



Få syn på digitaliseringen
i vuxenutbildningen – ett kommentarmaterial för
komvux och särvox

Skolverket

Få syn på digitaliseringen i vuxenutbildningen

– ett kommentarmaterial för komvux och särvox

Beställningsadress:
Wolters Kluwers kundservice
106 47 Stockholm
Tel: 08-598 191 90
E-post: kundservice@wolterskluwer.se
www.wolterskluwer.se/offentligapublikationer

ISBN: 978-913832726-5
Grafisk produktion: Typoform AB
Tryck: Elanders Sverige AB, Mölnlycke 2017

Innehåll

Inledning	4
Läsanvisningar	5
Digital kompetens i olika skolformer	5
Läroplanen, ämnesplaner och kursplaner	5
Ämnes- och kursplanernas struktur.....	6
Digital kompetens – vad är det?	9
Några begrepp i en digital värld	9
Fyra aspekter av digital kompetens	12
Kommentarer	15
Uppdrag och värdegrund	15
Övergripande mål och riktlinjer	17
Ämnes- och kursplaner	18
Kunskapskrav	29

Inledning

I en komplex verklighet med stort informationsflöde, ökad digitalisering och snabb förändringstakt är det viktigt att lyfta fram digitala perspektiv i utbildningen. Vuxenutbildningen har en heterogen målgrupp där kunskapen om digitala verktyg, digital teknik och användandet av dessa kan variera stort. Det här kommentarmaterialet har tagits fram för att öka förståelsen för hur digitaliseringens möjligheter kan bidra till att ge varje elev en likvärdig utbildning.

Kommentarmaterialet riktar sig till lärare och rektorer och behandlar digital kompetens så som det finns beskrivet i läroplanen, ämnesplaner och kursplaner. Kommentarmaterialet berör samtliga delar av skolformerna inom kommunal vuxenutbildning (komvux) och särskild utbildning för vuxna (särvux), det vill säga:

- Kommunal vuxenutbildning i svenska för invandrare (sfi)
- Kommunal vuxenutbildning på grundläggande nivå
- Kommunal vuxenutbildning på gymnasial nivå
- Särskild utbildning för vuxna på grundläggande nivå
- Särskild utbildning för vuxna på gymnasial nivå

Avsikten med materialet är att ge en bredare och djupare förståelse för de resonemang och ställningstaganden som ligger bakom texterna i styrdokumentet.

LÄSANVISNINGAR

Kommentarmaterialet består av två delar. Den första delen ”Digital kompetens – vad är det?” ger en bakgrund till några begrepp inom digitalisering. Här beskrivs också olika aspekter av digital kompetens och hur de kommer till uttryck i läroplanen, ämnesplaner och kursplaner.

I den andra delen finns kommentarer till läroplanen och ämnes- och kursplanerna. Där ges exempel på skrivningar från styrdokumentet som visar hur eleven ska ges förutsättningar att utveckla olika aspekter av digital kompetens. Exempelen används för att konkretisera resonemangen men ger inte en fullständig bild av hur begreppen beskrivs i styrdokumentet.

I den andra delen kan man också få en övergripande bild av digital kompetens i olika ämnen och kurser. För att få en djupare bild av ett specifikt ämne eller kurs kan de ämnesspecifika kommentarmaterialen för grundskolan, grundsärskolan, gymnasieskolan och gymnasiesärskolan användas i tillämpliga delar, eftersom det saknas ämnesspecifika kommentarmaterial för vuxenutbildningen.

Formuleringar som är hämtade direkt från styrdokumentet är genomgående kursiverade i texten.

DIGITAL KOMPETENS I OLIKA SKOLFORMER

De skrivningar som handlar om digitalisering är identiska eller snarlika i läroplanerna för grundskolan och motsvarande skolformer, gymnasieskolan, gymnasiesärskolan respektive läroplanen för vuxenutbildning. Den gemensamma övergripande beskrivningen i läroplanerna och den progression som finns i ämnes- och kursplanerna innebär en röd tråd genom hela skolväsendet. På så sätt kan eleven utmanas vidare för att kunna bredda och fördjupa sina kunskaper.

LÄROPLANEN, ÄMNESPLANER OCH KURSPLANER

Läroplanerna för de olika skolformerna i hela skolväsendet har en likartad struktur och när man jämför deras innehåll blir det tydligt att hela utbildningsväsendet vilar på samma värdegrund och kunskapsyn.

Läroplanen för vuxenutbildningen består av två delar. Den första delen beskriver utbildningens uppdrag och värdegrund och den andra innehåller övergripande mål och riktlinjer för arbetet.

Läroplanen, ämnesplaner och kursplaner fyller en funktion var och en för sig men delarna ska tillsammans vara utgångspunkter för planering av undervisningen. För varje elev i vuxenutbildningen ska det finnas en individuell studieplan. Planen ska innehålla uppgifter om elevens mål med utbildningen och hur omfattande studierna beräknas bli. För eleven kan samverkan mellan ämnen och kurser stärka elevens kunskapsutveckling. Ett gymnasiearbete ska ingå när en elev vill ta gymnasieexamen inom ramen för vuxenutbildningen.

ÄMNES- OCH KURSPLANERNAS STRUKTUR

Sfi

Kursplanen är uppbyggd av sex delar som tillsammans bildar en helhet. De sex delarna är utbildningens syfte, utbildningens mål och karaktär, utbildningens uppbyggnad, grundläggande läs- och skrivinläring, bedömning och kunskapskrav.

Utbildningens syfte

Kursplanen inleds med ett syfte som beskriver de grundläggande kunskaper i svenska språket som en elev ska ges möjlighet att utveckla i undervisningen utifrån elevens behov, förutsättningar och mål. I syftet beskrivs även att utbildningen ska utformas på ett flexibelt sätt utifrån elevens behov och förutsättningar.

Utbildningens mål och karaktär

Kursplanen specificerar och konkretiserar målet för utbildningen i åtta punkter. Dessa åtta punkter karaktäriserar den kommunikativa språkförmåga som eleven ska ges förutsättningar att utveckla inom ramen för utbildningen. Den kommunikativa språkförmågan innefattar olika kompetenser som samverkar och kompletterar varandra.

Utbildningens uppbyggnad

Utbildningen består av tre olika studievägar: 1, 2 och 3. Studievägarna riktar sig till personer med olika bakgrund, förutsättningar och mål. Studieväg 1 utgörs av kurserna A, B, C och D, studieväg 2 av kurserna B, C och D samt studieväg 3 av kurserna C och D.

Grundläggande läs- och skrivinläring

Utbildningen som gäller läs- och skrivinläring vänder sig till personer som är i behov av att förvärva grundläggande läs- och skrivfärdigheter. Utbildningen vänder sig även till vuxna som inte behärskar det latinska alfabetet. Denna del av utbildningen knyts inte till någon av kurserna A–D, utan utgör en egen del som kombineras med dessa kurser.

Bedömning

Kursplanen för sfi tydliggör att *utgångspunkten för bedömningen ska vara elevens förmåga att använda det svenska språket på ett begripligt sätt i olika syften i vardags-, samhälls- och arbetsliv samt fortsatta studier*. Däremot sätts inget betyg på delen som gäller läs- och skrivinläring.

Kunskapskrav

För varje kurs finns det preciserade kunskapskrav för tre av de godkända betygsstegen: E, C och A. Det finns en tydlig koppling mellan kunskapskraven och utbildningens mål på så sätt att kunskapskraven uttrycker med vilken kvalitet eleven visar sitt kunnande i förhållande till målen. Kunskapskraven är formulerade utifrån: hörförståelse, läsförståelse, muntlig interaktion, muntlig produktion och skriftlig färdighet.

Komvux och sÄrvux pÅ grundläggande nivå

Kursplanerna är uppbyggda av tre delar: syfte, centralt innehåll och kunskapskrav.

Syfte

Kursplanerna inleds med ett syfte som beskriver vilka kunskaper eleven ska ges möjlighet att utveckla i undervisningen. Syftet avslutas med ett antal ämnesspecifika förmågor beskrivna i en punktlista. Förmågorna är långsiktiga och sätter ingen begränsning för elevens kunskapsutveckling – det går alltså inte att betrakta dem som något som slutgiltigt kan uppnås. Dessa ligger till grund för kunskapskraven.

Centralt innehåll

Det centrala innehållet beskriver vilket innehåll som ska behandlas i undervisningen. Vid planering av undervisningen är det viktigt att utgå både från syftet och från det centrala innehållet. Då får eleven möjlighet att utveckla de förmågor som finns beskrivna i syftet.

Det centrala innehållet finns ordnat i punktlistor under ett antal kunskapsområden. Varje kunskapsområde har en rubrik. Kunskapsområdena motsvarar inte arbetsområden i undervisningen, utan de är enbart ett sätt att strukturera innehållet i kursen. Vid planeringen kan läraren välja att kombinera punkterna inom och mellan kunskapsområdena. Det finns ingenting skrivet i kursplanen om hur mycket undervisningstid som ska ägnas åt de olika punkterna. Det centrala innehållet är inte det enda innehåll läraren kan ta upp. Det är alltid möjligt att lägga till innehåll utifrån elevens behov och intresse.

