets utveckling.

5.8.1 Förändringar i läroplanerna och kursplanerna

Reviderade styrdokument med digitalt perspektiv

Förslag: Skolverket ges i uppdrag att senast under 2015 föreslå en revidering av läroplanerna för grund- och gymnasieskolan i syfte att föra in begreppet digital kompetens som en basfärdighet.

Vidare ges Skolverket i uppdrag att revidera kursplanerna i ämnena bild, historia, matematik, samhällskunskap, slöjd, svenska och teknik i syfte att stärka logiskt tänkande och kreativ problemlösning samt källkritik med hjälp av digitala verktyg.

Slutligen ges Skolverket i uppdrag att revidera kunskapskraven i grundskolans kursplaner samt i gymnasieskolans ämnesplaner så att de omfattar de digitala förmågor som de reviderade läroplanerna, kursplanerna och ämnesplanerna beskriver.

De reviderade styrdokument som trädde i kraft för grundskolan samt gymnasieskolan 2011 tydliggjorde i flera fall vikten av digitala kunskaper och färdigheter och behovet av att arbeta med modern teknik inom ämnet. Vi bedömer emellertid att de nuvarande formuleringarna inte är tillräckliga för att tillgodose de behov som samhällsomvandlingen och teknikutvecklingen skapat. De garanterar inte heller en likvärdig undervisning avseende digital kompetens, vilket tydligt framgår av Skolverkets undersökningar och Skolinspektionens granskningar. Det råder betydande skillnader mellan skolvårdsmän och skolor både ifråga om utrustning, lärares kompetens och undervisningspraktik ifråga om digitala förmågor. Vi föreslår därför att begreppet ”digital kompetens” förs in i läroplanerna för grund- och gymnasieskolan. Skolverket bör ges i uppdrag att föreslå exakta formuleringar för hur begreppet ska kunna inlemmas i läroplanerna. En viktig utgångspunkt i arbetet bör vara de norska styrdokumenterna som sedan 2006 beskriver ”digital kompetens” som en femte basfärdighet vid sidan av att kunna läsa, skriva, räkna samt uttrycka sig muntligt⁷⁴. I de norska dokumenten sägs digital kompetens omfatta att kunna tillägna sig och behandla digital information, producera och bearbeta digital information, kommunicera genom digitala medier samt digitalt omdöme med speciell

⁷⁴ <http://www.udir.no/Lareplaner/Grunnleggende-ferdigheter/>

vikt vid färdigheter i etisk reflektion. EU:s fjärde nyckelkompetens⁷⁵, som är digital kompetens, bör vara ytterligare en utgångspunkt i arbetet liksom det som UNESCO kallar Medie- och informationskunnighet (MIK)⁷⁶.

Några länder har valt en annan väg och istället fört in ett nytt ämne kallat *Informatics* eller *Computing* vilket möjligen kan översättas till ”tillämpad programmering” i läroplanerna för grundskolan. Det gäller till exempel Storbritannien⁷⁷ och Estland⁷⁸ samt några amerikanska delstater. Storbritannien har även sedan tidigare ett ämne kallat *Design and Technology* där de mer kreativa delarna av användning av digitala resurser utvecklas. Avsikterna i de länder som infört programmering som ett obligatoriskt inslag i skolan tycks vara flera. En avsikt är att ge eleverna grundläggande kunskaper för att kunna hantera sin digitala vardag och kunna behärska sina digitala verktyg och inte bli behärskad av dem. En annan är att tidigt väcka elevernas intresse och lust för tekniska frågor för att med tiden få fler att söka sig till tekniska utbildningar. En tredje är att träna logiskt tänkande.

Delar av ämnesinnehållet inom digital kompetens eller MIK finns redan i den svenska grundskolan, medan andra delar behöver förstärkas. Som framgår av Skolverkets undersökning upplever endast 17 procent i årskurs 7–9 och 25 procent i gymnasiet att de är mycket bra på att vara källkritisk till information de hittar på internet. Det finns även svenska forskningsstudier som visar på elevers svårigheter att värdera information i den digitala sfären⁷⁹. Jämfört med elever i andra länder har svenska ungdomar också relativt lågt självförtroende ifråga om att skydda sin integritet och sitt rykte på nätet, respektera andras integritet och att skydda sig mot nätmobbning, spam och skräpmail. Medierådet föreslår i sin rapport om våldsbejakande extremism på nätet att Skolverket bör få i uppdrag

⁷⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:sv:PDF>

⁷⁶ http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=15886&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁷⁷ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/210969/NC_framework_document_-_FINAL.pdf

⁷⁸ <http://www.hm.ee/index.php?1512622>

⁷⁹ Limberg, & Folkesson (2006): Undervisning i informationssökning: Slutrapport från projektet Informationssökning, didaktik och lärande (IDOL). Borås: Valfrid, samt Sundin, O. & H. Francke (2009). "In Search of Credibility: Pupils' Information Practices in Learning Environments". *Information Research* 14 (4). <http://informationr.net/ir/14-4/paper418.html>

ta fram stödmaterial till läroplanerna LGR 11 och GY 11 med exempel på hur lärare kan undervisa i MIK⁸⁰.

På motsvarande sätt finns delar av innehållet i de engelska och estniska ämnena redan införda i svenska styrdokument medan andra saknas eller behöver förstärkas. Programmering bör enligt vår bedömning införas som en del av redan existerande ämnen: den mer tekniska delen i teknikämnet, logik och problemlösning inom matematik vilket skulle förstärka det kreativa, problemlösande och skapande elementet i ämnet, digitalt skapande i slöjd och bild samt som tidigare nämnts källkritik och netetikett i samhällskunskap, historia och svenska.

Vi föreslår att Skolverket får i uppdrag att föreslå förändringar i dessa ämnen för att stärka elevernas digitala kompetens i bred mening. En del i detta arbete bör vara att noga följa de engelska och norska exemplen för att se om man i dessa länder uppnår de mål man önskar. Frågan bör återrapporteras till regeringen inom två år.

2011 års läroplaner och kursplaner för grundskolan respektive ämnesplaner och examensmål för gymnasieskolan har vissa formuleringar om betydelsen av att föra in ett digitalt perspektiv och digitala resurser i undervisningen. Genomgående saknas motsvarande formuleringar i kunskapskraven. Det innebär att dessa förmågor inte testas i nationella prov och därför sällan ligger till grund för betygssättningen. Därmed kan dagens stora skillnader mellan olika lärares undervisning ifråga om digitala förmågor kvarstå. De kursplaner i grundskolan och ämnesplaner och examensmål i gymnasieskolan som i dag innehåller formuleringar om it-perspektiv, arbete med datorer eller digitalt skapande behöver därför revideras så att de ställer krav på att eleverna har de digitala kunskaper som respektive kursplan redan omnämner.

Genom dessa förändringar i läroplanerna samt i kursplaner respektive ämnesplaner tydliggörs incitamenten för lärare och skolledning att arbeta aktivt med att öka de digitala inslagen och höja kvaliteten i it-användningen i undervisningen. Vidare ökar åtgärden Skolverkets och Skolinspektionens möjligheter att utvärdera och ställa krav på skolhuvudmännens arbete med it i undervisningen, vilket i sin tur bör medverka till en ökad likvärdighet.

Skolverket föreslås få ett samlat uppdrag att genomföra nödvändigt utredningsarbete för att föreslå vilka förändringar som

⁸⁰ <http://www.statensmedierad.se/Publikationer/Produkter/Valdsbejakande-och-antidemokratiska-budskap-pa-internet/>

konkret behöver göras i aktuella styrdokument för att tydliggöra de digitala inslagen i undervisningen i svensk grund- och gymnasieskola samt tidpunkten för förändringarna att träda ikraft.

För uppdraget föreslår vi att Skolverket tilldelas 3 miljoner kronor.

Exempel på formuleringar av kunskapskrav

Nedan ges några exempel på hur kunskapskrav skulle kunna formuleras för att i ökad utsträckning beakta digitala förmågor och kompetenser. Exemplet ska inte betraktas som konkreta skrivningsförslag utan sådana ska Skolverket föreslå inom ramen för det uppdrag som vi föreslår att myndigheten får på området.

Kunskapskrav för Matematik

I Matematik står det i ämnets syfte i dag:

Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla förtrogenhet med grundläggande matematiska begrepp och metoder och deras användbarhet. Vidare ska eleverna genom undervisningen ges möjligheter att utveckla kunskaper i att använda digital teknik för att kunna undersöka problemställningar, göra beräkningar och för att presentera och tolka data.

I ämnets centrala innehåll står det till exempel att:

Centrala metoder för beräkningar med tal i bråk- och decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och digital teknik.

Exempel på kunskapskrav för betyget A i slutet av årskurs 9, skulle kunna vara:

Eleven kan lösa olika problem i bekanta situationer på ett väl fungerande sätt genom att välja och använda strategier, metoder och *digitala verktyg* med god anpassning till problemets karaktär samt formulera enkla matematiska modeller som kan tillämpas i sammanhanget. Eleven för välutvecklade och väl underbyggda resonemang om tillvägagångssätt och om resultatens rimlighet i förhållande till problemsituationen samt kan ge förslag på alternativa tillvägagångssätt.

Eleven har mycket goda kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i nya sammanhang på ett väl fungerande sätt. Eleven kan även beskriva olika begrepp med hjälp av matematiska uttrycksformer på ett väl fungerande sätt. I beskrivningarna kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra välutvecklade resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.

Eleven kan välja och använda ändamålsenliga och effektiva matematiska metoder och *digitala verktyg* med god anpassning till sammanhanget för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med mycket gott resultat.

Kunskapskrav för Samhällskunskap

I ämnet Samhällskunskap så står det i ämnets syfte att:

undervisningen ska ge eleverna verktyg att hantera information i vardagsliv och studier och kunskaper om hur man söker och värderar information från olika källor.

I ämnets centrala innehåll uttrycks det på följande sätt:

Information och kommunikation

- Mediernas roll som informationsspridare, opinionsbildare, underhållare och granskare av samhällets maktstrukturer.
- Olika slags medier, deras uppbyggnad och innehåll, till exempel en dagstidnings olika delar. Nyhetsvärdering och hur den kan påverka människors bilder av omvärlden. Hur individer och grupper framställs, till exempel utifrån kön och etnicitet.
- Möjligheter och risker förknippade med internet och kommunikation via elektroniska medier.

Kunskapskrav för betyget A i slutet av årskurs 9 i samhällskunskap skulle därmed kunna vara:

Eleven har mycket goda kunskaper om olika samhällsstrukturer. Eleven visar det genom att undersöka hur sociala, mediala, rättsliga, ekonomiska och politiska strukturer i samhället är uppbyggda och fungerar och beskriver då komplexa samband inom och mellan olika samhällsstrukturer. I beskrivningarna kan eleven använda begrepp och modeller på ett väl fungerande sätt. Eleven kan föra välutvecklade och nyanserade resonemang om hur individer och samhällen påverkas av och påverkar varandra och beskriver då komplexa samband mellan olika faktorer som har betydelse för individers möjligheter att påverka sin egen och andras livssituation.

Eleven kan undersöka samhällsfrågor ur olika perspektiv och beskriver då komplexa samband med välutvecklade och väl underbyggda resonemang. Eleven värderar och uttrycker olika ståndpunkter i några samhällsfrågor med välutvecklade resonemang och väl underbyggda argument och kan då i stor utsträckning växla mellan olika perspektiv. Eleven redogör för de mänskliga rättigheternas innebörd och betydelse och ger exempel på hur de kränks och främjas i olika delar av världen. Dessutom kan eleven redogöra för de nationella minoriteterna och deras särställning och rättigheter.

Eleven har mycket goda kunskaper om demokratiska värden och processer och visar det genom att föra välutvecklade och nyanserade resonemang om demokratiska rättigheter och skyldigheter samt om för- och nackdelar med olika former för gemensamt beslutsfattande. Eleven kan söka information om samhället och använder då olika *relevanta medier och andra källor*⁸¹ på ett väl fungerande sätt och för välutvecklade och väl underbyggda resonemang om informationens och källornas trovärdighet och relevans.

Kunskapskrav för Bild

I ämnet Bild står det i ämnets syfte att:

skapa bilder med digitala och hantverksmässiga tekniker och verktyg samt med olika material. I ämnets centrala innehåll uttrycks detta som: Digital bearbetning av fotografier och andra typer av bilder.

