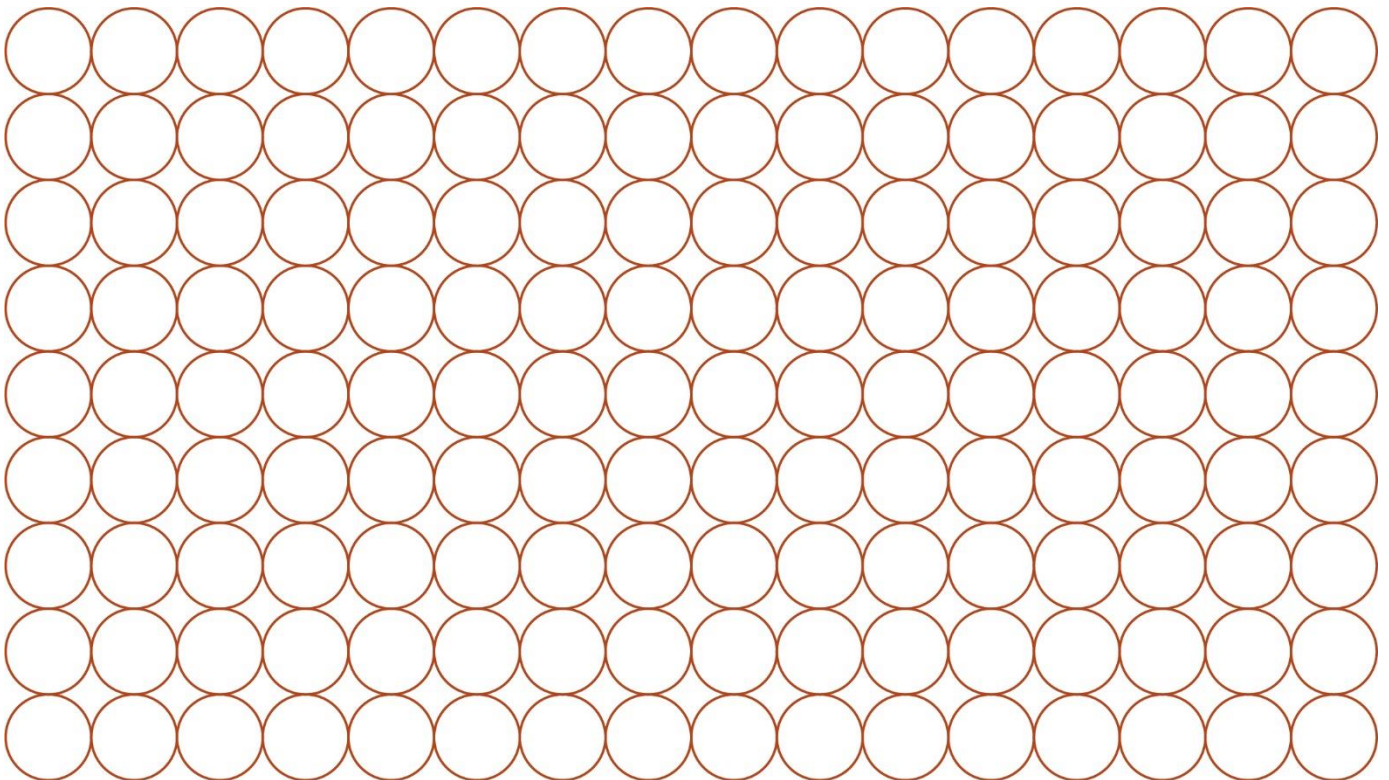




Kommentarmaterial till kursplanen i teknik

Komvux som anpassad utbildning
på grundläggande nivå



Publikationen finns att ladda ner som kostnadsfri
PDF från Skolverkets webbplats:

www.skolverket.se/publikationer

ISBN: 978-91-7559-606-8

Skolverket, Stockholm 2023

Innehåll

Inledning	4
Kommentarer till kursplanens syfte.....	5
Förmågan att jämföra och reflektera över tekniska och digitala lösningar i vardagen utifrån ändamålsenlighet och funktion	5
Förmågan att identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar	6
Förmågan att hantera redskap och teknisk utrustning på ett säkert och ändamålsenligt sätt.....	6
Förmågan att värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.....	6
Förmågan att använda teknikområdets ord, begrepp och symboler.....	6
Kursplanens centrala innehåll.....	7
Kommentarer till innehållspunkter i det centrala innehållet.....	7
Kommentarer till betygskriterierna	9