Kunskapskrav

Kunskapskraven är utformade utifrån syftestextens förmågor och det centrala innehållet. De beskriver vilket kunnande som krävs för godtagbara kunskaper och för olika betyg. För varje kurs finns det preciserade kunskapskrav för tre av de godkända betygsstegen: E, C och A. Det finns en tydlig koppling mellan målen och kunskapskraven på så sätt att kunskapskraven uttrycker med vilken kvalitet eleven visar sitt kunnande i förhållande till målen. Undantaget är de kurser som motsvarar träningsskolan inom sÄrvux. Där ges inga betyg utan eleven får ett intyg där elevens grundläggande eller fördjupade kunskaper beskrivs.

Komvux och sÄrvux pÅ gymnasial nivå

Ämnesplanerna är uppbyggda på samma sätt för alla ämnen. I ämnesplanen finns syfte och mål för ämnet och den eller de kurser som ingår i ämnet. För varje kurs anges centralt innehåll och kunskapskrav. De olika delarna i ämnesplanen hänger ihop på ett tydligt sätt. Det går till exempel inte att bara läsa det centrala innehållet eller kunskapskraven utan att sätta in dem i ämnesplanens hela sammanhang.

Syfte och mål

Syftet är ämnesspecifikt och beskriver vilka kunskaper eleven ska ges möjlighet att utveckla genom undervisningen i ämnet. Det beskriver ämnets hela uppdrag och

ställer krav på undervisningen som helhet. Därför kan syftet också uttrycka sådant som inte ska betygsättas, till exempel värdegrundsfrågor och elevens tillit till sin förmåga. I vissa ämnesplaners syfte beskrivs också metoder som är viktiga för att ämnets syfte ska uppfyllas. Det kan exempelvis handla om experimentellt och laborativt arbete inom naturvetenskapliga ämnen.

Målen är ämnesspecifika och beskriver de kunskaper eleven ska ges förutsättningar att utveckla genom undervisningen i ämnet. Målen är formulerade i punktform och förtydligar vad läraren ska betygsätta. De beskriver vilka kunskaper eleven ska ges förutsättningar att utveckla genom undervisningen i ämnet. Målen sätter ingen begränsning för elevens kunskapsutveckling – det går alltså inte att betrakta dem som något som slutgiltigt kan uppnås.

Centralt innehåll

För varje kurs finns ett centralt innehåll. I det centrala innehållet anges vad som ska behandlas i undervisningen. Utöver det centrala innehållet kan läraren komplettera med ytterligare innehåll utifrån elevens behov och intresse.

Det finns en tydlig relation mellan de mål som undervisningen i kursen ska utgå från och centralt innehåll. Varje innehållspunkt ska bidra till att eleven utvecklas mot ett eller flera mål. Målen går också att spåra i det centrala innehållet. För en kurs som omfattar ett visst antal mål finns det till exempel stoff, metoder, begrepp, och teorier i det centrala innehållet som bidrar till att eleven utvecklar kunskaper mot just de målen.

Kunskapskrav

För varje kurs finns det preciserade kunskapskrav för tre av de godkända betygsstegen: E, C och A. Det finns en tydlig koppling mellan målen och kunskapskraven på så sätt att kunskapskraven uttrycker med vilken kvalitet eleven visar sitt kunnande i förhållande till målen.

Digital kompetens – vad är det?

NÅGRA BEGREPP I EN DIGITAL VÄRLD

Begreppet digital kompetens förändras över tid och i takt med att samhället, tekniken och olika tjänster förändras. Här följer en genomgång av olika sammanhang där begreppet digital kompetens har beskrivits, och som också har varit utgångspunkt för hur digital kompetens beskrivs i läroplanerna.

EU:s åtta nyckelkompetenser presenterades år 2006. Digital kompetens var en av nyckelkompetenserna¹ och beskrevs så här:

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

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

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

1. Europaparlamentets och rådets rekommendation från den 18 december 2006 om nyckelkompetenser för livslångt lärande (2006/962/EG). Texten återfinns på <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex:32006H0962>

Digitaliseringskommissionens betänkande utgår från EU:s nyckelkompetenser i sin beskrivning² av digital kompetens:

”Digital kompetens utgörs av i vilken utsträckning man är förtrogen med digitala verktyg och tjänster samt har förmåga att följa med i den digitala utvecklingen och dess påverkan på ens liv. Digital kompetens innefattar:

- kunskaper att söka information, kommunicera, interagera och producera digitalt
- färdigheter att använda digitala verktyg och tjänster
- förståelse för den transformering som digitaliseringen innebär i samhället med dess möjligheter och risker
- motivation att delta i utvecklingen.”

Vilka begrepp som används när det gäller digitalisering kan skilja sig mellan utbildningar, branscher och forskning. En del begrepp är gemensamma medan andra är mer avgränsade och specialiserade. I skollagen och i läroplanen är *lärverktyg* ett samlande begrepp för såväl digitala som andra verktyg för lärande. I läroplanen, ämnes- och kursplaner används begreppen *digital teknik*, *digitala verktyg* och *digitala medier*. I en tid som kännetecknas av hög förändringstakt förändras också innebörden av begrepp över tid. Det är svårt att veta vad till exempel begreppet digitala verktyg kan omfatta i framtiden. De här begreppen används därför på ett generellt sätt och ska också användas och förstås i en bred betydelse.

Inom utbildning används *digital teknik* ofta som ett övergripande begrepp. Det omfattar olika sorters redskap, utrustning eller system, men kan också omfatta programvara. Ett digitalt verktyg kan vara en fysisk enhet som exempelvis en dator, smart telefon eller en kamera. Det kan också vara en programvara eller en internetbaserad tjänst. Digitala medier omfattar i ett brett perspektiv plattformar och verktyg för kommunikation och skapande, till exempel e-tidningar, webbtjänster eller sociala medier. Inom utbildning används även begrepp som lärresurser, lärmiljö och lärplattor. Ordens första del visar att syftet är att underlätta och förstärka lärandet. Det lärverktyg som i utbildning kallas lärplatta kan också, särskilt utanför undervisningssituationer, kallas för datorplatta eller surfplatta. Sammanhanget kan alltså avgöra hur vi använder begreppen.

I läroplanen, ämnesplanerna och kursplanerna används alltså mer generella begrepp för att göra texterna mer hållbara över tid och öka tillgängligheten. Förutom begreppen som nämnts tidigare finns det specifika begrepp som förekommer såväl i utbildningar som i andra sammanhang. Nedan beskrivs några begrepp som används inom olika branscher och inom forskningen och hur de förhåller sig till de skrivningar som finns i läroplanen, ämnesplanerna och kursplanerna.

Informations- och kommunikationsteknik, IKT, är ett samlande begrepp som beskriver hur digitala verktyg används för databehandling och kommunikation. I vuxenutbildningens vardag används begreppet ofta i sammanhang där det också finns

2 Gör Sverige i framtiden – digital kompetens (SOU 2015:28).

en tydlig koppling till digitala verktyg som ett pedagogiskt verktyg i undervisningen, men begreppet finns inte i läroplanen, eller i ämnesplanerna och kursplanerna.

Medie- och informationskunnighet, MIK, är ett samlingsbegrepp för flera kompetenser inom informations- och medieområdet. Det handlar enligt UNESCO:s ramverk bland annat om att kunna söka information, att bedöma den kritiskt, att förstå hur medier av olika slag fungerar, att kunna publicera egna texter och att kunna delta i de demokratiska processerna. Statens medieråd beskriver medie- och informationskunnighet som ”förmågorna att finna, analysera, kritiskt värdera och skapa information i olika medier och kontexter”. Det här är exempel på förmågor som beskrivs i läroplanen och i ämnesplanerna och kursplanerna, men utan att begreppet MIK används.

Inom datavetenskapen används begreppet **datalogiskt tänkande**. Det handlar bland annat om problemlösning, logiskt tänkande, att se mönster och att skapa algoritmer som kan användas vid programmering. Även detta är exempel på kunskaper som beskrivs i olika delar av läroplanen och i ämnesplanerna och kursplanerna.

Begreppet **innovativ förmåga** hör också ihop med den aspekt av digital kompetens som handlar om att lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt med hjälp av digital teknik. Det handlar bland annat om att förstå att det är människan som har skapat digitala tekniska lösningar och att det också är människan som har möjligheter att förändra dem och att komma på nya lösningar. Det här är ett viktigt förhållningssätt att ha vid problemlösning. Innovativ förmåga handlar också om att förstå hur programmering kan användas inom olika ämnesområden och yrken, vilket också beskrivs i läroplanen och i ämnesplanerna och kursplanerna.