Kunskapskrav för betyget A i slutet av årskurs 9 i bild skulle därmed kunna vara:

Eleven kan framställa olika typer av berättande och informativa bilder som kommunicerar erfarenheter, åsikter och upplevelser med ett välutvecklat bildspråk och väl genomarbetade uttrycksformer så att budskapet framgår. I arbetet kan eleven använda *digitala* och hantverksmässiga tekniker, verktyg och material på ett väl fungerande, varierat och idérikt sätt och prövar och omprövar då systematiskt hur dessa kan kombineras för att skapa olika uttryck. Dessutom kombinerar eleven former, färger och bildkompositioner på ett väl fungerande sätt.

⁸¹Här används begreppet medier. I kommentarmaterialet till läroplanen står "När kursplanens text använder begreppet medier rymmer det massmedier som tidningar, radio och tv, men också sociala medier och bloggar på internet..." (Skolverket, Kommentarmaterial till kursplanen i samhällskunskap, 2011).

Digitalt baserade nationella prov i grund- och gymnasieskolan

Förslag: Skolverket ges i uppdrag att utreda hur digitalt baserade nationella prov kan införas i grund- och gymnasieskolan samt kostnader och tidsplan för detta. Utgångspunkt ska vara de förtydligade kunskapskraven utifrån ett digitaliseringsperspektiv som föreslås i läro- och kursplaner.

De nationella proven har fått en allt viktigare roll i grund- och gymnasieskolan. Därför föreslår vi att delar av de nationella proven genomförs digitalt. Detta av två skäl: det första är att de nya kunskapskrav som föreslås föras in i grund- och gymnasieskolan endast kan testas med digitala verktyg; det andra är vikten av att successivt gå över till helt digitala prov.

Nationella prov genomförs i årskurs 3, 6 och 9 i grundskolan samt i vissa kurser på gymnasial nivå. Syftet med de nationella proven är i huvudsak att stödja en likvärdig och rättvis bedömning och betygssättning och ge underlag för en analys av i vilken utsträckning kunskapskraven uppfylls på skolnivå, på huvudmannanivå och på nationell nivå. De nationella proven kan också bidra till att konkretisera kursplanerna och ämnesplanerna samt att öka elevernas måluppfyllelse.

I grundskolan genomförs de nationella proven som ämnesprov. I årskurs 3 ges prov i matematik, svenska och svenska som andraspråk. I årskurs 6 ges prov i engelska, matematik, svenska och svenska som andraspråk samt i biologi, fysik eller kemi och geografi, historia, religionskunskap eller samhällskunskap. Skolan genomför ett av ämnesproven i NO-ämnena samt ett av ämnesproven i SO-ämnena. I årskurs 9 ges prov i engelska, matematik, svenska och svenska som andraspråk samt i biologi, fysik eller kemi och geografi, historia, religionskunskap eller samhällskunskap. Liksom i årskurs 6 gäller att skolan genomför ett av proven i NO respektive SO.

Proven genomförs för närvarande enbart med papper och penna. De förändringar i läro- och kursplanerna som vi föreslår innebär att det inte längre är möjligt att testa ämneskunskaperna och -förmågorna med enbart analoga verktyg. De nationella proven behöver därför, åtminstone i dessa delar, vara digitala. Detta innebär samtidigt att man, precis som i dagens PISA-tester, kan ha delprov där vissa genomförs med penna och papper och andra digitalt. Därmed und-

I uppdraget ska även en tidsplan för införandet preciseras samt vilka kostnader införandet bedöms innebära. För uppdragets genomförande föreslår vi att Skolverket tilldelas 3 miljoner kronor.

Nätbaserad utbildning i grund- och gymnasieskolan

Förslag: Regeringen tillsätter en utredning om ökade möjligheter för skolhuvudmän att erbjuda och använda nätbaserad undervisning som ett komplement till och en kvalitetsförstärkning av den lokala undervisningen.

Bedömning: Vi bedömer att det bör vara ett krav i gymnasieskolan att en elev ska ha genomgått minst en helt nätbaserad kurs inom ramen för sin gymnasieutbildning för att få ut sin gymnasieexamen.

Skollagen begränsar kraftigt möjligheterna att bedriva nätbaserad skolundervisning. Den statliga utredning (SOU 2012:76) som nyligen granskat grundskolans distans- och fjärrundervisning har lämnat förslag som bland annat innebär en ytterst restriktiv tillämpning av möjligheterna till språkstudier över internet inom skolans ram.

Vi anser att frågan om nätbaserad undervisning är både komplex och viktig. När regeringen nu ser över skollagen utifrån Distansutredningens förslag bör man inte ytterligare begränsa de redan små möjligheterna till nätbaserad undervisning utan tvärtom öppna upp lagverket för en betydligt generösare tillämpning. Det handlar inte om möjligheter att ge hela utbildningar på distans utan att kunna komplettera och stärka kvaliteten i utbildningsutbudet. Att dessutom, som Distansutredningen föreslår, i skollagen beskriva olika undervisningsformer och hur de begagnar tekniken är olämpligt i en tid när både den tekniska och pedagogiska utvecklingen är stadd i snabb förändring.

Många skolhuvudmän inom grund- och gymnasieskolan har i dag svårt att erbjuda ett brett utbildningsutbud med hög kvalitet. En orsak är att sviktande elevunderlag gör det svårt att tillsätta eller behålla legitimerade lärare framför allt inom valbara ämnen. Att kunna komplettera existerande utbildningsutbud med delar som är nätbaserade till exempel med lokala pedagoger som handledare är

ett sätt för skolhuvudmän att kunna erbjuda ett bättre kursutbud till hög kvalitet i hela landet.

Som tidigare framhållits så genomför den norska regeringen för närvarande en storskalig försöksverksamhet med en virtuell matematikskola dels som en möjlighet för särskilt motiverade elever att läsa gymnasiematematik redan i grundskolan och dels som ett sätt att stärka motivationen och kunskaperna hos elever med svaga kunskaper i matematik. För den senare gruppen kommer den lokala skolan och läraren att ha huvudansvaret och stå för huvuddelen av undervisningen medan den virtuella skolan utgör ett komplement och en kvalitetsförstärkning. Enligt en preliminär kostnadsbedömning kommer det att kosta cirka 10 miljoner NOK att bygga upp denna virtuella skola och därefter mellan 300 och 900 NOK per elev och år för undervisning som motsvarar 15 procent av undervisningstiden i matematik i sista årskursen i grundskolan⁸³. Amerikanska erfarenheter talar för en något lägre kostnad⁸⁴. Kostnaden bör, enligt utredningsförslaget, delas mellan skolhuvudmannen och staten.

Vi föreslår att regeringen utreder hur motsvarande möjligheter till nätbaserade komplement skulle kunna erbjudas svenska elever i grund- och gymnasieskolan. Det bör utredas vilket eller vilka ämnen utvecklingsverksamheten bör omfatta. De relativt höga etableringskostnaderna talar för att välja ämnen som läses av så många som möjligt, till exempel något av de programgemensamma ämnena i gymnasieskolan som också läses i grundskolan. Vid kostnadsberäkningen bör det vägas in att den virtuella verksamheten minskar de lokala kostnaderna för lärare. Likaså att lärare som deltar i verksamheten får en form av kompetensutveckling.

Vidare bör det utredas om uppbyggnaden bör ske centralt som i Norge eller decentraliserat, till exempel genom att skolhuvudmän och kommersiella aktörer med anknytning till medie- eller förlags-

⁸³ Den virtuelle matematikskolen, Senter for IKT i utdanningen (2013): «Herfra og til evig-heten? Utredning om organisatoriske, juridiske og økonomiske forhold ved Den virtuelle matematikskolen som permanent, nasjonal tjeneste», intern prosjektrapport skrevet av Education Analytics AB. Oslo: Senter for IKT i utdanningen.

I det norske eksemplet gjelder kostnaden etableringen av en virtuell skola i ett ämne. Etableringskostnaden bör delvis kunna slås ut på flera ämnen. Spannet i kostnaden per elev beror på hur stor elevgrupp varje lärare ansvarar för. Vid 75 elever per lärare är den drygt 300 NOK per elev och år, vid 25 elever per lärare cirka 900 NOK per elev och år.

⁸⁴ Anderson, Augenblick, DeSescre and Conrad (2006): Costs and Funding of Virtual Schools: An examination of the costs to start, operate, and grow virtual schools and a discussion of funding options for states interested in supporting virtual school programs. A report prepared by the BellSouth Foundation, October 2, 2006.

branschen gemensamt kan söka medel för utvecklingsverksamhet. Skälet till att inkludera medieföretag och förlag är framför allt för att avgränsningen mellan vad som är läromedel och vad som är undervisning skulle vara svår och möjligen också kontraproduktiv att upprätthålla. Om den decentraliserade modellen väljs bör skolhuvudmän uppmanas att söka medlen i grupp och även tillsammans med kommersiella aktörer. Oavsett om utvecklingsverksamheten sker centralt eller decentraliserat så bör materialet tillgängliggöras med Creative Commons-licensen ”Erkännande” som innebär att materialet är fritt tillgängligt för alla att använda och att bearbeta, men att en användare måste ange upphovsmannen, verkets namn och den licens som gäller för verket. En omfattande och mångårig norsk verksamhet kan åberopas som exempel på hur sådant utvecklingsarbete kan genomföras i samarbete mellan skolhuvudmän och där man blandar kommersiellt material med egenutvecklat material⁸⁵.

Slutligen bör utredningen också bedöma vilka erfarenheter som kan tas tillvara från internationella motsvarigheter samt högskolans omfattande distansutbildningsverksamhet.

Vi bedömer att nätbaserad utbildning kommer att vara en viktig grundförutsättning för att möjliggöra det livslånga lärandet. Att lära via nätet är därför en viktig kunskap i sig. Dagens elever kommer under sin livstid att i stor utsträckning använda internet i sitt lärande både i formella utbildningar och i informellt lärande. Eleverna bör rustas för att kunna använda och hantera denna källa till kunskap. Ett sätt att åstadkomma detta är att ställa krav på att elever, för att få ut sin gymnasieexamen, genomgår minst en internetbaserad kurs i gymnasieskolan. Vi bedömer att det är av strategisk vikt att regeringen överväger åtgärder som möjliggör en sådan utveckling.

⁸⁵ Se Norsk Digital Læringsarena: www.ndla.no

5.8.2 Lyft lärares och skolledares digitala kompetens

Digitalt kompetenslyft för lärare

Förslag: En nationell satsning för att lyfta lärarnas digitala kompetens genomförs. Skolhuvudmännen föreslås få möjlighet att enskilt eller i samverkan med andra skolhuvudmän och högskolor genomföra kompetensutvecklingsinsatser som utgår från lokala erfarenheter och goda exempel.

Skolverket ges i ett första steg uppdraget att ta fram närmare riktlinjer och upplägg samt kostnadsberäkning för en sådan kompetensutvecklingsinsats. I ett andra steg ges myndigheten i uppdrag att genomföra satsningen och fördela medel till skolhuvudmän efter ett ansökningsförfarande.

Skolverket ges även i uppdrag att påskynda kodifieringen av framgångsrika lokala praktiker för digitalt baserad undervisning till att bli beprövad erfarenhet som kan användas i kompetensutvecklingsinsatser i hela landet.

Bedömning: I framtagandet av nationella kompetensutvecklingsinsatser bör ett digitalt perspektiv finnas med redan från början.

För att skolans användning av digitala verktyg ska utvecklas krävs att lärarna erbjuds ytterligare kompetensutveckling i hur digitala verktyg kan användas i undervisningen. Trots bättre förutsättningar genom en gynnsammare utrustningssituation och många år av praktisk kompetensutveckling för lärare har formerna för att använda it i undervisning och lärande inte förändrats nämnvärt. För att kunna dra nytta av de investeringar som skett och för att kunna utveckla undervisningen behövs flera typer av insatser.