Inledning

Detta kommentarmaterial riktar sig främst till lärare som undervisar i teknik inom kommunal vuxenutbildning (komvux) som anpassad utbildning på grundläggande nivå. Ambitionen med materialet är att lärare och rektorer ska få en djupare förståelse för de urval och ställningstaganden som ligger bakom kursplanen samt få stöd i arbetet med kurserna. Kommentarmaterialet är också tänkt att vara ett stöd i planeringen av undervisningen. *Formuleringar som är hämtade direkt från kursplanen är genomgående kursiverade i texten.*

De elever som läser teknik inom komvux som anpassad utbildning på grundläggande nivå har olika mål med sina studier och bildar en heterogen grupp med olika behov och förutsättningar. Det kan därför vara bra att börja med en kartläggning av elevens kunskaper, särskilt om det är länge sedan eleven senast studerade teknik. Det är viktigt att komma ihåg att även om eleven har ett betyg sedan tidigare kan kunskaperna saknas och eleven därmed ha rätt att läsa kursen. I de fallen kan kartläggningen visa om det behöver skapas en delkurs utifrån de delar av kursen som eleven har behov av och är intresserad av. Elevens behov och förutsättningar tillsammans med den individuella studieplanen ska alltid vara grunden för om eleven läser hela kursen eller en delkurs. Den individuella studieplanen kan vid behov revideras under kursens gång.

Elever inom komvux som anpassad utbildning behöver olika mycket stöd. För att skapa bra förutsättningar för elevens kunskapsutveckling måste stödet anpassas så att lärare och eventuell annan personal inte inkräktar på elevens autonomi och begränsar det aktiva deltagandet i undervisningen. Som för all vuxenutbildning ska utgångspunkten för utbildningen vara elevens behov och förutsättningar.

För att kunna delta i undervisningen och få möjlighet att utvecklas mot målen behöver eleven också en miljö där omgivningen anpassar redskap och kommunikation efter elevens förutsättningar. Det handlar bland annat om att tillgängliggöra material och annat som används i undervisningen. Det handlar också om de sätt som eleven får möjlighet att visa sina kunskaper på.

Kommentarmaterialet är upplagt utifrån de olika delarna i kursplanen: syfte med långsiktiga mål, centralt innehåll och betygskriterier. De olika delarna i kursplanen är tydligt kopplade till varandra. De är också kopplade till läroplanen för vuxenutbildningen¹. För att planera undervisningen behöver därför alla delar finnas med. Det går alltså inte att bara läsa det centrala innehållet eller betygskriterierna utan att sätta in dem i läroplanens och kursplanens hela sammanhang.

¹ Förordning (SKOLFS 2012:101) om läroplan för vuxenutbildningen

För mer läsning om de olika delarna i kursplanerna finns ett övergripande material att läsa, [Så använder du kursplanerna inom kommunal vuxenutbildning](#)

Kommentarer till kursplanens syfte

Syftestexten riktar sig till läraren och beskriver de övergripande målsättningar som ska gälla för undervisningen i teknik. Syftet är därför en viktig del när läraren planerar och genomför undervisningen. Texten inleds med en kort motivering till varför kursen i teknik finns inom komvux som anpassad utbildning på grundläggande nivå. Där beskrivs att teknikutveckling och mänskliga behov hänger ihop och att många av dagens samhällsfrågor innehåller teknik. Syftet är formulerat så att det tydligt framgår vilket ansvar undervisningen har för att eleven ska kunna utveckla de ämnesspecifika kunskaper och förmågor som anges.