FYRA ASPEKTER AV DIGITAL KOMPETENS

EU:s nyckelkompetenser och Digitaliseringskommissionens beskrivning av digital kompetens har varit utgångspunkt för skrivningarna i läroplanen och i ämnesplanerna och kursplanerna. Här redogörs för fyra aspekter av digital kompetens så som de finns beskrivna i styrdokumentet. Det handlar om att utveckla förståelse för hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Det handlar också om att utveckla förmåga att använda och förstå digitala system och tjänster, att förhålla sig till medier och information på ett kritiskt och ansvarsfullt sätt samt att lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt med användning av digital teknik.

I vissa kurser och ämnen är programmering en del av den digitala kompetens som eleven ska ges möjlighet att utveckla. I programmering kan det ingå att skriva kod men det ska också ses i ett vidare perspektiv som omfattar kreativt skapande, styrning och reglering, simulering samt demokratiska dimensioner. Det här vidare perspektivet på programmering är en viktig utgångspunkt i undervisningen och programmering ingår därmed i alla aspekter av digital kompetens. På gymnasial nivå kan eleven ha programmering som ett eget ämne.

I läroplanens första och andra del beskrivs de fyra aspekterna av digital kompetens övergripande. I ämnes- och kursplanerna beskrivs aspekterna av digital kompetens mer konkret.

Att förstå digitaliseringens påverkan på samhället

Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur eleven genom undervisningen kan ges förutsättningar att utveckla sin förståelse för digitaliseringens påverkan på samhället och vilka risker och möjligheter som det kan föra med sig. Det handlar dels om att förstå hur förändringarna påverkar samhället och individen, dels om att utveckla kunskaper om hur individen själv kan påverka samhället och sin egen situation.

Digitaliseringen sker i en tid som kännetecknas av en hög förändringstakt. Den förändring av samhället som digitaliseringen för med sig innebär att eleven behöver förstå hur digitala verktyg och medier ger individen möjligheter att påverka både sin egen situation och samhällsutvecklingen. Det handlar om att förstå hur den digitala utvecklingen påverkar arbetsliv, arbetsmarknad, infrastruktur, attityder och värderingar, vilket i praktiken innebär förändrade sätt att kommunicera, utföra tjänster och utnyttja offentlig service.

Digitaliseringen erbjuder nya verktyg för elevens utveckling och lärande och för undervisningssituationer. De digitala verktygen kan öppna nya dimensioner i lärandet. Det kan till exempel handla om att med hjälp av simuleringar utveckla ytterligare förståelse för begrepp och processer eller att använda responsverktyg under lektioner för att kunna ge snabbare återkoppling till eleven.

Den tekniska utvecklingen ger läraren en ökad tillgång till verktyg, metoder och arbetssätt att använda i undervisningen. I en värld med snabb förändringstakt behöver alla som arbetar i vuxenutbildningen samarbeta och lära av varandra för att utveckla utbildningen tillsammans.

Att kunna använda och förstå digitala verktyg och medier

Digital teknik används i många sammanhang i samhället och inom allt fler yrkesområden. Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur eleven genom undervisningen kan ges förutsättningar att fördjupa och bredda sina kunskaper om och användning av digitala verktyg och medier, inklusive programmering.

Det är viktigt att utveckla kunskaper om och en tilltro till sin förmåga att använda sig av digitala verktyg och medier i olika sammanhang och med olika syften. Grundläggande kunskaper i programmering tillsammans med kunskaper på systemnivå är viktiga för att förstå hur digital teknik kan användas i olika sammanhang. Digitala verktyg och medier är, precis som alla andra typer av tekniker och verktyg, ett medel för lärande och för att förmedla, kommunicera och gestalta något.

En röd tråd skapas i undervisningen genom att utgå från det konkreta och närallgande för att sedan behandla mer övergripande och komplexa tekniska system. Genom att kontinuerligt arbeta med digitala verktyg och medier i all undervisning kan en förtrogenhet och förståelse utvecklas.

Att ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningsätt

Det moderna samhället präglas av en snabb förändringstakt och den digitala tekniken ger oss möjlighet att ta del av ett överflöd av information. Den här aspekten av digital kompetens handlar om att utveckla förmågan att granska och värdera information från olika källor utifrån relevans och trovärdighet. Detta omfattar bland annat att kunna sovra i ett stort informationsmaterial samt att ställa frågor och begränsa sökningarna för att få fram den information som eftersöks. Det handlar också om att göra personliga ställningstaganden och agera ansvarsfullt mot sig själv och andra.

Källkritik är en del av ett kritiskt förhållningsätt och handlar bland annat om källornas avsändare och budskap. Det handlar också om att bedöma tillförlitlighet och aktualitet samt att identifiera om källan är beroende av andra källor. I en komplex verklighet är det viktigt att jämföra olika källor med varandra. Ett kritiskt förhållningsätt handlar också om att förstå vilka möjligheter och risker som finns vid användning av informations- och kommunikationsteknik utifrån bland annat demokratiska, juridiska och etiska aspekter. Ett ansvarsfullt förhållningsätt handlar bland annat om att självständigt ta ställning i olika frågor samt leva och verka i samhället med respekt för andra människor.

Att kunna lösa problem och omsätta idéer i handling

Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur digitala verktyg och medier kan göra det lättare att lösa problem och omsätta idéer i handling. Det är viktigt att förstå att det är människan som har skapat dagens lösningar och att det därför också är vi som har möjlighet att förändra dem och komma på nya lösningar. Det kan handla om allt från mindre, individuella och vardagliga frågor till större samhällsomfattande problem.

Vi står dagligen inför olika utmaningar och problem. För att hantera dessa finns det ett brett spektrum av metoder och förhållningsätt att använda. Digitala verktyg och medier har en viktig roll både som stöd i olika processer och som en del i lösning-

arna. Ett lösningsinriktat förhållningssätt utvecklas genom att stimulera kreativitet, nyfikenhet och självförtroende. I undervisningen kan det handla om att ge eleven möjlighet att pröva många olika metoder för att lösa problem och möta utmaningar och ge dem möjlighet att tillämpa metoderna i olika sammanhang. På så sätt kan eleven bredda och fördjupa sin förmåga att kunna lösa problem och omsätta idéer i handling.

Kommentarer

UPPDRAG OCH VÄRDEGRUND

Den första delen i alla läroplaner beskriver värdegrunden som verksamheten ska vila på samt vilket uppdrag utbildningen har. Alla delar av utbildningsväsendet ska vila på samma värden och de mål som de olika läroplanerna anger för utbildningen ligger mycket nära varandra, oavsett vilken skolform det gäller. Lärandet ska vara en process genom hela livet, i alla situationer och inte bara eller ens huvudsakligen i arrangerade inlärningsituationer. Digitalisering har en central betydelse för elevens kunskapsutveckling och finns därför beskriven på flera ställen i läroplanerna.

I läroplanen för vuxenutbildningen beskrivs de grundläggande värden som ska genomsyra verksamheten. Det handlar bland annat om individens ansvar och respekt för andra människor. Digitala verktyg och medier ger människor möjlighet att delta i nya forum och möta människor de inte tidigare hade haft möjlighet att komma i kontakt med. De grundläggande värden som beskrivs i läroplanens första del gäller i alla sammanhang och gör inte skillnad på den digitala och den fysiska världen. Vuxenutbildningen ska aktivt motverka diskriminering och annan kränkande behandling och främja empati och förståelse för andra människor. För vuxenutbildningen kräver det delvis andra kompetenser och rutiner, än i till exempel grundskolan, för att arbeta med de här frågorna också i digitala sammanhang.

Utbildningen *måste anpassas utifrån individens behov och förutsättningar* står det i läroplanen för vuxenutbildningen. Detta kan till exempel handla om att vuxenutbildningen behöver möta elevernas olika förkunskaper och erfarenheter av digitala verktyg. Ur ett likvärdighetsperspektiv handlar det också om tillgången till digitala verktyg och medier, där vuxenutbildningen har ett kompensatoriskt uppdrag. Vuxenutbildningen ska vidare ägna särskild uppmärksamhet åt *de elever som av olika anledningar har svårigheter att nå målen för utbildningen*. Här kan digitala verktyg vara en viktig del i olika stödsatser. Men digitala verktyg och medier kan också användas för att variera och individualisera undervisningen för varje elev. Det handlar också om att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik. Det står också i läroplanen att *vuxenutbildningen ska behandla det etiska perspektivet samt ge en grund för och främja elevernas förmåga att göra personliga ställningstaganden och agera ansvarsfullt mot sig själva och andra*. Elevens personliga ansvar handlar alltså både om att få inflytande och att lära sig agera i olika sammanhang.