Digitalt kompetenslyft för lärare

Vi ser behov av att en kompetensutvecklingsinsats genomförs med syfte att lyfta lärarnas kunskaper om hur digitala verktyg kan användas i undervisningen ur både ett allmänpedagogiskt och ämnes-specifikt perspektiv. Skolverket saknar emellertid för närvarande kompetens och personal för att genomföra denna typ av kompetensutveckling i egen regi. Likaså saknar högskolans lärarutbildningar vanligen denna kompetens. Genomförandet bör istället ske i sam-

verkan mellan aktörer på lokal och regional nivå i form av skolhuvudmän och samverkansorgan mellan skolhuvudmän samt högskolor och universitet. Skolhuvudmännen bör medfinansiera verksamheten och vara den bidragssökande parten medan högskolorna bör fungera som resurser för skolhuvudmännens satsningar.

Skolverkets insats bör vara att fördela medel till och därmed kvalitetssäkra verksamheten. Verket har utvärderat vilka former av kompetensutveckling som är effektivast⁸⁶. Man lyfter särskilt fram sex aspekter som bör beaktas vid planering och genomförande av kompetensutvecklingsinsatser:

- koppla insatser till resultat och måluppfyllelse
- arbeta långsiktigt
- gör lärare och förskollärare delaktiga
- sätt upp tydliga och få mål
- se till att huvudman, rektor och förskolechef skapar organisatoriska förutsättningar för kompetensutveckling
- arbeta med kollegialt lärande istället för individuella insatser.

Utifrån dessa erfarenheter bör Skolverket både med egen personal och extern expertis följa de kommunala och regionala insatserna för att kunna samla in goda erfarenheter dels från hur kompetensutvecklingsinsatserna kan genomföras och dels hur en framgångsrik digitalt baserad undervisning kan gå till i olika ämnen och sprida dessa vidare till andra skolhuvudmän.

Skolverket föreslås få det samlade ansvaret för att samordna kompetensutvecklingsinsatsningen. Uppdraget bör genomföras i två steg. I första steget bör ingå att utforma de närmare riktlinjerna för hur en kompetensutvecklingsinsats bör vara utformad för att kunna ta del av de medel som ställs till förfogande. En viktig utgångspunkt bör vara resultatet av den utvärdering av kompetensutvecklingsinsatser som Skolverket har genomfört. Vi bedömer att insatsen bör omfatta lärare inom den obligatoriska skolan och gymnasiet, men anser att även den frågan bör beröras inom ramen för Skolverkets uppdrag. Myndigheten bör också lämna förslag på vilken typ av stödmaterial som bör tas fram och andra nödvändiga hjälpmedel, till exempel

⁸⁶ Skolverket (2012): Effektiv kompetensutveckling. Peter Östlund, Dnr 84-2011:1100, 2012-10-29.

webbplattform för insatsen. Vidare ingår att utifrån de riktlinjer som ställs upp bedöma lämplig bidragsnivå för en kompetensutvecklingsinsats, hur mycket medel som bör avsättas totalt för satsningen och under hur lång tid den totalt bör genomföras för att uppnå önskvärt genomslag. I denna del av uppdraget bör verket även undersöka möjligheterna att komplettera de pågående satsningarna Läslyftet och Matematiklyftet med aspekter kring hur digitala verktyg kan användas för att uppnå önskat resultat. Denna första del av uppdraget bör Skolverket redovisa till Regeringskansliet (Utbildningsdepartementet) under 2014.

I uppdragets andra del ingår det operativa ansvaret för genomförandet, såsom att administrera ansökningsförfarandet och utbetalning av beviljade medel inom ramen för satsningen. Även uppföljningsansvar och erfarenhetsspridning bör ingå i uppgiften.

För att genomföra första delen av uppdraget bör Skolverket tilldelas 3 miljoner kronor. Regeringen bör därefter ta ställning till medelstillelningen för själva genomförandet utifrån det underlag som Skolverket redovisar.

Vi anser att det är angeläget att framtida nationella satsningar av det slag som Matematiklyftet och Läslyftet representerar utformas utifrån ett medvetet digitalt perspektiv redan från början. Sådana centrala insatser bör både till form och innehåll återspegla att digitala verktyg och digitala förmågor är centrala delar av skolans arbetsformer och kunskapsinnehåll.

Beprövad erfarenhet inom it-baserad undervisning

Kompetensutvecklingen liksom skolundervisningen behöver bygga på ”vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet”, så som det uttrycks i skollagen. För närvarande är den vetenskapliga grunden, till exempel i form av ämnesdidaktisk forskningen med inriktning på it-didaktik, begränsad i omfång. Istället utvecklas praktiken lokalt bland lärare och rektorer med små medel och ytterst begränsade spridningsinsatser. Men även i detta avseende finns lärdomar från Skolverket att utgå ifrån. Verket har börjat utarbeta en praxis som gör att lärares erfarenheter kan samlas, kodifieras och därmed förädlas från att vara enskilda och spridda praktiker till en gemensam bas av beprövad erfarenhet.

Skolverket bör därför ges i uppdrag att skyndsamt kartlägga och utveckla de spridda undervisningspraktiker som har utvecklats med

hjälp av olika former av digitala verktyg. Ett exempel är att skriva sig till läsning. Genom att göra detta kan en gemensam bas av beprövad erfarenhet skapas som också kan användas i lokala kompetensutvecklingsinsatser över hela landet. Genom uppdraget kan Skolverkets roll inom it-baserad undervisning stärkas vilket vi anser vara angeläget.

Uppdraget bör i stort kunna finansieras inom ramen för Skolverkets ordinarie anslag och verksamhet. Det kan finnas behov att tillföra medel i syfte att stärka myndigheten med erforderlig kompetens kring digitala undervisningsformer och praktiker. För detta bedömer vi att 2 miljoner kronor är en rimlig nivå.

Digitalt kompetenslyft för rektorer

Förslag: En nationell satsning för att lyfta rektorers digitala kompetens genomförs. Skolverket ges i ett första steg uppdraget att ta fram närmare riktlinjer och kostnadsberäkning för en satsning där myndigheten fördelar medel till skolhuvudmän efter ansökan. I ett andra steg genomförs satsningen där Skolverket samordnar insatsen och fördelar medel till skolhuvudmän efter ansökan.

Bedömning: Det är viktigt att frågor kring digitaliseringens roll för skola och undervisning i högre utsträckning genomsyrar rektorsutbildning och ordinarie fortbildningsinsatser som genomförs riktade till verksamma rektorer. Skolverket bör förändra sina regler för upphandling av rektorsutbildning från högskolorna så att frågor om skolutveckling med hjälp av digitala verktyg och it-juridiska frågor får en framträdande plats inom den statliga rektorsutbildningen.

En tredjedel av rektorerna anger själva att de saknar tillräcklig kompetens för att leda skolans it-utveckling. Både svenska och internationella studier pekar på vikten av en kunnig och engagerad ledning för att en introduktion av digitala verktyg i skolmiljön ska bli framgångsrik. Med utgångspunkt i denna insikt samt i en överenskommelse med regeringen utvecklar SKL för närvarande ett självvärderingsinstrument, LIKA, för skolor till hjälp att utveckla skolans it-användning. För att ett sådant verktyg ska komma till

optimal användning krävs att rektorerna har tillräcklig kunskap att initiera den utveckling som behövs.

Vidare visar Skolverkets undersökning att en tredjedel av rektorerna också känner sig osäkra att hantera it-juridiska frågor, vilket innebär både att enskilda kan komma till skada eller att skolan bryter gällande lagstiftning. Det kan också innebära att rektorer hämmar lärares och elevers it-användning av osäkerhet över vad som är tillåtet eller inte. För att skolors och skolhuvudmäns investeringar i teknik, digitalt innehåll och kompetensutveckling ska bli så framgångsrika som möjligt och för att öka likvärdigheten mellan landets skolor så bör det ställas högre krav på rektorernas digitala kompetens.

I dag tycks inte det digitala perspektivet vara tydliggjort i önskvärd utsträckning inom ramen för den statliga rektorsutbildning som Skolverket ansvarar för. Det är angeläget att innehållet anpassas till den utveckling som pågår för att den långsiktiga digitala kompetensen ska erhållas. Det är därför viktigt att det digitala perspektivet tydliggörs i det upphandlingsunderlag som ligger till grund för den statliga rektorsutbildningen som genomförs av upphandlade högskolor. Det gäller både pedagogiska och juridiska delar av utbildningen. Skolverket bör även lyfta fram det digitala perspektivet som ett väsentligt perspektiv i det pedagogiska ledarskapet inom ramen för fortbildningsinsatsen rektorslyftet som myndigheten ansvarar för. Insatsen inriktar sig på rektorer som redan har genomgått Rektorsprogrammet eller motsvarande utbildning. Insatsen är enligt uppgift i dag underutnyttjad och de utbildningsplatser som finns utnyttjas inte fullt ut. Det kan därför vara av stort intresse att överväga om rektorslyftet skulle kunna genomföras med hjälp av nätbaserat lärande i ökad utsträckning. Inspiration skulle kunna hämtas från utbildningsformen MOOC. På så vis kan fortbildningsinsatsen möjligen erbjudas på ett sätt som är bättre anpassat till rektorernas vardagssituation. Dessutom kan de som genomgår fortbildningen få viktiga erfarenheter kring hur digitala hjälpmedel kan användas i undervisningssituationer.

Vi ser det som ytterst angeläget att rektorers digitala kompetens fokuseras genom ett särskilt kompetenslyft vid sidan av de tydliggöranden som vi diskuterar i föregående stycke. Dessa förändringar kommer att ta viss tid att genomföra innan de får full effekt. Det är också viktigt att ett digitalt kompetenslyft för lärare inte genomförs isolerat där rektorer inte ges samma möjlighet. Av den anledningen föreslår vi att Skolverket får i uppdrag att utforma och

genomföra ett digitalt kompetenslyft för verksamma rektorer. Vi föreslår att satsningen genomförs på ett sätt som innebär att det är skolhuvudmännen som ansöker om medel från Skolverket i enlighet med de riktlinjer som myndigheten bestämmer.

I likhet med det föreslagna kompetenslyftet för lärare föreslår vi att uppdraget genomförs i två steg. I ett första steg ges Skolverket i uppdrag att utforma de närmare riktlinjerna för hur satsningen ska genomföras. Det gäller dels innehållsliga frågor, dels process- och metodfrågor. I detta bör myndigheten beakta hur det digitala kompetenslyftet för lärare närmare utformas för att säkerställa att satsningarna kompletterar varandra där det är relevant. Fokus för insatsen bör vara att ge rektorer goda förutsättningar att bedriva ett aktivt pedagogiskt ledarskap utifrån de förutsättningar som digitaliseringen ger. Skolverket ska inom ramen för uppdraget bedöma vilken typ av stödmaterial som behövs och vilka tekniska hjälpmedel som krävs. Myndigheten bör noggrant överväga användandet av teknisk plattform som möjliggör en fortbildning baserad på undervisningsformen MOOC. I denna del av uppdraget ingår även att beräkna kostnaderna för satsningens genomförande. I den andra delen av uppdraget får Skolverket i uppgift att genomföra och samordna satsningen. I det ligger att ta fram nödvändigt stödmaterial, tekniska hjälpmedel samt administrationen av genomförandet såsom att bevilja medel till skolhuvudmän efter ansökan och att svara för kunskaps- och erfarenhetsspridning.

Skolverket bör kunna utföra första delen av uppdraget med hjälp av de medel som vi föreslår tillförs myndigheten inom ramen för vårt förslag om ett digitalt kompetenslyft för lärare. Dessa båda uppdrag bör genomföras nära varandra. Beslut om medel för själva genomförandet av satsningen bör regeringen fatta beslut om utifrån Skolverkets redovisning av första delen av deras föreslagna uppdrag.

Förtydliga det digitala inslaget i lärarutbildningarna

Förslag: Regeringen tar initiativ till översyn av examensmålen för lärarutbildningarna i syfte att förtydliga och föra in ytterligare krav om pedagogisk och ämnesinriktad digital kompetens.

En undersökning av den pedagogiska digitala kompetensen hos personal som undervisar inom lärarutbildningarna genomförs.

Många kommunala företrädare har uttryckt missnöje med nyutexaminerade lärares digitala kompetens. I den utredning som föregick införandet av de nya lärarutbildningarna 2011, En hållbar lärarutbildning (SOU 2008:109) framhöll utredaren att det fanns fyra perspektiv som var så centrala att de borde genomsyra all lärarutbildning, nämligen:

- ett vetenskapligt och kritiskt förhållningssätt
- historiskt perspektiv
- internationellt perspektiv
- informations- och kommunikationsteknik (it) som utbildningsresurs.

Propositionen nämner inte dessa perspektiv men det finns skäl att återlyfta fram it-perspektivet som en aspekt som bör genomsyra all lärarutbildning. Den snabba och genomgripande samhällsutveckling som pågår som en följd bland annat av digitaliseringen måste återspeglas även i lärarutbildningarna. Den formulering som finns i dagens examensmål tycks inte vara tillräcklig⁸⁷. Därför anser vi att de nuvarande examensmålen för lärarutbildningarna revideras så att ytterligare krav om förståelse för hur digitaliseringen påverkar samhällsutvecklingen samt pedagogiskt och ämnesinriktad digital kompetens införs.

Regeringen föreslås ta initiativ till en översyn av examensmålen för lärarutbildningarna i syfte att förtydliga och föra in ytterligare krav om pedagogisk och ämnesinriktad digital kompetens. Vi är medvetna om att examensmålen nyligen reviderats men anser ändå

⁸⁷ Efter avlagd examen ska studenten ”visa förmåga att säkert och kritiskt använda digitala verktyg i den pedagogiska verksamheten och att beakta betydelsen av olika mediers och digitala miljöers roll för denna”.

att det är viktigt att det digitala perspektivet tydliggörs. I arbetet bör skolhuvudmännen vara delaktiga i syfte att inhämta deras synpunkter gällande nyutexaminerade lärare. En sådan kartläggning kan utgöra ett viktigt första steg och utgöra en kompletterande bild till resultatet av kommande utvärdering av lärarutbildningarna från Universitetskanslerämbetets (UKÄ) sida.

Nuvarande brister i lärarutbildningarna vad avser frågor som kopplar till användning av digitala resurser gör att det finns skäl att ifrågasätta om samtliga högskolor med examensrätt inom lärarutbildningarna har den kompetens som krävs inom området. När frågan senast undersöktes 2004 av KK-stiftelsen i samarbete med forskningsprojektet LearnIT påvisades brister både ifråga om kompetens och motivation. Eftersom denna studie är närmare tio år gammal och omfattande förändringar genomförts inom lärarutbildningarna föreslår vi att en ny undersökning genomförs. Undersökningens fokus bör vara den undervisande personalens pedagogiska digitala kompetens och motivation att använda digitala resurser i sin egen undervisning inom lärarutbildningen.

Det finns inte någon given myndighet som uppdraget att genomföra en sådan undersökning kan ges till. UKÄ har övervägts, men myndigheten har inte i sitt uppdrag att arbeta med lärosätenas pedagogiska utveckling. Det senare är en fråga som varje lärosäte själv ansvarar för. Ett alternativ kan vara att uppdra åt Nätverket för IT i högre utbildning (ITHU) att genomföra undersökningen. ITHU har som sitt främsta syfte att främja och stimulera studenters lärande genom god användning av it i lärosätenas utbildningar. Nätverket vill bidra till att Sverige är en ledande nation inom användning av it i högre utbildning. ITHU arbetar bland annat för god och pedagogisk användning av redan befintlig it samt följer utvecklingen av arbetssätt och resurser avseende it i undervisning och lärande. Nätverket utgör ett forum för erfarenhets- och kunskapsutbyte inom praktik, utvecklingsarbete och forskning samt initierar samarbeten mellan Sveriges lärosäten. Med anledning av detta bedömer vi att nätverket kan vara en lämplig aktör i sammanhanget.

För genomförandet av undersökningen bedömer vi att 2–3 miljoner kronor är en rimlig nivå.

5.8.3 Ökad kunskap om effekterna av digitala inslag i svensk skola

Forskning, metodutveckling och effektmätning

Förslag: Skolverket ges i uppdrag att årligen följa upp användningen av digitala resurser och den digitala kompetensen i förskola, skola och vuxenutbildning i syfte att skapa bättre beslutsunderlag för lokala och nationella beslutsfattare.

FoU-medel anslås i syfte att stärka den svenska kunskapsbasen kring it och lärande. Fokus bör särskilt ligga på pedagogiska effekter av användning av digitala resurser i undervisningen.

Skolverket har i uppdrag att var tredje år följa upp it-användning och it-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning. Den senaste uppföljningen gjordes under 2012 och redovisades våren 2013. Före denna rapport gjordes den senaste uppföljningen 2008/09. De långa intervallen mellan undersökningarna innebär att både centrala och lokala beslutsfattare ofta har föråldrade beslutsunderlag att utgå ifrån när man bedömer it-situationen i svensk skola. Vidare genomförs dagens it-uppföljning inom ramen för Skolverkets ordinarie budget, det vill säga utan speciellt avsatta medel. Det innebär att uppföljningen i denna centrala fråga ofta är beroende av andra undersökningar som verket får i uppdrag att utföra med bristande långsiktighet och planeringssvårigheter som följd. Uppgifter från Skolverket ger vid handen att kostnaden för att samla in data av tillräckligt god kvalitet på området kan beräknas till cirka 3 miljoner kronor. Därtill tillkommer resurser för bearbetning av data och publicering av resultat.

Vi föreslår att Skolverket får ett tydligt uppdrag att genomföra en årlig undersökning som följer användningen av digitala resurser och den digitala kompetensen inom förskola, skola och vuxenutbildning. Myndighetens anslag tillförs 4 miljoner kronor per år för ändamålet.

Enligt skollagen ska utbildningen vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Vi har tidigare i detta kapitel redogjort för en del av den forskning som finns om effekter på lärandet av användning av digitala resurser i undervisningen. Som framgår är den till största delen genomförd utanför Sverige. Antalet svenska forskningsprojekt inom området it och lärande är begränsade och det

finns behov av att stärka den svenska kunskapsbasen. För att den akademiska forskningen ska komma till konkret användning i skolan så snart som möjligt bör forskningsmedel inriktas mot forsknings- och utvecklingsverksamhet (FoU) snarare än grundforskning. Den bör utgå från lärares, elevers och skolhuvudmäns behov och därför genomföras i nära samverkan mellan akademien, professionen och skolhuvudmännen. En sådan utformning möjliggör också att man kan lyfta upp och systematisera lärares beprövade erfarenhet.

Vi föreslår därför att FoU-medel avsätts för att stimulera uppbyggnaden av en svensk kunskapsbas på området pedagogiska effekter av användning av digitala resurser i undervisning. Vi bedömer att cirka 15–20 miljoner totalt behöver avsättas för ändamålet. Vi bedömer att det kan vara rimligt att medlen fördelas under en tre- till fyraårsperiod. Detta då området tycks vara relativt omoget i dag och att forskningsprojekt kan behöva byggas upp över tid. Tillgängliga medel bör utlysas för relevanta aktörer att söka. Det finns alternativa lösningar på frågan vilken aktör som får uppdraget att fördela medlen. Det kan ges till det skolforskningsinstitut⁸⁸ som etableras hösten 2014, beroende på dess närmare verksamhetsinriktning. Om myndigheten inte ska vara forskningsfinansierande förordar vi en lösning där Verket för innovationssystem (Vinnova) ges huvudansvaret i nära samråd med Skolverket och SKL. Om det skolforskningsinstitut som inrättas kommer att vara forskningsfinansierande finns skäl att uppdraget tilldelas institutet. Oavsett vägval anser vi att det är viktigt att det tydligt framgår att forskning som utgår från verksamhetens behov i första hand ska prioriteras.

Innovationsprojekt för framtidens lärande

Förslag: Verket för innovationssystem (Vinnova) ges i uppdrag att stödja etableringen av testbäddar för framtidens lärande, samt fördela FoU-medel för att driva fram nyskapande digitala läromedel och undervisningsformer. Syftet är att underlätta och stimulera skolhuvudmännens arbete med att utveckla, införa och använda it som en integrerad del i undervisningen.

⁸⁸ <http://www.regeringen.se/sb/d/16833/a/229843>

Användningen av digitala läromedel ser i dag mycket olika ut mellan olika skolor, samtidigt som tillgången till beprövade digitala läromedel och undervisningsmetoder anpassade för dessa är svag. För att stimulera forskning och utveckling på detta område skulle miljöer för test och demonstration av nya digitala läromedel och pedagogiska metoder kunna etableras i mogna skolmiljöer. Formen för dessa skulle kunna följa samma modell som tidigare prövats med gott resultat inom hälso- och sjukvård, äldreomsorg och på miljötekniksområdet, där Vinnova har regeringens uppdrag att finansiera etableringen av testbäddar för utveckling och utprovning av innovativa lösningar. Testbäddar för framtidens skola skulle kunna pröva och utvärdera en praktisk användning av digitala verktyg i undervisningen, stimulera utveckling av nyskapande digitala läromedel liksom utvecklingen av nya undervisningsformer med stöd av digitala hjälpmedel. Testbäddarna kan också erbjuda en process för att fånga upp innovativa idéer och utvecklingsförslag från företag, forskare eller från lärare och skolledare som har förslag på hur verksamheten kan förbättras. En annan modell är att skolor inbjuds att söka medel för innovationstävlingar, där skolor kan få stöd för att arrangera en process för att inventera behovet av nya metoder och hjälpmedel, och driva fram sådana lösningar i tävlingsform.

Ett annat exempel är forskning inriktad mot det innovativa klimatet i skolan: vad krävs för att skapa ett innovativt klimat i skolan vad finns det för metoder för att sprida innovationer, hur kan man skapa uthållighet och systematik i innovationsarbetet så att innovationerna lever kvar och får fäste i ett dagligt, långsiktigt arbete med ökad kvalitet som följd?

Vi föreslår att Vinnova ges i uppdrag att etablera en testbäddsverksamhet på skolans område i syfte att främja framtagandet och utvecklingen av digitala lärresurser och undervisningsformer med hjälp av digitala resurser. Inom ramen för den testbäddsverksamhet som Vinnova bedriver på vårdområdet uppgår kostnaden per testbädd till cirka 2–2,5 miljoner kronor per år. Samma kostnadsnivå är ett rimligt antagande även på skolområdet. Som komplement till detta föreslår vi även att myndigheten tilldelas medel som kan fördelas till skolhuvudmän som aktivt vill driva eller delta i innovationsprocesser av olika slag kopplat till användningen av digitala resurser och testbäddsverksamheten. Dessa medel skulle kunna användas för att underlätta skolhuvudmännens medverkan i konkreta utveck-

lingsprojekt eller förstudier som kan komma att initieras inom ramen för det samverkansforum för it i skolan som drivs av SKL.

För ändamålet föreslår vi att Vinnova tillförs 15 miljoner kronor per år under en fyraårsperiod. Beloppet beräknas kunna finansiera fyra till fem testbäddsmiljöer samt därutöver medel att fördela till skolhuvudmän efter ansökan.

5.9 Konsekvensbeskrivning

Enligt Kommittéhandboken (Ds 2000:1) ska konsekvenser av utredningens förslag på ett antal områden redovisas, med hänvisning till 14–16 §§ i kommittéförordningen. I de fall förslagen innebär kostnadsökningar eller intäktsminskningar för staten, kommuner eller landsting ska också finansieringslösningar presenteras.

Nedan berörs inledningsvis finansieringsfrågan på ett samlat sätt kopplat till de förslag vi lämnar. Därefter för vi resonemang kring konsekvenserna av våra förslag utifrån relevanta sakmässiga perspektiv som finns angivna i Kommittéhandboken.

Finansiering av våra förslag

I detta resonemang berör vi endast de förslag som vi lämnar och där vi särskilt anger en kostnad för förslagets genomförande. För några av förslagen bedömer vi att de administrativa kostnader som förslagen innebär bör finansieras inom de ramar som gäller för aktuell verksamhet. Det gäller administrativa kostnader för genomförandet av förslagen om att stärka den svenska kunskapsbasen kring it och lärande samt innovationsprojekt för framtidens lärande. De myndigheter som kan komma att beröras av förslagen hanterar liknande satsningar. Våra förslag till insatser bör kunna rymmas inom ramen för de förvaltningsanslag som i dag gäller.