I läroplanens första del står det bland annat att utbildningens uppdrag är att främja lärande. Eleven ska också kunna orientera sig och agera i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde, ökad digitalisering och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleven utvecklar sin förmåga att kritiskt granska information, fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ. Den här delen i läroplanen handlar bland annat om att ge eleven förutsättningar att bearbeta vardagens intensiva medie- och informationsflöde. Eleven ska ges förutsättningar att kunna sovra, analysera och värdera information. Källkritik och ett kritiskt förhållnings-

sätt är varje elevs främsta verktyg för det, men eleven behöver även olika ämneskunskaper för att kunna göra allsidiga konsekvensanalyser. Elevens möjligheter att tillägna sig nya kunskaper kan förstärkas om förutsättningar ges att utveckla förmågan att använda digitala verktyg och medier. I läroplanens första del finns följande centrala beskrivning av digital kompetens:

Utbildningen ska bidra till att alla elever utvecklar förståelse av hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska också ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt för att kunna värdera information.

Läroplanen anger här uttalat begreppet digital kompetens. Läroplanens första del gäller hela verksamheten inom respektive skolförhållande. Det innebär att alla verksamheter och alla ämnen har som uppdrag att planera och genomföra undervisning som ger eleverna möjligheter att utveckla digital kompetens.

ÖVERGRIPANDE MÅL OCH RIKTLINJER

I de övergripande målen beskrivs de kunskaper som varje elev ska ges möjlighet att utveckla inom utbildningen. Målen anger inriktningen för vuxenutbildningens arbete och riktlinjerna beskriver också vilket ansvar alla som arbetar i verksamheten har för att eleven ska utvecklas i riktning mot målen. Läroplanen har mål och riktlinjer som på olika sätt rör digital kompetens. Det finns mål som är tydliga, till exempel att varje elev *kan använda såväl digitala som andra verktyg och medier för kunskapsökande, informationsbearbetning, problemlösning, skapande, kommunikation och lärande*. Ibland är målen mindre uttalade, till exempel att varje elev *kan kritiskt granska och värdera påståenden och förhållanden*. Ett kritiskt förhållningssätt och att kunna tillämpa källkritik är förstås lika viktigt i digitala miljöer.

I undervisningen ska eleven ges möjlighet att *använda digitala verktyg på ett sätt som främjar kunskapsutveckling*. Därför är det viktigt att vara medveten om att digitala verktyg och medier främst är medel för lärande, samtidigt som kunskaper om digitala verktyg och medier och färdigheter i att använda dem är ett mål i sig. Vidare behöver undervisningen medvetet organiseras och genomföras så att de digitala verktygen verkligen används på ett sådant sätt att de stödjer elevens lärande. Ett mer oplanerat användande av digitala verktyg och medier utan tydligt syfte och mål riskerar att försämra lärandet.

I läroplanen för vuxenutbildningen står det att eleven ska ges möjlighet att *tillägna sig goda kunskaper i de kurser som ingår i elevens individuella studieplan och som kan användas för vidare studier och i samhälls-, arbets- och vardagsliv*. Det är viktigt för eleven att ha en digital kompetens, oavsett om målet är att gå vidare ut i arbetslivet eller fortsätta studera. Det är alltså tydligt att utbildningen har ett uppdrag att stödja eleven i att utveckla digital kompetens. Grundtanken är att en väl utvecklad digital kompetens gagnar elevens lärande och gör det lättare att delta i vardags-, samhälls-, studie- och arbetsliv. Det här uppdraget är inte knutet till några särskilda ämnen eller verksamheter utan är en viktig uppgift för alla som arbetar i verksamheten, oavsett om eleven deltar i en eller flera kurser inom vuxenutbildningen.

För att kunna leva upp till det här kravet krävs vissa förutsättningar. Bland annat står det i läroplanen att rektorn har ansvar för att arbetsmiljön utformas så eleven får tillgång till *läromedel av god kvalitet samt andra lärverktyg för en tidsenlig utbildning*. Det handlar bland annat om digitala verktyg och medier. Det finns ett friutrymme för verksamheten när det gäller att välja utrustning och metoder. Brist på utrustning ska inte få begränsa elevernas möjlighet att utveckla de kunskaper och förmågor som beskrivs i läroplanen.

ÄMNES- OCH KURSPLANER

Kursplanen för sfi

Kursplanen ska tillsammans med läroplanens första och andra del ligga till grund för hur lärare planerar och genomför undervisningen. I läroplanens andra del beskrivs bland annat att eleven ska få *använda digitala verktyg på ett sätt som främjar kunskapsutveckling*. I kursplanen beskrivs även andra aspekter av digital kompetens.

Här kommenteras ett urval av skrivningar från kursplanen för sfi. Avsikten är att bredda och fördjupa förståelsen av hur digitaliseringen förtydligas i kursplanen. *Citat från läroplanen och kursplanen är kursiverade.*

Utbildningen i sfi syftar till att *ge språkliga redskap för kommunikation och aktivt deltagande i vardags-, samhälls- och arbetsliv samt fortsatta studier* och genom undervisningen i sfi kan eleven ges förutsättningar att utveckla sin förståelse för digitaliserings påverkan på samhället och vilka möjligheter och risker den kan föra med sig. Som samhällsmedborgare är det viktigt att förstå hur olika områden som till exempel arbetsmarknad, infrastruktur, olika samhällsfunktioner, attityder och värderingar påverkas av och förändras i takt med digitaliseringen.

Undervisningen ska enligt kursplanen anpassas till elevens intressen, erfarenheter, allsidiga kunskaper och långsiktiga mål. Elever inom sfi kan i varierande grad ha kommit i kontakt med digitala verktyg och medier tidigare och deras erfarenheter ska vara utgångspunkt för undervisningen.

Kursplanen uttrycker att undervisningen även ska bidra till att *eleven utvecklar sin kompetens att använda digital teknik, relevanta verktyg och medier för information, kommunikation och lärande* och betonar därmed den digitala teknikens betydelse för elevens språkutveckling. Digitala verktyg kan öppna nya vägar för kommunikation och möjligheter för eleven att lyssna, samtala och förstå. Därför är det viktigt att eleven får rika möjligheter att både möta och få erfarenhet av digitala verktyg och medier i undervisningen. På så sätt kan digitala verktyg och medier förstärka lärandet men också ge eleven möjlighet att utveckla ett tekniskt kunnande.

Genom undervisningen i sfi ska eleven ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att förhålla sig till information från olika källor. I undervisningen kan eleven till exempel få diskutera vilka möjligheter och eventuella risker som kan finnas med kommunikation via digitala verktyg. Här är det också möjligt att behandla hur viktigt det är med källkritik i samband med att eleven inhämtar information från digitala miljöer.

Kursplaner för komvux och särvux på grundläggande nivå

Kursplanerna ska tillsammans med läroplanens första och andra del ligga till grund för hur lärare planerar och genomför undervisningen. I läroplanens andra del beskrivs bland annat att eleven ska få *använda digitala verktyg på ett sätt som främjar kunskapsutveckling*. I många ämnen beskrivs andra aspekter av digital kompetens i kursplanerna. Digitaliseringen ger också stora möjligheter att arbeta ämnesövergripande.

Här kommenteras ett urval av skrivningar från syfte och centralt innehåll i kursplanerna för både komvux och särvux på grundläggande nivå. Kommentarererna är ordnade med de fyra aspekterna av digital kompetens som rubriker nedan. Avsikten

är att bredda och fördjupa förståelsen av hur digitaliseringen förtydligas i kursplanerna. *Citat från kursplanerna är kursiverade.*

Att förstå digitaliseringens påverkan på samhället

Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur eleven genom undervisningen kan ges förutsättningar att utveckla sin förståelse för digitaliseringens påverkan på samhället och vilka risker och möjligheter som det kan föra med sig. Det handlar dels om att förstå hur förändringarna påverkar samhället och individen, dels om att förstå hur individen själv kan påverka samhället och sin egen situation.

Den transformering i samhället som digitaliseringen för med sig innebär både möjligheter och risker. Som samhällsmedborgare är det viktigt att förstå hur olika områden som till exempel arbetsmarknad, infrastruktur, attityder och värderingar påverkas av och förändras i takt med digitaliseringen. Undervisning i till exempel samhällskunskap inom grundläggande utbildning för vuxna eller inom särvox ska ge eleven möjligheter att utveckla kunskaper om förändringar samt deras orsaker och konsekvenser. För en elev som läser ämnet samhällskunskap handlar det om att utveckla förståelse för samhällets struktur och individens levnadsvillkor. Genom undervisningen i kursen samhällskunskap ska elever i komvux på grundläggande nivå *ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att reflektera över hur individer och samhällen formas, förändras och samverkar* bland annat genom att möta innehållet *digitaliseringens betydelse för samhällsutveckling inom olika områden, till exempel påverkan på arbetsmarknad och infrastruktur samt förändrade attityder och värderingar*. Det kan handla om att undersöka användning av internet förr, nu och i framtiden, eller att reflektera över vad programmering betyder för exempelvis elevens hemmiljö eller i trafiklösningar. Inom särvox på grundläggande nivå ska eleven i kursen samhällskunskap ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att *söka information om samhället i såväl digitala som andra medier och andra källor och värdera deras relevans och trovärdighet* bland annat genom att möta innehållet *hur information i digitala medier kan styras av bakomliggande programmering*.