Kostnader för den utredning som vi föreslår att regeringen tillsätter om nätbaserad undervisning bör bedömas och hanteras inom ramen för den beredningsprocess som föregår beslut om utredningsdirektiv och utredningsbudget. Detsamma gäller vårt förslag om att regeringen initierar en översyn av examensmålen som gäller för lärarutbildningarna i syfte att tydliggöra det digitala perspektivet. Därtill tillkommer medel för den undersökning vi föreslår för

att kartlägga den pedagogiska digitala kompetensen hos personal som undervisar inom lärarutbildningarna om 2–3 miljoner kronor.

Flera av förslagen innebär att Skolverket ges uppdrag som syftar till att stärka digitaliseringsperspektivet i skolans styrdokument samt för att ansvara för genomförandet av större fortbildningsinsatser. De förslag vi lämnar är utformade på ett sätt som innebär att finansiering i ett första steg krävs för administrera själva uppdraget. Det handlar om att tilldela Skolverket resurser för att exempelvis kunna utreda frågor och utifrån det lämna förslag till regeringen att ta ställning till. Totalt uppgår dessa kostnader till 11 miljoner kronor engångsvis. Därutöver tillkommer kostnader för en årlig undersökning av användningen av digitala resurser och den digitala kompetensen i skolan. Dessa beräknas till 4 miljoner kronor per år som behöver tillföras Skolverkets anslag.

Vi konstaterar att Skolverket i dag inte har getts ett tillräckligt tydligt uppdrag att inom ramen för sin verksamhet arbeta med skolutvecklingsfrågor utifrån digitaliseringsperspektivet. Våra förslag innebär att ett viktigt steg tas i den riktningen. Vi bedömer att det inte är önskvärt att finansieringen hanteras genom omprioriteringar inom Skolverkets befintliga anslag. Det är viktigt att Skolverket ges konkreta och goda förutsättningar att hantera digitaliseringsfrågorna initialt. Det är till exempel viktigt att myndigheten ges möjlighet att bygga upp nödvändig kompetens. I dag bedömer vi att den saknas i tillräcklig omfattning. Vidare anser vi att det är svårt att argumentera för vilka andra sakfrågor som bör prioriteras bort för att klara av att göra nödvändiga omprioriteringar inom befintliga anslag. Digitaliseringsperspektivet bör betraktas som ett centralt komplement till det skolutvecklingsarbete som bedrivs inom myndigheten, och inte ett perspektiv som ersätter någon annan sakfråga. Målsättningen bör vara att digitaliseringsperspektivet blir en tydlig och integrerad del i de skolutvecklingsinsatser som genomförs. På sikt bedömer vi därför att behovet av att anslå särskilda medel för digitaliseringsåtgärder i sig bör kunna minska. Sammantaget anser vi att de administrativa medel som vi bedömer krävs för genomförandet av de föreslagna uppdragen bör finansieras genom att nya medel tillförs berörda anslag.

Vi bedömer att det är viktigt att de förändringar som vi föreslår på skolområdet åtföljs av en uppbyggnad av en svensk kunskapsbas över effekterna av ökade digitala inslag i undervisningen. Vidare är det viktigt att som stöd för utvecklingen stimulera en utveckling som innebär att nya digitala resurser och arbetssätt kan prövas och

utvecklas. Dagens situation är bristfällig. De insatser som vi föreslår bedömer vi totalt bör resurssättas med 75–80 miljoner kronor över en fyraårsperiod. Vi bedömer att det är rimligt att nya medel för ändamålen tillförs berörda myndigheters anslag. Det gäller framför allt förslaget om att bygga upp nationell kunskap om digitaliseringens effekter på undervisning. Vi anser att det är viktigt att en sådan bas byggs upp. Beträffande förslaget om innovationsprojekt för framtidens lärande kan möjligen en omprioritering av Vinnovas verksamhet göras som innebär att skolperspektivet lyfts fram och något annat mer etablerat område prioriteras ned. Vinnova bedriver till exempel liknande insatser på regeringens uppdrag inom hälso- och sjukvård, äldreomsorg och miljöteknik. Vi anser emellertid att ett sådant eventuellt övervägande görs samlat av regeringen.

Våra förslag om digitala kompetenslyft för lärare och rektorer kommer i genomförandefasen innebära relativt stora kostnader. Eftersom nödvändiga beloppsnivåer är beroende av exakt utformning och eventuella avgränsningar är det inte möjligt att ange exakta belopp. Våra förslag bygger på att Skolverket får i uppdrag att kostnadsberäkna satsningarna som en del av uppdraget att utforma de närmare riktlinjerna och ramarna för satsningarna. Två fortbildningsinsatser av intresse i sammanhanget är de så kallade Matte-lyftet och Läslyftet. Enligt uppgift är den beräknade totalkostnaden för Matte-lyftet knappt 700 miljoner kronor över en fyraårsperiod. Läslyftet har beräknats till en totalkostnad om cirka 300 miljoner kronor över en femårsperiod. Dessa båda satsningar riktar sig i princip endast till lärare inom två ämnesområden, matematik och svenska. Det digitala kompetenslyft vi föreslår för lärare bör rikta sig till en bredare grupp av lärare.

Vi har inte sett det som möjligt att på ett meningsfullt sätt bedöma de samhällsekonomiska konsekvenserna av våra förslag. Beräkningar skulle behöva vila på ett antal osäkra antaganden. Det är till exempel svårt att kvantifiera och särskilja konsekvenserna av att styrdokument såsom läroplaner revideras så som vi föreslår.

Det offentliga åtagandet

Vi lägger våra förslag i syfte att tydliggöra digitaliseringsperspektivet i svensk skola och dess undervisning samt öka förutsättningarna för att digitaliseringens möjligheter kan tillvaratas.

Skola och utbildning är ett traditionellt offentligt åtagande. Våra förslag bedömer vi ligger inom ramen för detta.

Som vi pekar på i våra analyser finns i dag ett problem inom svensk skola med bristande likvärdighet mellan skolhuvudmännen i hur digitala resurser används i undervisningen. Det är i vår mening viktigt att staten vidtar nationella åtgärder som ökar förutsättningarna att uppnå en likvärdig skola.

Dagens system innebär att det är upp till skolhuvudmännen, det vill säga kommuner och fristående aktörer, att implementera det som framgår av centrala styrdokument i den undervisning som bedrivs. Våra förslag utgår från modellen. Vi ser emellertid behov av att staten i styrdokumenten tydliggör digitaliseringsperspektivet. Sättet som vi föreslår att kompetensutvecklingsinsatserna genomförs innebär att det är skolhuvudmännen som ansöker om bidrag för att genomföra fortbildningsinsatsen. Modellen används redan i dag, bland annat för fortbildningsinsatsen Mattelyftet. Även förslagen som syftar till att stimulera kunskaper om digitaliseringens effekter för undervisning och att främja innovationskapaciteten inom skola och undervisning bygger på grundsynen att staten har en viktig uppgift i att ställa resurser till förfogande som skolhuvudmännen har möjlighet att utnyttja för att utveckla verksamheten. Ett ökat statligt engagemang på nationell nivå som komplement till huvudmännens ansvar bedömer vi vara väsentligt för att skapa nationell överblick som bland annat bidrar till effektiv kunskaps- och erfarenhetsspridning.

Övriga konsekvenser av våra förslag

I förhållande till vad som står i Kommittéhandboken (Ds 2000:1) bedömer vi att våra förslag inte har några konsekvenser för små företag, samt små och svåröverblickbara, men möjligen ändå betydelsefulla konsekvenser för brottslighet, de integrationspolitiska målen och personlig integritet.

Jämställdheten mellan kvinnor och män bedömer vi kommer att påverkas i positiv riktning av våra förslag.

Redan i de statliga delegationerna för jämställdhet i skolan (SOU 2010:99) och förskolan (SOU 2006:75) konstaterades skillnader i hur svenska elever uppmuntras att intressera sig för teknik. Ännu på 00-talet uppmuntrades flickor i svenska förskolor att leka relationslekar medan pojkar uppmuntrades att leka tekniska lekar

och använda teknisk utrustning. Det har inte gjorts breda uppföljningar sedan dess, men mycket tyder på att ingen större förändring har ägt rum. Mycket pekar också på att det tidiga köandet av teknik som något som är till för pojkar påverkar flickors intresse för teknik och it långsiktigt. Genom att på ett genusmedvetet sätt introducera mer teknik och it brett, tidigt i skolan, skulle detta köande kunna motverkas. Flickor har lägre självförtroende än pojkar vad gäller användningen av it, något som sannolikt också härrör sig från att tekniken upplevs både som mer till för pojkar och att pojkar får ett försprång genom att de tidigare börjar använda teknik. Detta kan delvis överbryggas genom att ge ökade möjligheter att använda digitala verktyg tidigt i undervisningen, särskilt om lärare är medvetna om de genusmässiga komplikationerna. Pojkar och flickor använder i dag it och internet på olika sätt, något som syns exempelvis i Medierådets rapport Duckface/Stoneface från i januari 2014 om hur flickor och pojkar gör kön på internet. Även här tror vi att mer it-pedagogik i skolan kan bidra till att minska skillnaderna.

I den högre utbildningen finns i dag könslig snedrekrytering till it-utbildningar. Genom att fånga upp flickors it-intresse tidigt i skolan och ge alla barn en både bredare och djupare it-kompetens tror vi att också detta problem kan minska.

Mer it-pedagogik i skolan skulle också kunna bidra till att lösa dagens största jämställdhetsproblem i svensk skola, att pojkarnas resultat hela tiden försämras. Det finns åtskilliga, visserligen små, studier som visar att pojkar bättre kan tillgodogöra sig undervisningen när digitala verktyg används. Det gäller till exempel läsinläring, där både pojkar och flickor knäcker läskoden snabbare med användning av digitala verktyg. Skillnaden för pojkar, som annars är lite senare än flickor, är emellertid större. Både pojkar och flickor känner större läslust med digitala verktyg och får större ordförråd. Även här är skillnaden större hos pojkar. I provresultaten för äldre barn syns också att pojkars eftersläpning i digital läsning är mindre än i ickedigital läsning. Om man genom digitala lärverktyg kan hjälpa upp de sämsta pojkarna, och bidra till bättre läs- och skrivkunnighet vore oerhört mycket vunnet.

Utän att dra allt för långtgående slutsatser menar vi att en ökad digitalisering av skolan kan ha viss betydelse för *sysselsättning och offentlig service i alla delar av landet*. Vi föreslår bland annat att regeringen initierar en utredning om nätbaserad undervisning. Att i högre utsträckning använda möjligheterna med en sådan undervis-

ningsform kan bidra till att öka kvaliteten även i skolor som är belägna på mindre orter och i lands- och glesbygdsområden. Som vi redogör för på annan plats i betänkandet har exempelvis Norge uppmärksammat de möjligheter som detta kan medföra. På mindre orter är det ofta svårt att erbjuda samma ämnesbredd som skolor belägna i större orter kan göra. En orsak är att det inte alltid finns behöriga lärare i tillräcklig utsträckning på orten. Genom nätbaserad undervisning kan sådana hinder delvis kringgås. På så vis ökar förutsättningarna att tillgodose olika behov och önskemål som finns bland eleverna på en ort. Skolans utbud och kvalitet är en faktor som kan påverka en ords attraktionskraft.

Vi bedömer också att *brottsligheten* kan påverkas av våra förslag. I dag tycks näthatt av olika former vara ett växande problem. I många fall är utvecklingen driven av bristande förståelse för konsekvenserna av handlingar som utförs på internet. Det är viktigt att barn redan tidigt får träna sin förmåga att agera på internet. Vi noterar att det i dag finns kunskapsluckor och osäkerhet kring dessa frågor i lärarkåren. Detta är ett område som bör ingå i det digitala kompetenslyft som vi föreslår.

Utöver detta finns generella positiva effekter på brottsligheten om it i skolan faktiskt kan motverka att vissa pojkar helt faller ifrån i undervisningen. Det är väl etablerat att risken för brottslighet är mycket högre bland dem som inte klarar skolan, så varje enskild elev som faktiskt klarar sig kvar kan göra stor skillnad för den sammanlagda kriminaliteten.

I den utsträckning som *de integrationspolitiska målen* påverkas av våra förslag handlar det om att minska ojämlikheten i skolan. Vi ser i dag hur skolor med många invandrarelever ofta klarar sig sämre och även här finns en koppling till hur pass engagerade lärare och rektorer är i digitaliseringen. Om alla barn får lika möjligheter förbättras även chanserna till integration.