Tekniken utvecklas av människan för att lösa problem eller uppfylla behov. Det är viktigt att förstå konsekvenserna av den teknik som utvecklas. I syftestexten för kursen teknik inom särvox på grundläggande nivå står det att eleven ska *ges möjlighet att utveckla medvetenhet om att teknisk verksamhet och den egna användningen av tekniska lösningar har betydelse för och påverkar människan, samhället och miljön*. När eleven får möta innehållet *tekniska system i hem och samhälle, till exempel nätverk för datakommunikation, vatten- och avloppssystem samt system för återvinning och hur teknik ingår i och förändrar förutsättningar för olika yrken och inom alla samhällsområden* kan förståelsen utvecklas. Det kan till exempel handla om hur tekniska lösningar för kommunikation och annan infrastruktur har utvecklats över tid. Men det kan också handla om att undersöka hur utveckling av digitala verktyg och andra tekniska lösningar förändrar förutsättningarna för olika yrkesgrupper. På så sätt kan eleven förstå hur stor betydelse den digitala transformeringen av samhället har, särskilt i ett läge när utvecklingen sker i ett högt tempo. När eleven får syn på de tekniska lösningar som finns överallt i var-

dagen, i arbetslivet och i samhället kan det öka intresset för samhällsfrågor och ge en djupare förståelse för samhällsförändringarna.

Digitaliseringen förändrar människors möjligheter att påverka samhällsutvecklingen, till exempel genom att använda digital teknik för kommunikation och opinionsbildning. För den elev som läser kursen samhällskunskap inom komvux på grundläggande nivå ska undervisningen *ge eleven möjlighet att förstå digitaliseringens betydelse för samhällsutvecklingen och för den personliga integriteten*. När eleven möter innehållet *digitaliseringens betydelse för samhällsutveckling inom olika områden, till exempel påverkan på arbetsmarknad och infrastruktur samt förändrade attityder och värderingar*, kan förståelsen utvecklas. Det kan till exempel innebära att eleven undersöker hur individer och grupper framställs i media och *hur information i digitala medier kan styras av bakomliggande programmering*. Digitala verktyg och medier har ökat möjligheterna för enskilda individer och grupper att sprida sina budskap. Det kan till exempel handla om att ge eleven möjlighet att undersöka hur man kan kommunicera med hjälp av digitala verktyg och medier samt hur det påverkar individers och gruppers liv i en alltmer globaliserad värld. Det handlar också om förståelse för och kunskaper om hur digitala medier kan påverka individers och gruppers attityder och värderingar. Eleven kan då reflektera över vad digitaliseringen betyder för närsamhället men också förstå de mer övergripande mönstren.

Digitaliseringen påverkar vårt språk, våra former för kommunikation och kan ge oss nya perspektiv på omvärlden, ökade möjligheter till kontakter och större förståelse för olika sätt att leva. När eleven i vuxenutbildningen får använda digitala verktyg och medier i undervisning i engelska, svenska eller svenska som andraspråk kan det leda till en mer varierad och inspirerande upplevelse. Eleven får möjlighet att sätta språket i relation till sina egna erfarenheter, livsvillkor och intressen.

I syftet för svenska och svenska som andraspråk står det att *ett rikt och varierat språk är betydelsefullt för att kunna förstå och verka i ett samhälle*. I komvux på grundläggande nivå ska eleven genom undervisningen i kurserna svenska och svenska som andraspråk *ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att formulera sig och kommunicera i tal och skrift*. I kurserna svenska och svenska som andraspråk inom särvtux på grundläggande nivå anges att eleven ska *ges förutsättningar att läsa, förstå och reflektera över olika texter*.

Digitaliseringen påverkar sätten att kommunicera och ger nya möjligheter att delta i digitala miljöer. Det kan till exempel handla om att ta del av och skapa interaktiva och föränderliga texter tillsammans med andra. I undervisningen i svenska och svenska som andraspråk i komvux och särvtux på grundläggande nivå ska eleven bland annat få möta texter i digitala miljöer med länkar och andra interaktiva funktioner för att få möjlighet att utveckla texter även i digitala sammanhang.

Digitaliseringen ger oss möjlighet att arbeta på andra sätt och med andra saker än tidigare. Det handlar inte bara om nya verktyg och metoder utan också om helt nya kunskapsområden och yrken. Digitala verktyg och medier gör inte bara att vi kan göra saker snabbare, bättre eller enklare, utan ger oss också möjlighet att göra saker som inte var möjliga tidigare. Här ligger den stora potentialen, men också den största utmaningen för undervisningen när det handlar om att förbereda eleven för dess och samhällets framtida möjligheter och utmaningar.

Att kunna använda och förstå digitala verktyg och medier

Digital teknik används i många sammanhang i samhället och inom allt fler yrkesområden. Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur eleven genom undervisningen kan ges förutsättningar att fördjupa och bredda sina kunskaper om och användning av digitala verktyg och medier, inklusive programmering.

Med den digitala tekniken följer en mångfald av olika verktyg och medier och det är viktigt att både ha kunskaper om hur de fungerar och att själv kunna använda dem. I all undervisning är det mer eller mindre relevant att använda digital teknik för olika ändamål eller syften. Digitala verktyg och medier kan vara både stöd i processer och del i lösningar. De påverkar också arbetsätten och arbetsformerna. Digitala verktyg och medier finns nämnda i kursplanerna och där handlar det både om kunskaper om att använda dem för bland annat informationsbearbetning, problemlösning, skapande och lärande men även färdigheter i att använda dem.

Att använda digitala medier för att söka, bearbeta och presentera information finns med i många kursplaner. I svenska och svenska som andraspråk ska eleven bland annat få använda digitala verktyg för att planera och genomföra muntliga presentationer. I kursen språk och kommunikation inom särvux ska eleven bland annat använda digitala verktyg för att kommunicera i olika sammanhang och miljöer.

Digitala verktyg används även som stöd för att dokumentera undersökningar i exempelvis kursen kemi inom komvux på grundläggande nivå. I detta sammanhang kan digitala verktyg vara olika ord- och bildbehandlingsprogram, bildspel, film och olika webbaserade plattformar.

I syftet i kursplanerna i matematik för komvux och särvux står det att eleven ska ges möjlighet att *använda digitala verktyg och programmering för att kunna undersöka problemställningar och matematiska begrepp, göra beräkningar och för att presentera och tolka data*. Digitala verktyg erbjuder flera möjligheter att tillämpa och experimentera med matematik för att utveckla förståelse för ämnet. Verktygen kan till exempel vara miniräknare, grafräknare och datorer med programvara. I undervisningen kan det handla om allt ifrån att göra enkla tabeller till att utföra avancerade och omfattande beräkningar, hantera stora mängder data eller ta fram prognoser med hjälp av matematiska modeller och programmering. Digital teknik kan göra abstrakta fenomen visuella och konkreta, och på så sätt stödja lärandet. Till exempel kan tekniken ge eleven möjlighet att visualisera ett geometriskt objekt både två- och tredimensionellt i en datorsimulering. I undervisningen i matematik ska eleven också få möta innehållet *hur algoritmer kan skapas och användas vid programmering*. Det handlar om hur tydliga stegvisa instruktioner och symboler, och senare även algoritmer, kan användas för att få en dator att utföra en uppgift. I början handlar det om att utveckla en grundläggande förståelse för programmering, främst utifrån konkreta situationer, för att med ökad kunskap och erfarenhet kunna använda programmering som ett verktyg i matematik. I undervisningen i komvux kan det handla om att starta med *visuella programmeringsmiljöer* medan eleven så småningom kan få möta *olika programmeringsmiljöer*, till exempel textbaserad programmering.

Att ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt

Det moderna samhället präglas av en snabb förändringstakt och den digitala tekniken ger oss möjlighet att ta del av ett överflöd av information. Den här aspekten av digital kompetens handlar om att utveckla förmågan att granska och värdera information från olika källor utifrån relevans och trovärdighet. Detta omfattar bland annat att kunna sovra i ett stort informationsmaterial samt att ställa frågor och begränsa sökningarna för att få fram den information som eftersöks. Det handlar också om att göra personliga ställningstaganden och agera ansvarsfullt mot sig själv och andra.

Det ökade digitala informationsflödet ökar också tillgången till källor i digital form. I undervisningen ska eleven ges möjlighet att utveckla sin källkritiska förmåga och sin förmåga att söka och sammanställa information i olika slags källmaterial, både i digital och i annan form. Ett viktigt syfte med undervisning i bland annat svenska och svenska som andraspråk är att ge eleven möjlighet att utveckla kunskaper om hur man söker och kritiskt värderar information. Inom kunskapsområdet *Informations-sökning och källkritik* i svenska och svenska som andraspråk i komvux och särvox ska eleven möta ett innehåll som handlar om att hitta den information som behövs, att sovra för att välja bort överflödigt information och att värdera källor. Progressionen mellan delkurserna inom komvux handlar bland annat om mängden källor och om hur komplexa källorna är. Undervisningen handlar också om att eleven ska söka information via sökmotorer på internet för att hantera och värdera den mängd förslag som sådana sökningar kan ge. Det kan till exempel handla om att snabbt kunna se vad en text handlar om och var den kommer ifrån. Med ökande kunskap och större erfarenhet kan eleven vidga sina perspektiv och använda ett mer varierat utbud av källor.

Grunden i all informationssökning är att kunna formulera relevanta frågor om det man vill veta. Det handlar också om att veta vilka källor som är användbara för att svara på den ställda frågan, att kritiskt kunna värdera informationen och att välja ut det som är relevant utifrån undersökningens syfte och frågeställningar. I syftestexten i kursen samhällskunskap inom komvux står det att *undervisningen ska ge eleven verktyg för att hantera information i vardags-, samhälls- och arbetslivet samt vid studier, och ge kunskaper om hur man söker och värderar information om samhället från olika källor.*

I särvox anges i kursen samhällskunskap att undervisningen syftar till att *eleven utvecklar kunskaper om, och ett kritiskt förhållningssätt till, information från olika källor och hur man kan hantera information i vardags-, samhälls- och arbetslivet samt vid studier.* Det kan handla om *sociala medier, webbplatser eller dagstidningar.* I kursen individ och samhälle inom särvox anges att eleven i undervisningen bland annat ska få möta innehållet *ansvarsfullt agerande vid användning av digitala och andra medier.* Även undervisningen i kursen geografi inom särvox behandlar *metoder för att söka geografisk information från olika källor. Hur man kan värdera, bearbeta och presentera information, såväl med som utan digitala verktyg.* Olika källor beskriver ofta verkligheten utifrån de bakomliggande intressen de har. Den elev som läser geografi kan till exempel få undersöka skillnader mellan kartor från olika tidsperioder eller framtagna av olika tillverkare.

Digitaliseringen ökar tempot i samhället och ställer högre krav på oss som ska leva och verka i det. Ett av de övergripande målen som står i läroplanens andra del är att varje elev som har slutfört studier inom vuxenutbildningen *kan använda sina kunskaper*

som redskap för att kritiskt granska och värdera påståenden och förhållanden. Undervisningen ska alltså ge eleven möjlighet att utveckla ett kritiskt förhållningssätt. Kritiskt förhållningssätt finns också beskrivet i ett ämnesspecifikt sammanhang i kursplanerna. I syftestexten för kursen biologi inom komvux står det att undervisningen ska *bidra till att eleven utvecklar ett kritiskt tänkande kring sina egna resultat, andras argument och olika informationskällor*. Inom särvox anges i syftestexten för kursen biologi att *undervisningen syftar till att eleven utvecklar ett kritiskt förhållningssätt till såväl sina egna åsikter och andras argument som till information från olika källor*. Eleven behöver också utveckla förmågan att reflektera över de möjligheter och begränsningar som tekniken för med sig. Digital teknik gör det exempelvis lättare att hantera stora mängder data och att utföra avancerade beräkningar, men det är också viktigt att vara medveten om de begränsningar som finns i de konstruktioner och modeller som används. Därför behöver eleven ges möjlighet att reflektera kritiskt över till exempel beräkningars resultat för att vid behov göra om dem.

Undervisningen ska också ge eleven möjlighet att reflektera över vilken betydelse digitaliseringen har för miljön och hållbar utveckling. Undervisningen i teknik inom särvox kan bidra till att eleven förstår hur det sätt teknik används på påverkar människan, samhället och miljön. Digital teknik för med sig både möjligheter och risker och eleven behöver till exempel ges möjlighet att förstå vilka risker som finns förknippade med att använda olika tjänster på internet, att föra över information och att lagra data. Inom undervisningen i biologi, geografi, natur och miljö och samhällskunskap behandlas exempelvis resursfrågor, samhällsfrågor och utvecklingsfrågor. Eleven ska ges möjlighet att utveckla kunskaper om hur digital teknik kan underlätta människans anpassning till ett mera miljövänligt samhälle där jordens resurser kan tas till vara på ett bättre sätt. Ett centralt innehåll för undervisningen i bland annat kurserna samhällskunskap och svenska inom komvux och särvox är att eleven utvecklar en förståelse för hur *digitala verktyg* eller *digitala medier* används. Det innebär bland annat att eleven i samhällskunskap inom både komvux och särvox ges möjligheter att utveckla kunskaper om *olika slags medier, deras uppbyggnad och innehåll, till exempel sociala medier, webbplatser eller dagstidningar och nyhetsvärdering och hur den kan påverka människors bilder av omvärlden. Hur individer och grupper framställs, till exempel utifrån kön och etnicitet, samt hur information i digitala medier kan styras av bakomliggande programmering*. I undervisningen ges utrymme för att diskutera både *möjligheter och risker förknippade med internet och digital kommunikation*. Genom undervisningen ska eleven alltså ges möjlighet att använda och förhålla sig till digital teknik och digitala medier med ett kritiskt förhållningssätt.

Digitaliseringen ger oss nya möjligheter att interagera med och att skaffa kunskap om vår omgivning, vilket innebär möjligheter men också kan medföra risker. Det ställer krav på hur individen agerar i olika sammanhang. Det står i läroplanens första del att *vuxenutbildningen ska vara öppen för skilda uppfattningar och uppmuntra att de förs fram. Den ska framhålla betydelsen av personliga ställningstaganden och ge möjligheter till sådana*. Det handlar bland annat om att kunna värdera, ta ställning och agera på ett ansvarsfullt sätt. Eleven ska genom undervisningen utveckla ett ansvarsfullt förhållningssätt i en digitaliserad värld. Undervisningen i samhällskunskap inom både

komvux och sÄrvux ska ge eleven möjlighet att *utveckla sin frstÄelse för vad det innebÄr att vara en aktiv och ansvarstagande medborgare i ett snabbt förÄnderligt samhÄlle*. Det handlar bland annat om demokratiska vÄrden, arbetssÄtt och principer men ocksÄ om normer och regler. Eleven ska fÄ utveckla sitt frhÄllningssÄtt till gemensamma spelregler i samhÄllet, till exempel i digitala miljöer.

I undervisningen i svenska och svenska som andrasprÄk inom komvux tar det centrala innehÄllet upp *sprÄkets betydelse för att utöva inflytande. Etiska och moraliska aspekter pÄ sprÄkbruk, yttrandefrihet och integritet i digitala och andra medier och i olika sammanhang*. Undervisningen ska ta upp hur sprÄkbruk varierar beroende pÄ sammanhang och medium. Eleven ska ocksÄ ges möjlighet att utveckla kunskaper om hur sÄttet man kommunicerar pÄ kan fÄ konsekvenser för en sjÄlv och fr andra mÄnniskor, för att lÄttare kunna ta ansvar för det egna sprÄkbruket i olika sammanhang. I kunskapsomrÄdet *SprÄkbruk* behandlas sÄdant som Är nödvÄndigt att kunna i alla sprÄkliga sammanhang, oavsett om man lÄser, skriver, talar, lyssnar eller samtalar. Ett centralt innehÄll som finns i svenska och svenska som andrasprÄk inom komvux och sÄrvux Är *ord, symboler och begrepp för att uttrycka kunskaper, Åsikter och kÄnslor*. I digitala miljöer Är det vanligt med symboler som uttrycker kÄnslor. Digitaliseringen ger oss Även möjligheten att kommunicera oberoende av tid och rum, men den hÄr möjligheten för ocksÄ med sig vissa utmaningar. Det kan till exempel vara svÄrt att kontrollera vem som tar del av texterna och hur de anvÄnds. DÄrför behöver eleverna genom undervisningen ges möjlighet att utveckla kunskaper om de möjligheter och risker som finns med kommunikation i digitala miljöer, bÄde fr sin egen och för andras skull. Det Är viktigt att eleven kÄnner till de regler och lagar som finns för hur man fÄr anvÄnda texter och bilder. Eleven behöver till exempel kÄnna till att det Är olagligt att förtala nÅgon i sociala medier eller att publicera krÄnkande bilder, och ocksÄ kÄnna till grunderna i upphovsrÄtt.

Att kunna lösa problem och omsÄtta idÄer i handling

Den hÄr aspekten av digital kompetens handlar om hur digitala verktyg och medier kan göra det lÄttare att lösa problem och omsÄtta idÄer i handling. Det Är viktigt att frstÄ att det Är mÄnniskan som har skapat dagens lösningar och att det dÄrför ocksÄ Är vi som har möjlighet att förÄndra dem och att komma pÄ nya lösningar. Det kan handla om allt frÄn mindre, individuella och vardagliga frÄgor till större samhÄlls- fattande problem.