Vi bedömer att *den personliga integriteten* skulle kunna påverkas till det bättre av om lärare fick bättre kompetens i att lära ut hur integriteten fungerar och kan skyddas på internet. Detta hänger samman med näthattproblematiken, barn kränker i dag varandras integritet kanske utan att ens reflektera över det, och barn behöver också bättre kunskaper kring att själva skydda sin integritet från kränkningar.

Kommittédirektiv 2012:61

Digitaliseringskommissionen – en kommission för den digitala agendan

Beslut vid regeringssammanträde den 7 juni 2012

Sammanfattning

Regeringen har beslutat om en bred och sammanhållen strategi för it-politiken, It i människans tjänst – en digital agenda för Sverige (dnr N2011/342/ITP). Målet för it-politiken är att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. I agendan presenteras regeringens ambitioner inom området samt förslag på insatser och åtgärder som ska bidra till att nå det it-politiska målet. Detta ställer krav på att utvecklingen inom alla områden kontinuerligt följs upp och analyseras.

Digitaliseringskommissionens uppdrag är att verka för att det it-politiska målet i den digitala agendan uppnås och att regeringens ambitioner inom området fullföljs. Detta ska ske med hänsyn till det huvudsakliga ansvar som respektive myndighet och departement inom Regeringskansliet har för att vidta och följa upp åtgärder kopplade till målet för it-politiken. Kommissionen ska ha i huvuduppdrag att:

- utforma ett förslag till handlingsplan för genomförande av uppdraget att verka för det it-politiska målet,
- analysera utvecklingen i förhållande till det it-politiska målet,
- visa på digitaliseringens möjligheter,
- kommunicera den digitala agendan och dess innehåll,

- vara administrativt ansvarig för de s.k. signatärerna till den digitala agendan, och
- samverka med olika aktörer i samhället för en ökad digitalisering.

Kommissionen ska redovisa förslaget till handlingsplan senast den 1 december 2012. Kommissionen ska därefter årligen senast den 1 mars lämna delrapporter med analyser av utvecklingen samt förslag till åtgärder. I samband med detta ska en redovisning lämnas av kommissionens arbete med övriga uppdrag. Uppdraget ska slutredovisas senast den 31 december 2015.

Bakgrund

Den 29 september 2011 beslutade regeringen om en ny strategi för it-politiken, It i människans tjänst – en digital agenda för Sverige (dnr N2011/342/ITP).

Den digitala agendan är en bred och sammanhållen strategi för it-politiken där regeringen presenterar ambitioner och insatser som tillvaratar de möjligheter som digitaliseringen ger. Målet är att Sverige ska vara bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. I december 2011 beslutade riksdagen i enlighet med förslaget i budgetpropositionen för 2012 (prop. 2011/12:01, 2011/12:TU1, rskr. 2011/12:87) att tidigare it-politiska mål och delmål om tillväxt och kvalitet (prop. 2004/05:175) ska upphävas och ersättas med det nya it-politiska målet.

I fråga om målen för tillgänglighet gäller fortsatt de mål som anges i propositionen Tillgängliga elektroniska kommunikationer (prop. 2009/10:193). Målet för tillgänglighet är att Sverige ska ha bredband i världsklass. Alla hushåll och företag bör ha goda möjligheter att använda sig av elektroniska samhällstjänster och service via bredband.

Sverige har i dag en stark position inom it-området, vilket också visar sig i internationella jämförelser. Enligt t.ex. Network Readiness Index (World Economic Forum) har Sverige de bästa förutsättningarna och den bästa användningen av it. Även i Digital economy rankings 2010, som jämför olika länders nivå i informationssamhället, ligger Sverige i täten. Vid jämförelser av olika länders konkurrenskraft hamnar Sverige också i toppen, t.ex. rankas Sverige på andra plats efter Schweiz i Global Competitive-

ness Report för 2010–2011. Även om Sverige ligger i topp i flertalet internationella jämförelser, finns det områden där Sverige har en svagare ställning. Bland annat handlar det om företagens förutsättningar och användning av it. Det är viktigt att Sverige fortsätter arbetet med att stärka sin position inom samtliga områden.

Målet i den digitala agendan för Sverige kan relateras till ovan nämnda rankningar, nämligen att Sverige enligt dessa, eller andra likartade mätningar, ska vara bland de bästa nationerna i världen. Men det är också viktigt att Sverige ligger i topp i andra mätningar om t.ex. jämställdheten inom it-sektorn, användningen av it för miljön, demokrati och mänskliga rättigheter. Dessa områden finns inte med i ovan-stående studier.

För att nå det it-politiska målet i agendan och möta de utmaningar som finns både på global och på nationell nivå finns det behov av insatser inom flera områden. Med utgångspunkt i it-användarens perspektiv har fyra strategiska områden identifierats:

- lätt och säkert att använda,
- tjänster som skapar nytta,
- det behövs infrastruktur, och
- it:s roll för samhällsutvecklingen.

Varje strategiskt område i den digitala agendan är indelat i underområden som representerar de sakfrågor som regeringen arbetar med. Sammanlagt presenteras 22 sakområden. Dessa är digitalt innanförskap, e-tjänster och information som grund, digital kompetens, vardagssäkerhet, offentlig förvaltning, entreprenörskap och företagande, vård och omsorg, skola och undervisning, demokrati, tillgång till kultur, internet i Sverige och globalt, samhällets informationssäkerhet, mjuk infrastruktur, geografisk information, robust elektronisk kommunikation, bredband, forskning och innovation, it för miljön, jämställdhet, frihet på nätet, upphovsrätt och it för global utveckling.

För varje sakområde presenteras regeringens ambition, beslutade insatser och förslag till nya åtgärder. Av agendan framgår också att en kommission för den digitala agendan ska inrättas som ska arbeta för att det it-politiska målet i agendan uppnås.

Tillsättandet av en kommission

De insatser och åtgärder som redovisas i den digitala agendan ska medverka till att nå det nya it-politiska målet. Detta ställer krav på att utvecklingen inom alla områden kontinuerligt följs upp och analyseras. Huvudansvaret för att vidta och följa upp åtgärder kopplade till målet för it-politiken ligger på respektive myndighet och departement inom Regeringskansliet. Det är därutöver angeläget att ha en samlad nationell bild och att följa upp den övergripande utvecklingen mot det it-politiska målet, eftersom det på många områden redan finns handlingsplaner, strategier etc. medan sådana saknas inom andra områden. Inte minst är det viktigt att arbeta strategiskt med långsiktiga it-politiska frågor i anslutning till agendan. Det bör därför tillsättas en kommission för den digitala agendan med uppgift att verka för att det it-politiska målet uppnås och att regeringens ambitioner inom området fullföljs.

Utgångspunkter för kommissionens arbete

Såväl Sverige som andra länder står inför flera stora samhällsutmaningar de kommande åren både på global och nationell nivå. Globalt handlar det bl.a. om klimatfrågan och behovet av att minska samhällets påverkan på miljön, den ekonomiska kris som påverkar stora delar av världen, globaliseringens effekter samt vikten av att skapa förbättrade levnadsvillkor i utvecklingsländer. Det handlar också om att öka respekten för mänskliga rättigheter inklusive yttrandefrihet, demokratifrågor, jämställdhet mellan kvinnor och män samt individens möjligheter till inflytande.

Sverige står också inför utmaningar såsom en åldrande befolkning då var femte svensk kommer att vara över 65 år 2020. Allt fler och allt friskare äldre kvinnor och män kommer att behöva stöd allt längre i livet. Samtidigt ökar möjligheterna att behandla olika sorters sjukdomar och tillstånd, vilket kommer att ställa stora krav på välfärdssystemet och samhället i stort. Detta gäller inte minst hur resurserna inom hälso- och sjukvård samt socialtjänst används på bästa sätt så att varje krona räcker längre. Det handlar också om att förbereda barn samt unga kvinnor och män såväl i som utanför skolan för morgondagens samhälle och se till att de har tillgång till moderna lärverktyg och en tidsenlig utbildning.

Ytterligare en utmaning är hur svenska företag ska kunna behålla och stärka sin konkurrenskraft samt bidra till en ökad sysselsättning och tillväxt i ekonomin. Viktiga faktorer för Sverige är då ett gott innovations- och investeringsklimat samt tillgång till välutbildad arbetskraft. Men det handlar också om en förmåga att stimulera och skapa förutsättningar för entreprenörskap och internationell handel samt att ta till vara förmågan att utveckla innovationer baserade på digitaliseringens möjligheter.

It kan bidra till att möta dessa utmaningar. Det kan vara fråga om nya sätt att göra saker på, t.ex. att med hjälp av standardisering utforma lösningar för ett åldrande samhälle, en bättre hälso- och sjukvård samt socialtjänst (e-hälsa, digitala hjälpmedel), it för skapande och lärande (it i skolan), digitala lösningar för miljön (smarta elnät, intelligenta transportsystem, distansarbete) samt för jordbruket och landsbygden (möjligheter att söka stöd och få information genom it), främjande av kulturell mångfald (digital distribution av kulturellt innehåll), demokrati (öppenhet och insyn i förvaltningen, system för dialog med beslutsfattare), möjlighet att ta del av offentliga och privata varor och tjänster (identifikation, betalningar), ökad konkurrenskraft och nya marknader för företag (digital kompetens, nya produkter, tjänster och affärsmodeller samt effektivare verksamhet med hjälp av it, bl.a. elektronisk handel), it-lösningar för en effektivare offentlig upphandling, tillgängliggörande och användning av offentliga data med mera.

Kommissionens uppdrag

Digitaliseringskommissionens uppdrag är att verka för att det it-politiska målet i agendan uppnås och att regeringens ambitioner inom området fullföljs. Då andra aktörer har ansvar för vissa frågor på området avgränsas kommissionens uppdrag enligt följande:

- E-delegationen ansvarar för strategiska frågor för myndigheternas arbete med e-förvaltning: koordinering av de statliga myndigheternas it-baserade utvecklingsprojekt, uppföljning av deras effekter för medborgare, företagare och medarbetare, koordinering av vissa it-standardiseringsfrågor samt att främja samordning av myndigheternas arbete med att förbättra förutsättningarna för vidareutnyttjande av handlingar (dir. 2009:19 och 2010:32).

- Inom vård och omsorg arbetar regeringen tillsammans med en bred grupp av nationella aktörer med utgångspunkt i Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg. Detta arbete koordineras av högnivågruppen för Nationell eHälsa.
- För att främja utbyggnad av bredband i alla delar av landet har regeringen tillsatt ett Bredbandsforum. Bredbandsforum är en mötesplats för dialog och samverkan mellan olika aktörer på bredbandsmarknaden (dnr N2011/6957/ITP).
- Inom upphovsrättsområdet arbetar regeringen för ett väl avvägt och ändamålsenligt regelverk såväl nationellt som på EU-nivå. Lagstiftningsarbetet på området hanteras av Regeringskansliet.

Kommissionen ska ha följande huvuduppdrag.

Utforma ett förslag till handlingsplan för genomförande av uppdraget att verka för att det it-politiska målet

Kommissionen ska utforma ett förslag till handlingsplan för hur kommissionen kan genomföra uppdraget med att verka för det it-politiska målet i den digitala agendan. Utgångspunkten är att detta ska ske med befintliga medel. Kommissionen ska, efter att ha inhämtat synpunkter från relevanta statliga myndigheter, aktörer på regional och lokal nivå samt företag och organisationer, utforma ett förslag på hur utvecklingen mot det it-politiska målet i agendan kan följas upp. Utgångspunkten är de strategiska områdena och de ambitioner som regeringen har beslutat om för de 22 sakområdena.

Kommissionen ska även definiera och föreslå nyckelindikatorer, som löpande ska följas upp och som är av betydelse för uppfyllelsen av det it-politiska målet, se vidare under rubriken Analysera utvecklingen i förhållande till det it-politiska målet. I förslaget till handlingsplan ska kommissionen vidare redovisa hur en uppföljning av beslutade insatser och föreslagna åtgärder i agendan bör göras. Om kommissionen finner att det finns områden utöver agendan där insatser behövs för att nå målet, ska sådana områden redovisas.