Problemlösning krÄver bland annat kreativitet, nyfikenhet, uthÄllighet och kritiskt tÄnkande. Digitaliseringen ger tillgÄng till nya metoder och verktyg bÄde som stöd i processerna och som del i lsningarna. I flera av vuxenutbildningens kurser utmanas eleven att bredda och fördjupa sin frmÄga att kunna lösa problem. I syftestexten för matematik stÄr det att matematisk problemlösning kan handla om att tolka det matematiska innehÄllet och utforma en frÄgestÄllning med hjÄlp av olika matematiska uttrycksformer. Ett sÄtt att översÄtta en situation till matematiskt symbolsprÄk Är att ta fram en modell. En generell modell kan uttryckas som en algoritm som Är skapad utifrÄn en matematisk eller vardaglig funktion och kan lsa olika typer av problem, till exempel sortera stora mÄngder data. Den elev som lÄser matematik inom komvux eller

särvux ska därför möta innehållet *hur algoritmer kan skapas och användas vid programmering*. När eleven använder programmering för att lösa matematiska problem ska eleven också få möjlighet att skapa, testa och förbättra algoritmerna.

Ämnesplaner för komvux och särvux på gymnasial nivå

Ämnesplanerna ska tillsammans med läroplanen för vuxenutbildningen ligga till grund för hur lärare planerar och genomför undervisningen. I läroplanens andra del beskrivs bland annat att eleven utifrån sin individuella studieplan ska få möjlighet att *använda såväl digitala som andra verktyg och medier för kunskapssökande, informationsbearbetning, problemlösning, skapande, kommunikation och lärande*. I många ämnen beskrivs också andra aspekter av digital kompetens i ämnesplanerna. Digitaliseringen ger också stora möjligheter att arbeta ämnesövergripande.

Här kommenteras ett urval av skrivningar från syfte och centralt innehåll i ämnesplanerna för historia, matematik, religionskunskap, samhällskunskap, svenska och svenska som andraspråk. Kommentarererna är ordnade med de fyra aspekterna av digital kompetens som rubriker nedan. Avsikten är att bredda och fördjupa förståelsen av hur digitaliseringen beskrivs i ämnesplanerna. *Citat från ämnesplanerna är kursiverade*.

Att förstå digitaliseringens påverkan på samhället

Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur eleven genom undervisningen kan ges förutsättningar att utveckla sin förståelse för digitaliseringens påverkan på samhället och vilka risker och möjligheter som det kan föra med sig. Det handlar dels om att förstå hur förändringarna påverkar samhället och individen, dels om att utveckla kunskaper om hur individen själv kan påverka samhället och sin egen situation.

Den transformering i samhället som digitaliseringen för med sig innebär både möjligheter och risker. Som samhällsmedborgare är det viktigt att förstå hur olika områden som till exempel arbetsmarknad, infrastruktur, attityder och värderingar påverkas av och förändras i takt med digitaliseringen. Vuxenutbildningens syfte är att ge vuxna de kunskaper de behöver för samhällsliv och arbetsliv. I läroplanen står att *vuxenutbildningen ska förmedla kunskaper och stödja eleverna så att de kan arbeta och verka i samhället*. Där står också att *utbildningen ska bidra till att alla elever utvecklar förståelse av hur digitaliseringen påverkar individen och samhällets utveckling (...)* Genom dessa kunskaper och förhållningssätt kopplade till digital kompetens, entreprenörskap och innovationstänkande utvecklar eleverna *förmågor som är viktiga i såväl arbets- och samhällslivet som vid vidare studier*. En elev som läser historia ska ges möjlighet att *utveckla förståelse av historiska samhällsförändringar och utveckla sin historiska bildning och förmåga att använda historia som en referensram för att förstå frågor som har betydelse för nuet och framtiden* för att kunna förstå hur digitaliseringen påverkar samhället idag. En elev som läser historia inom särvux ska ges möjlighet att *utveckla förmåga att använda en historisk referensram för att bättre kunna förstå frågor som har betydelse för nuet och framtiden*. När en elev utvecklar kunskap om hur den tekniska utvecklingen har förändrat förutsättningarna för hur samhället kan organiseras kan eleven också förstå de historiska processer som går allt snabbare och som ligger till grund för dagens allt mer digitaliserade samhälle.

Det kan till exempel handla om en ökad automatisering eller hur mediebranschen har utvecklats från boktryckarkonsten till vad den är idag.

Digitaliseringen förändrar individens möjligheter att påverka samhällsutvecklingen, till exempel genom att använda digital teknik för kommunikation och opinionsbildning. En elev som läser samhällskunskap ska ges möjligheter att utveckla kunskaper om *digitalisering och mediers innehåll, samt nyhetsvärdering när det gäller frågor om demokrati och politik*. En elev som läser samhällskunskap inom särvox ska ges möjlighet att utveckla förmågan *att söka, strukturera och värdera information från olika källor och medier*. Hur medierna påverkar samhällsdebatten är en central fråga i ämnet. Genom att eleven utvecklar kunskaper i och om nyhetsvärdering och källkritik kan eleven utveckla förståelse för digitaliseringens möjligheter och utmaningar. För en elev som läser religionskunskap handlar det bland annat om *individens och grupperns identiteter och hur de kan formas i förhållande till religion och livsåskådning utifrån till exempel (...) sociala medier*. För en elev som studerar svenska eller svenska som andraspråk ska undervisningen behandla hur *samhällets utveckling och digitaliseringen påverkar språk, språkbruk och former för kommunikation. Genom undervisningen ska eleverna ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att orientera sig i, läsa, sova och kommunicera i en vidgad digital textvärld med interaktiva och föränderliga texter*. En elev som läser svenska inom särvox ska ges möjlighet att *bygga upp en tillit till sin egen språkförmåga och tillägna sig de språkliga redskap som krävs för vardags- och samhällslivet*. Eleven ska också ges möjlighet att *utveckla sådana kunskaper om muntlig och skriftlig kommunikation som behövs i arbetslivet och för vidare studier*. Genom att en elev som läser svenska eller svenska som andraspråk också får möta innehållet *upphovsrätt och integritet vid digital publicering* kan eleven utveckla kunskaper om att använda andras material på ett korrekt sätt. Det handlar också om att på ett säkert sätt sprida eget material. Det här är något som blir allt viktigare i dagens digitaliserade samhälle.

Att kunna använda och förstå digitala verktyg och medier

Digital teknik används i många sammanhang i samhället och inom allt fler yrkesområden. Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur eleven genom undervisningen kan ges förutsättningar att fördjupa och bredda sina kunskaper om och användning av digitala verktyg och medier, inklusive programmering.

Undervisning i alla ämnen ska erbjuda möjligheter till användning av digital teknik. Hur den digitala tekniken används kan förstås variera mellan utbildningar och olika ämnens kurser. Eleven kan till exempel använda digitala verktyg och medier för informationssökning eller för att göra presentationer. Det handlar om hur digital teknik på bästa sätt kan användas så att de blir till ett stöd för det innehåll som ska förmedlas.

I ämnena svenska och svenska som andraspråk handlar det om att använda digitala verktyg för att interagera, svara och kommunicera med andra. När en elev som läser svenska eller svenska som andraspråk får använda digitala verktyg vid skriftlig framställning *för textbearbetning samt för respons på och samarbete när det gäller texter* får eleven kunskaper i att använda verktygen på ett effektivt sätt. För en elev som läser svenska inom särvox handlar det om *olika sätt att ta emot och ge respons på egna och*

andras muntliga framställningar samt texter. Digital läsning handlar om mer än läsning av traditionellt skrivna paperstexter. Det kan till exempel vara texter som kombinerar text, ljud och bild samt interaktiva och föränderliga texter av olika slag. Att arbeta med texter är en central del i undervisningen och det handlar bland annat om att ta till sig och reflektera över texter, samt att producera och interagera i en vidgad textvärld.

I ämnet matematik används olika typer av *digitala verktyg för att lösa problem, fördjupa sitt matematikkunnande och utöka de områden där matematikkunnandet kan användas.* För en elev som läser matematik inom särvtux ska undervisningen leda till att eleven *utvecklar förmåga att använda digital teknik och andra redskap som kan användas för att lösa matematiska problem.* I matematikundervisning kan eleven använda digitala verktyg för att hantera procedurer och lösa uppgifter av standardkaraktär. Det kan till exempel vara numeriska verktyg som använder numeriska metoder för att lösa ekvationer eller söka extrempunkter för funktioner. Det kan också vara grafitande verktyg, där graferna är en representation av numeriska beräkningar. Symbolhanterande verktyg kan hantera algebraiska uttryck och exempelvis lösa ekvationer eller söka extrempunkter för funktioner på algebraisk väg. Andra exempel på digitala verktyg som kan användas i matematikundervisning är kalkylprogram och programmering.

Att ha ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt

Det moderna samhället präglas av en snabb förändringstakt och den digitala tekniken ger oss möjlighet att ta del av ett överflöd av information. Den här aspekten av digital kompetens handlar om att utveckla förmågan att granska och värdera information från olika källor utifrån relevans och trovärdighet. Detta omfattar bland annat att kunna sova i ett stort informationsmaterial samt att ställa frågor och begränsa sökningarna för att få fram den information som eftersöks. Det handlar också om att göra personliga ställningstaganden och agera ansvarsfullt mot sig själv och andra.

Det ökade digitala informationsflödet ökar också tillgången till källor i digital form. I undervisningen ska eleven ges möjlighet att utveckla sin källkritiska förmåga och sin förmåga att söka och sammanställa information i olika slags källmaterial, både i digital och annan form. För den elev som läser ämnet historia innebär det bland annat att eleven i undervisningen ska möta innehållet *tolkning och användning av olika slags källmaterial i digital form och annan form.* För en elev som läser historia inom särvtux ska undervisningen leda till att *eleverna utvecklar förmåga att använda och tolka historiska källor, samt en förståelse för hur historia skapas med hjälp av källor.* I ämnesplanen i samhällskunskap står det att undervisningen ska utveckla elevens medie- och informationskunnighet. För en elev som läser samhällskunskap inom särvtux innebär det bland annat att eleven ska utveckla förmågan att *söka, strukturera och värdera information från olika källor och medier.* För en elev inom gymnasial vuxenutbildning som läser en kurs i samhällskunskap är formuleringen att eleven ska utveckla sina kunskaper om *metoder för att söka, kritiskt granska, värdera och bearbeta information från källor i digital och annan form* samt sin förmåga att *värdera källornas relevans och trovärdighet.* Även undervisning i svenska och svenska som andraspråk ska *bidra till att eleverna utvecklar kunskaper om hur man söker, sammanställer och kritiskt granskar information från olika källor.*

I läroplanen står att eleven ska *ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningsätt till digital teknik*. I undervisning i samhällskunskap kan det exempelvis handla om att ge eleven möjlighet att utveckla kunskaper om hur olika grupper och individer tar emot och sänder information med hjälp av bland annat sociala medier. I ämnet religionskunskap kan eleven få problematisera om hur sociala medier kan påverka individers och gruppers livsåskådning. En elev som läser svenska eller svenska som andraspråk ges genom undervisningen också möjlighet att utveckla kunskaper om *upphovsrätt och integritet vid digital publicering*. Upphovsrätt handlar bland annat om vad som gäller när man skapar något och använder andras verk, till exempel bilder, texter och filmer. Det handlar också om att ha förståelse för och kunskap om att man behöver ta hänsyn till sin egen och andra människors personliga integritet när man skapar och publicerar sina verk digitalt.

Att kunna lösa problem och omsätta idéer i handling

Den här aspekten av digital kompetens handlar om hur digitala verktyg och medier kan göra det lättare att lösa problem och omsätta idéer i handling. Det är viktigt att förstå att det är människan som har skapat dagens lösningar och att det därför också är vi som har möjlighet att förändra dem och komma på nya lösningar. Det kan handla om allt från mindre, individuella och vardagliga frågor till större samhällsomfattande problem.

Det står i läroplanens första del att utbildningen ska stimulera elevens *kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt vilja att pröva och omsätta idéer i handling och att lösa problem*. Problemlösning är med andra ord centralt i undervisningen. För den elev som läser matematik innebär det att eleven ska ges möjlighet att utveckla kunskaper om *strategier för problemlösning inklusive modellering av olika situationer, såväl med som utan digitala verktyg*. Val av lösningsstrategier påverkas av vilka digitala verktyg som är tillgängliga. Vid planeringen av undervisningen kan läraren tillsammans med eleven välja vilka digitala verktyg som ska användas, till exempel numeriska, grafitande eller symbolhanterande verktyg. I matematik 3b samt i hela c-spåret finns programmering med som en metod för problemlösning. Programmering är medvetet beskrivet i ämnesplanerna på ett sådant sätt att det är möjligt att variera hur mycket och i vilka former det kan förekomma när det gäller problemlösning i undervisningen. För en elev som läser matematik inom särvtax ska undervisningen *bidra till att eleverna utvecklar förmåga att använda olika strategier för att lösa matematiska problem*. Syftestexten säger också att undervisningen ska *bidra till att eleverna utvecklar förståelse för matematik som en undersökande och kreativ verksamhet*.

KUNSKAPSKRAV

Kunskapskraven är utformade utifrån målpunkterna i syftestexten och det centrala innehållet. De är skrivna i löpande text och beskriver vilka kunskaper som krävs för olika betyg. När lärare planerar undervisningen utgår de från alla delar i läroplanen, samt kursplanens eller ämnesplanens syfte och de mål som anges, det centrala innehållet och kunskapskraven. Den digitala kompetensen, så som den är uttryckt i kursplanerna, kommer därför bland annat att finnas med när lärare ska planera och genomföra undervisningen, och när lärare ska bedöma elevens kunskaper.

De fyra aspekterna av digital kompetens finns beskrivna i de två första delarna i läroplanen, men också i flera ämnesplaner och kursplaner. Till exempel står det i läroplanens andra del att vuxenutbildningen ska ansvara för att eleven *kan använda såväl digitala som andra verktyg och medier för kunskapsökande, informationsbearbetning, problemlösning, skapande, kommunikation och lärande*. Digitala verktyg är med andra ord viktiga för hur undervisningen genomförs, för elevens kunskapsutveckling eller vid kartläggning och värdering av elevens kunskaper. Vi visar nedan med exempel hur digital kompetens kan beaktas när läraren ska bedöma elevens kunskaper utifrån kunskapskraven för komvux på gymnasial nivå. Det framgår av exemplen att den digitala kompetensen ibland uttrycks tydligt uttalad medan den i andra fall är outtalad.

I syftestexten för matematik står det bland annat att eleven *ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digitala verktyg för att lösa problem, fördjupa sitt matematikkunnande och utöka de områden där matematikkunskan kan användas*. Det här återkommer också i flera av ämnets långsiktiga mål, bland annat att *formulera, analysera och lösa matematiska problem samt värdera valda strategier, metoder och resultat*.

Eleven kan till exempel ges möjlighet att utveckla den här förmågan vid arbete med det centrala innehållet *metoder för beräkning av sannolikheter vid slumpförsök i flera steg med exempel från spel och risk- och säkerhetsbedömningar* (matematik 1a, 1b och 1c). Ett sätt att arbeta med den här delen av det centrala innehållet är att låta eleven göra digitala simuleringar av en spelsituation och diskutera hur ofta olika utfall förekommer. Ett sådant arbete berör flera delar av det centrala innehållet och ämnets långsiktiga mål, och låter dessutom eleven utnyttja digitala verktyg för att undersöka problem som är svåra eller omöjliga att hantera för hand.

I kunskapskraven i matematik förekommer digitala verktyg uttalat när det handlar om att lösa *uppgifter av standardkaraktär (...), både utan och med digitala (...) verktyg*, men även formuleringar som att *formulera, analysera och lösa (...) matematiska problem* och att *utvärdera (...) valda modeller, strategier och metoder* visar att digitala verktyg kan användas.

I ämnet samhällskunskap står det i syftet att eleven *ska ges möjlighet att utveckla kunskaper om hur samhället påverkas av digitalisering*. Två av målen tar upp *kunskaper om (...) samhällsfrågor, samhällsförhållanden samt olika samhällens organisation och funktion från lokal till global nivå utifrån olika tolkningar och perspektiv* och *förmåga att söka, kritiskt granska och tolka information från olika källor samt värdera källornas relevans och trovärdighet*. Ett centralt innehåll som berör det här området är i kursen samhällskunskap 1a där det står: *Demokrati och politiska system på lokal och nationell nivå samt inom EU. (...) Medborgarnas möjligheter att påverka politiska beslut på de olika*

nivåerna. (...) Digitalisering och mediers innehåll, samt nyhetsvärdering i samband med frågor om demokrati och politik samt Källkritik. Metoder för att söka, kritiskt granska, värdera och bearbeta information från källor i digital och annan form.

I kunskapskraven för kursen samhällskunskap 1a står det att eleven visar sina kunskaper om olika samhällens organisation och samhällsförhållanden bland annat med vilken kvalitet eleven analyserar samhällsfrågor, identifierar orsaker och konsekvenser, samt drar slutsatser. Det kan till exempel handla om digitaliseringens inverkan på samhällsförändringar eller vilken roll sociala medier har när det gäller påverkan på samhällsutvecklingen: *Eleven kan analysera samhällsfrågor och identifierar någon/några/ flera orsaker och konsekvenser samt dessutom kan eleven dra enkla/välgrundade/välgrundade och nyanserade slutsatser om hur nutida samhällsförhållanden påverkar och påverkas av individer, grupper och samhällsstrukturer.*

I kunskapskraven beskrivs också att elevens förmåga till källkritiskt förhållningssätt vid arbete med samhällsfrågor dels handlar om elevens säkerhet att söka, granska och tolka information, dels om kvaliteten på elevens reflektioner om källornas relevans och trovärdighet vid användning av till exempel digitala källor eller sociala medier: *eleven kan med viss säkerhet/viss säkerhet /säkerhet söka, granska och tolka information från olika källor samt göra enkla/välgrundade /välgrundade och nyanserade reflektioner om källornas relevans och trovärdighet.*

Skolverket

www.skolverket.se

ISBN: 978-913832726-5