Kommissionen ska redovisa förslaget till handlingsplan senast den 1 december 2012.

Analysera utvecklingen i förhållande till det it-politiska målet

Kommissionen ska beskriva och analysera utvecklingen inom agendans strategiska områden i förhållande till det it-politiska målet och rapportera detta till regeringen. Kommissionen ska även fullfölja de ambitioner som regeringen har beslutat om samt följa upp de insatser och åtgärder som presenteras i den digitala agendan.

För att genomföra analysen ska kommissionen arbeta med nyckelindikatorer som speglar utvecklingen inom agendans 22 sakområden. Dessa ska formuleras utifrån regeringens mål och ambitioner inom it-politiken samt de mål som anges i strategin En digital agenda för Europa (KOM(2010)245). Nyckelindikatorerna ska tas fram i samverkan med berörda aktörer i samhället. De ska i första hand baseras på tillgängliga data och, i förekommande fall, befintliga indikatorer från Lantmäteriet, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Naturvårdsverket, Post- och telestyrelsen, Socialstyrelsen, Statens jordbruksverk, Statens skolverk, Statistiska centralbyrån, Sveriges Kommuner och Landsting, Tillväxtverket, Verket för innovationssystem, E-delegationen, Bredbandsforum och andra berörda statliga myndigheter, samt aktörer på regional och lokal nivå. Kommissionen ska i arbetet beakta den uppföljning som görs inom ramen för En digital agenda för Europa.

Med utgångspunkt i nyckelindikatorerna ska kommissionen:

1. analysera utvecklingen inom agendans strategiska områden i förhållande till det it-politiska målet,
2. beskriva hur de insatser och åtgärder som anges i agendan bidrar till att nå det it-politiska målet,
3. identifiera möjligheter som stödjer utvecklingen mot det it-politiska målet,
4. uppmärksamma eventuella problem som hindrar utvecklingen mot det it-politiska målet,
5. lämna förslag på effektiva åtgärder som bidrar till att förverkliga det it-politiska målet inom områden där handlingsplan, strategi eller motsvarande saknas, samt
6. analysera konsekvenserna av lämnade förslag.

I uppdraget ingår också att löpande jämföra utvecklingen i Sverige utifrån de identifierade nyckelindikatorerna med ett urval länder i

Europa och andra delar av världen. Det är i detta sammanhang viktigt att omvärldsfaktorer som lagstiftningsarbete och samarbete på EU-nivå beaktas. Även delar av OECD:s och WTO:s arbete som är relevanta i sammanhanget bör beaktas.

Uppdraget i denna del ska redovisas årligen den 1 mars.

Visa på digitaliseringens möjligheter och utmaningar

Möjligheterna med en ökad digitalisering är stora. I takt med att ny teknik, nya applikationer, nya digitaliserade arbetssätt, standarder och användningsmönster utvecklas och får spridning ökar it:s bidrag till ekonomisk tillväxt, en bättre miljö, företagens konkurrenskraft och social välfärd. It är dessutom en global möjliggörare för en alltmer gränslös kommunikation, innovation och handel över världen. It-baserade tjänster kan bidra till att öka tillgängligheten och effektiviteten både i företag och i offentlig förvaltning.

Det finns i dag en ökad medvetenhet om digitaliseringens möjligheter både hos företag och organisationer, i offentlig sektor och bland medborgare. Många gör mycket och har kommit långt. Andra har ännu inte upptäckt möjligheterna med en ökad digitalisering.

I den digitala agendan uppmärksammas också digitaliseringens utmaningar. Det handlar t.ex. om risken för otillåtna kontroller och otillåten övervakning av individer, om vikten av att slå vakt om den personliga integriteten och att det skydd som finns i gällande lagstiftning upprätthålls. Samtidigt innebär internets anonymitet att förutsättningarna ökat för kränkningar liksom för spridning av antidemokratiska, våldsbejakande och förråande budskap och material samt att internet blivit ytterligare en arena för vissa kriminella handlingar.

Kommissionen ska, med beaktande av de utmaningar som redogörs för i den digitala agendan, arbeta med att synliggöra nyttan av digitaliseringen och användningen av it. Det handlar om att skapa förståelse för den samhällsekonomiska nyttan med it och för vad som kan hindra eller försvåra för olika grupper i samhället att använda sig av it. Kommissionen ska därför sammanställa och sprida goda exempel där digitaliseringen bidragit till utvecklingen och förenklat vardagen för företag, offentlig sektor och medborgare i Sverige eller i andra länder.

Kommunikationen av den digitala agendan

I den digitala agendan visar regeringen en tydlig riktning för it-politiken. Målet är att Sverige ska bli bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter. För att nå målet har alla en roll att spela såväl företag, organisationer och offentlig sektor som medborgare där var och en bidrar utifrån sin roll och sitt ansvarsområde.

Kommissionen ska på olika sätt presentera och diskutera den digitala agendan med olika aktörer i Sverige och utomlands, inspirera och engagera olika aktörer att bidra till måluppfyllelsen av agendan samt informera om sitt eget uppdrag och arbete. Vägledande i detta arbete ska vara dialog och öppenhet.

Administrativt ansvar för signatärer till den digitala agendan

När regeringen presenterade den digitala agendan lanserades samtidigt ett s.k. signatärskap. Det innebär att företag och organisationer m.fl. signerar en frivillig avsiktsförklaring om att de delar ambitionen att Sverige ska bli bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter, och att de med utgångspunkt i den digitala agendan åtar sig att presentera hur de kan bidra till genomförandet av den. I april 2012 var ett nittiototal företag och organisationer från olika samhällssektorer signatärer inom agendans 22 sakområden. Som signatär erbjuder företaget eller organisationen sig att till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) skriftligen redovisa vad signatären kan bidra med för att genomföra agendan.

Kommissionen ska i samarbete med Regeringskansliet (Näringsdepartementet) stödja och utveckla signatärskapet. Kommissionen ska dessutom ha det administrativa ansvaret för signatärskapet. Det innebär att kommissionen ska:

1. engagera nya signatärer,
2. ha löpande dialog med befintliga signatärer,
3. sammanställa och organisera signatärernas åtaganden,
4. följa och analysera signatärernas åtaganden och hur de bidrar
5. till att genomföra den digitala agendan, samt identifiera områden där initiativ saknas och arbeta för att
6. engagera nya signatärer som motsvarar behovet av insatser.

Det frivilliga regionala signatärskapet som vänder sig till samverkansorgan, länsstyrelser och landsting omfattas inte av kommissions uppdrag.

Samverka med olika aktörer i samhället för en ökad digitalisering

Inom flera av de sakområden som presenteras i den digitala agendan finns det samverkansorganisationer som har i uppdrag att driva förändringsarbete.

När det gäller e-förvaltning har regeringen tillsatt E-delegationen som har i uppdrag att genomföra regeringens handlingsplan på e-förvaltningsområdet. Inom vård och omsorg arbetar regeringen tillsammans med en bred grupp av nationella aktörer med utgångspunkt i Nationell eHälsa – strategin för tillgänglig och säker information inom vård och omsorg. För att bidra till bredbandsutbyggnaden har regeringen tillsatt Bredbandsforum som verkar för att nå målen i bredbandsstrategin. Ett annat exempel är Sveriges Kommuner och Landsting som nyligen inrättat ett center för e-samhället (CeSam) för att koordinera landstingens och kommunernas arbete med it-relaterade frågor. Ytterligare ett exempel är Geodatasamverkan som syftar till att ge bättre tillgång till offentliga geodata för tillämpning på t.ex. miljöfrågor. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har vidare ett sammanhållande ansvar för samhällets informationssäkerhet och arbetar med frågan ur ett tvärsektorielt perspektiv. På andra områden har myndigheter ett samverkande ansvar eller så finns pågående statliga utredningar och projekt. Inom ramen för sitt uppdrag ska kommissionen samverka med dessa.

Inom andra områden saknas det samverkansforum som arbetar strategiskt med it-frågorna. För att bidra till att nå det it-politiska målet kan kommissionen ge förslag på arbetsgrupper som arbetar med en specifik frågeställning och där olika aktörer i samhället som är intresserade av frågan kan medverka. Kommissionen kan då vara en mötesplats för dialog och samverkan mellan myndigheter, organisationer och företag som verkar på det specifika området. Syftet är att hitta konstruktiva lösningar som bidrar till att ta till vara digitaliseringens möjligheter, med beaktande av den ansvarsfördelning som råder mellan stat, kommuner och andra huvudmän för berörda verksamheter samt övriga aktörer. Kommissionen ska i förslaget till handlingsplan redovisa förslag på områden som kan

vara lämpliga att behandla inom ramen för olika arbetsgrupper. Arbetsgrupper tillsätts efter beslut av Regeringskansliet (Näringsdepartementet).

Uppdragets genomförande

I frågor som rör uppföljning och analys av utvecklingen mot det it-politiska målet ska kommissionen löpande informera den inom Regeringskansliet tillsatta interdepartementala arbetsgruppen för en digital agenda för Sverige och vid behov även statssekreterargruppen för en digital agenda för Sverige.

Vid behov ska kommissionen tillkalla en referensgrupp bestående av företrädare för näringsliv, offentlig sektor, intresseorganisationer, forskare och användare i alla åldrar för att ta del av deras kunskaper och perspektiv på kommissionens arbete. Det är angeläget att kommissionens arbete sker i samverkan med såväl referensgruppen som med signatärer, övriga företag och organisationer.

Kommissionen bör söka samverkan med Regeringskansliet i dess arbete med den nationella innovationsstrategin. Kommissionen ska också samverka med Sveriges Kommuner och Landsting och bör i övrigt stödja initiativ som syftar till att etablera forum för inflytande, dialog och samverkan.

Kommissionen ska löpande under sitt arbete inhämta synpunkter från relevanta statliga myndigheter och bolag, bl.a. Lantmäteriet, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Post- och telestyrelsen, Statens jordbruksverk, Statens skolverk, Socialstyrelsen, Tillväxtverket, Verket för innovationssystem, Apotekens Service AB, Bredbandsforum och E-delegationen, samt andra aktörer på nationell, regional och lokal nivå som har ansvar inom de områden som den digitala agendan omfattar.

Kommissionen ska analysera konsekvenserna av de förslag på åtgärder som lämnas, och som ska bidra till att förverkliga det it-politiska målet, samt föreslå finansiering om förslagen innebär kostnadsökning eller intäktsminskning för staten, kommuner eller landsting. Konsekvensanalysen ska göras med utgångspunkt i 14–15 a §§ kommittéförordningen (1998:1474). Kommissionen ska i analysen även beakta förslagets effekter på t.ex. resursanvändning, avfall och klimat.

Kommissionen ska redovisa sitt förslag till handlingsplan senast den 1 december 2012. Kommissionen ska årligen senast den 1 mars lämna delrapporter med analyser av utvecklingen mot det it-politiska målet samt förslag till åtgärder. I samband med delrapporteringen ska en redovisning lämnas av kommissionens arbete med övriga uppdrag.

Uppdraget ska slutredovisas senast den 31 december 2015.

(Näringsdepartementet)

Kommittédirektiv 2013:108

Tilläggsdirektiv till Digitaliseringskommissionen (N 2012:04)

Beslut vid regeringssammanträde den 28 november 2013

Sammanfattning

Digitaliseringskommissionen ska utöver det nuvarande uppdraget dels administrera det frivilliga regionala signatärskapet, dels ta över den administrativa funktionen för Användningsforum.

Bakgrund

Inledning

Regeringen bemyndigade den 7 juni 2012 det statsråd som har till uppgift att föredra ärenden om it-politik att tillkalla en särskild utredare med uppdrag att verka för att det it-politiska målet i den digitala agendan uppnås och att regeringens ambitioner inom området fullföljs (dir. 2012:61). Utredningen har tagit namnet Digitaliseringskommissionen – en kommission för den digitala agendan, nedan Digitaliseringskommissionen.

Regionala digitala agendor

I samband med att den digitala agendan (It i människans tjänst – En digital agenda för Sverige) presenterades i oktober 2011, inbjöds länsstyrelser, landsting och samverkansorgan att ingå ett regionalt signatärskap. Det regionala signatärskapet innebär att aktörerna signerar en frivillig avsiktsförklaring om att de delar målet i den

digitala agendan om att Sverige ska bli bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter och att de som en del av detta har för avsikt att upprätta en regional digital agenda. Avsikten är att de regionala digitala agendorna ska tas fram i bred samverkan med olika aktörer på marknaden. De regionala agendorna ska anpassas till de specifika förutsättningar som finns i respektive län och därigenom gemensamt bidra till att hela landet är bäst i världen på att använda digitaliseringens möjligheter.

Länsstyrelsen i Örebro län har under 2012 och 2013 haft regeringens uppdrag att främja initiativ att ta fram regionala och lokala digitala agendor.

I Digitaliseringskommissionens uppdrag ingår att administrera de företag och organisationer som på nationell nivå blivit signatärer till den digitala agendan för Sverige.

Användningsforum

Regeringen beslutade den 29 mars 2012 att inrätta ett användningsforum åren 2012–2015 i syfte att peka på viktiga konkreta förutsättningar för användbarhet och tillgänglighet och visa exempel på hur användbarhet och tillgänglighet kan genomföras av ansvariga aktörer (dnr N2012/1799/ITP). Användningsforum ska utgöra en plattform för kontinuerlig dialog mellan det allmänna och användargrupper, it-branschen, forskarsamhället samt representanter för slutanvändarorganisationer.

Samma dag uppdrog regeringen åt Myndigheten för handikappolitisk samordning (Handisam) att inrätta ett administrativt kansli för att stödja arbetet i Användningsforum (dnr N2012/1804/ITP).

Användningsforums huvuduppgift är att säkerställa en kontinuerlig dialog kring tillgänglighet och användbarhet som en kvalitetsaspekt av it. Utgångspunkten är kunskaper och erfarenheter från det allmänna, frivillig- och intresseorganisationer, it-branschen och forskarsamhället.

Syftet är att genom dialogen tillsammans peka på viktiga konkreta förutsättningar för användbarhet och tillgänglighet och visa exempel på hur användbarhet och tillgänglighet kan genomföras och följas upp av ansvariga aktörer. Exempelen bör visa på utvecklings- och förbättringsprocesser, där beställning och utformning har med ett tydligt användarperspektiv och där tester mot användare naturligt finns med i processen. Post- och telestyrelsens innovations-

tävlingar, inom ramen för myndighetens arbete med att stimulera utveckling kring användbara elektroniska tjänster utifrån människors olika behov, kan ge underlag för sådana exempel. Exempelen ska kunna användas som modeller bland annat av de samrådande myndigheterna i deras verksamheter. Exempelvis kan de fungera som underlag för Post- och telestyrelsen för att identifiera problemområden, förslag på teman till Post- och telestyrelsens innovations-tävlingar och övriga arbete.

De exempel som forumet rapporterar ska knyta an till övrig it-politisk utveckling. En utgångspunkt är därför att Användningsforum speglar och knyter an till insatser som pågår bland annat inom e-förvaltningen, nationell e-hälsa och funktionshinderspolitiken.

Användningsforum bör sammantaget komplettera bilden med exempel på hur användbara och tillgängliga produkter, tjänster och miljöer inom it-området bidrar till att göra det så enkelt som möjligt för så många som möjligt.

Användningsforum och dess administrativa funktion bör även kunna verka stödjande i regeringens arbete med digital inkludering i Sverige och i EU-sammanhang i frågor som rör genomförandet av den europeiska digitala agendan.

Tilläggsuppdraget

Digitaliseringskommissionen ska ta över administrationen av det regionala signatärskapet och uppföljningen av de regionala digitala agendorna

Utöver nuvarande uppdrag ska Digitaliseringskommissionen administrera det regionala signatärskapet samt, i samråd med berörda aktörer, följa hur arbetet med regionala digitala agendor utvecklas.

Administrationn av de regionala signatärerna innebär att Digitaliseringskommissionen ska föra register över de länsstyrelser, landsting och samverkansorgan som skrivit under en avsiktsförklaring samt att upprätta en förteckning över färdiga regionala digitala agendor.

Att följa utvecklingen av de regionala digitala agendorna innebär att Digitaliseringskommissionen ska kartlägga de regionala digitala agendornas intressenter, genomförandestatus och inriktning. Även andra områden som bedöms vara relevanta kan ingå i uppföljnings-

arbetet. I uppdraget ingår att sprida resultatet av uppföljningen till bland andra länsstyrelser, landsting och samverkansorgan i syfte att ge förutsättningar för överförbarhet och lärande. Det ska göras i nära dialog med berörda aktörer.

Uppdraget ska redovisas tillsammans med Digitaliseringskommissionens övriga uppdrag senast den 1 mars varje år samt senast den 31 december 2015.

Digitaliseringskommissionen ansvarar för den administrativa funktionen för Användningsforum

Utöver det nuvarande uppdraget ska Digitaliseringskommissionen vidare från och med den 1 januari 2014 ta över ansvaret för det av Handisam inrättade administrativa kansliet för Användningsforum.

Den administrativa funktionen ska stödja och driva Användningsforum som plattform för en kontinuerlig dialog mellan det allmänna och användargrupper, branschen, forskarsamhället samt representanter för slutanvändarorganisationer.

Den administrativa funktionen ska bl.a. förbereda och organisera möten i Användningsforum och ta fram nödvändiga underlag och material för Användningsforums arbete.

Den administrativa funktionen bör även tillsammans med Användningsforum kunna verka stödjande i regeringens arbete med digital inkludering i Sverige och i EU-sammanhang i frågor som rör genomförandet av den europeiska digitala agendan.

Den administrativa funktionen rapporterar till Digitaliseringskommissionen när det gäller sakfrågan, resultat och budget.

(Näringsdepartementet)

Referenspersoner

Nedan listas personer med vilka Digitaliseringskommissionen har haft kontakt i arbetet med indikatorer och insatser för den digitala agendans 22 sakområden.

Namn	Organisation
AnnSofi Persson Stenborg	Utbildningsradion
Anders Hektor	Näringsdepartementet
Anna Pegelow	E-delegationen
Anna-Carin Sandberg	Learn IT24
Anna-Karin Adolfsson	Kulturdepartementet
Anneli Hagdahl	Näringsdepartementet
Anne-Marie Eklund-Löwinder	Stiftelsen för Internetinfrastruktur (.SE)
Bengt Svenson	Sveriges Kommuner och Landsting
Björn Hagström	E-delegationen
Camilla Jönsson	Svenska stadsnätetsföreningen
Carl Elmstam	Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete
Carl Jeding	Tillväxtanalys
Carl-Fredrik Wettermark	Utrikesdepartementet
Cecilia Bredenwall	E-delegationen
Dan Lundberg	Musikverket
Daniel Lindberg	Justitiedepartementet
Daniel Melin	Kammarkollegiet (SIC)
Dick Lindberg	Socialstyrelsen
Elisabet Ahlkvist	Kungliga biblioteket
Elisabeth Kristensson	Näringsdepartementet

Erika Herseaus	Post- och telestyrelsen
Eva Grönborg	Kulturdepartementet
Eva Stenegård	Kulturdepartementet
Ewa Thorslund	Statens Medieråd
Filip Nilsson	Utbildningsdepartementet
Fredrik von Essen	IT & Telekomföretagen
Gabriella Bremberg	Skolinspektionen
Hanna Ridefelt	Lantmäteriverket
Helena Hånell McKelvey	Näringsdepartementet
Henrietta Schönenstern	Näringsdepartementet
Henrik Moberg	Socialdepartementet
Håkan Selg	Uppsala universitet
Ilka von Dalwigk	Samordningsrådet för smarta elnät
Inger Gran	Dataföreningen
Ingolf Berg	Näringsdepartementet
Ingrid Persson	Statistiska centralbyrån
Jacob Bolin	Näringsdepartementet
Jenny Åström	Hill + Knowlton Strategies
Jens Karberg	Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete
Jessica Steinmetz	Näringsdepartementet
Johan Hallenborg	Utbildningsdepartementet
Johan Jörgensen	Entreprenör
Johan Wahlström	Sveriges Kommuner och Landsting
Johanna Berg	Samordningssekretariatet för digitalisering, digitalt bevarande och digital förmedling av kultur- arvet (Digisam)
Jörgen Samuelsson	Näringsdepartementet
Kajsa Frisell	Bredbandsforum
Karin Fransén	Post- och telestyrelsen
Karl Peterson	Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete
Katarina Höög	Kulturdepartementet
Lars Lennwall	Miljödepartementet
Lina Groth	Vinnova

Linda Laszlo Ek	Business Sweden
Lotta Holm Sjögren	Socialstyrelsen
Magnus Lagerkrantz	Handisam
Magnus Lundsten	Tillväxtverket
Marcin de Kamiski	Cyberkulturer
Michael Patrickson	Myndigheter för samhällsskydd och beredskap
Mikael Hansson	Umeå Universitet
Mikael von Otter	IT & Telekomföretagen
Märta Philp	Naturvårdsverket
Olle Findahl	Stiftelsen för Internetinfrastruktur (.SE)
Olof Huldtgren	Utrikesdepartementet
Oscar Holmström	Post- och telestyrelsen
Ove Landberg	Post- och telestyrelsen
Patrik Fältström	Netnod Internet Exchange i Sverige AB
Patrik Sandgren	Bredbandsforum
Peter Becker	Datorn i utbildningen
Peter Karlberg	Skolverket
Peter Mankenskiöld	Västerås Stad
Pia Lidberg	Lantmäteriverket
Rickard Vinde	Svenska Läromedel
Ronny Janse	Myndigheter för samhällsskydd och beredskap
Sofia Anderberg	Socialdepartementet
Sofia Holmgren	Näringsdepartementet
Sofia Medin	Näringsdepartementet
Susan Beer	Utrikesdepartementet
Torbjörn Eklöv	Interlan
Åke Grönlund	Örebro universitet
Åsa Forsberg	Nätverket för IT i högre utbildning (ITHU)
Åsa Möller	Post- och telestyrelsen

Statens offentliga utredningar 2014

Kronologisk förteckning

1. Vissa bostadsbeskattningsfrågor. Fi.
2. Framtidens valfrihetssystem
– inom socialtjänsten. S.
3. Boende utanför det egna hemmet
– placeringsformer för barn och unga. S.
4. Det måste gå att lita på konsument-
skyddet. Ju.
5. Staten får inte abdikera
– om kommunaliseringen av den svenska
skolan. U.
6. Män och jämställdhet. U.
7. Skärpta straff för vapenbrott. Ju.
8. Översyn av statsskuldspolitiken. Fi.
9. Förändrad assistansersättning
– en översyn av ersättningssystemet. S.
10. Ett steg vidare – nya regler och åtgärder
för att främja vidareutnyttjande
av handlingar. S.
11. Kunskapsläget på kärnavfallsområdet
2014. Forskningsdebatt, alternativ och
beslutsfattande. M.
12. Utvärdera för utveckling – om utvärdering
av skolpolitiska reformer. U.
13. En digital agenda i människans tjänst
– en ljusnande framtid kan bli vår. N.

Statens offentliga utredningar 2014

Systematisk förteckning

Statsrådsberedningen

Justitiedepartementet

Det måste gå att lita på konsumentskyddet. [4]

Skärpta straff för vapenbrott. [7]

Försvarsdepartementet

Socialdepartementet

Framtidens valfrihetssystem

– inom socialtjänsten. [2]

Boende utanför det egna hemmet

– placeringsformer för barn och unga. [3]

Förändrad assistansersättning

– en översyn av ersättningsystemet. [9]

Ett steg vidare – nya regler och åtgärder för att främja vidareutnyttjande av handlingar.

[10]

Finansdepartementet

Vissa bostadsbeskattningsfrågor. [1]

Översyn av statsskuldspolitiken. [8]

Utbildningsdepartementet

Staten får inte abdikera

– om kommunaliseringen av den svenska skolan. [5]

Män och jämställdhet. [6]

Utvärdera för utveckling – om utvärdering av skolpolitiska reformer. [12]

Landsbygdsdepartementet

Miljödepartementet

Kunskapsläget på kärnavfallsområdet

2014. Forskningsdebatt, alternativ och beslutsfattande. [11].

Näringsdepartementet

En digital agenda i människans tjänst

– en ljusnande framtid kan bli vår. [13]

Kulturdepartementet

Arbetsmarknadsdepartementet