Syftet är formulerat så att det tydligt framgår vilket ansvar undervisningen har för att eleven ska kunna utveckla de ämnesspecifika kunskaper och förmågor som anges. Det är viktigt att understryka att alla ämnesspecifika kunskaper och förmågor är betydelsefulla i en mängd olika sammanhang och att de samspelar med varandra. Undervisningen bör därför sträva efter att ge eleven möjlighet att utveckla samtliga kunskaper och förmågor i för eleven meningsfulla och användbara sammanhang. Syftestexten avslutas med fem långsiktiga mål som avgränsar de delar av syftet som ligger till grund för betygskriterierna. Målen innehåller inte sådant som elevens socioemotionella utveckling, värderingar, beteenden eller intresse för ämnet. Dessa områden är dock viktiga när läraren planerar, genomför och utvärderar sin undervisning men ska inte vara underlag för bedömning och betygssättning.

Förmågorna kommenteras nedan var för sig.

Förmågan att jämföra och reflektera över tekniska och digitala lösningar i vardagen utifrån ändamålsenlighet och funktion

I förmågan ingår att kunna undersöka och resonera om tekniska och digitala lösningar. Det handlar både om hur de tekniska och digitala lösningarna svarar mot användarnas behov och hur de är sammansatta av olika delar som samverkar med varandra för att fungera. Förmågan handlar också om att kunna göra jämförelser mellan tekniska lösningar och värdera vad som är mest ändamålsenligt och funktionellt i olika sammanhang. Det kan handla om att jämföra olika typer av mekanismer, elektriska kretsar, material och konstruktioner för att dra slutsatser om vilka tekniska lösningar som passar bäst i olika sammanhang.

Förmågan att identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar

I den här förmågan ingår både att identifiera problem och att utarbeta förslag till lösningar. Att identifiera problem innebär att göra behovsanalyser och precisera problem. Det handlar om att eleven analyserar och identifierar problem i vardagen och i nästa steg hittar strategier för att lösa problemen. Att utarbeta ett förslag till tekniska lösningar handlar om att kunna visualisera lösningarna, till exempel med skisser, bilder, modeller och ritningar. Det ingår också att kunna beskriva och dokumentera teknikarbetet med olika uttrycksformer så att arbetets intentioner blir tydliga. Att eleverna själva får pröva, observera och konstruera är ett fruktbart sätt att närma sig teknikens primära frågor.

Förmågan att hantera redskap och teknisk utrustning på ett säkert och ändamålsenligt sätt

I förmågan att hantera redskap och teknisk utrustning ingår att kunna använda dessa för bland annat konstruktionsarbeten, kommunikation, informationssökning och dokumentation. Det handlar också om att kunna läsa och förstå olika typer av instruktioner och manualer. Genom att hantera olika typer av redskap och teknisk utrustning får eleven tillfälle att öva manuella färdigheter, som till exempel att handskas med redskap, ta isär och sätta ihop modeller, fotografera, filma och annat praktiskt undersökande arbete som kan förekomma i teknik. Här kan undervisningen utgå från situationer som är meningsfulla och funktionella för eleven.

Förmågan att värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö

Teknisk verksamhet medför påtagliga konsekvenser för individen, samhället och miljön. Därför är det viktigt att eleven utvecklar förmågan att värdera konsekvenserna av olika teknikval. Med värdera menas att utveckla ett förhållningssätt som går ut på att undersöka, tänka kritiskt och diskutera tekniska lösningars för- och nackdelar såväl ur ett individ- som ett samhälls- och miljöperspektiv. Här ingår också att kunna byta perspektiv för att göra jämförelser.

Förmågan att använda teknikområdets ord, begrepp och symboler

För att öka elevens aktivitet och engagemang i till exempel konstruktionsarbeten och samtal om frågor som rör tekniska lösningar behöver eleven utveckla

förmågan att använda ämnesspecifika ord, begrepp och symboler i olika sammanhang. Detta är en väsentlig förmåga i alla delar av kursen och går inte att se som en enskild del. Förmågan handlar om att erövra begreppens betydelse och innebörd samt att förstå skillnader och samband mellan olika begrepp, till exempel skillnaden mellan en elkompnent och en elektrisk krets eller mellan material och konstruktion. Vilka ord, begrepp och symboler det handlar om kan variera utifrån elevens förkunskaper och intressen. Det som är viktigt är att eleven får möjlighet att utveckla förståelsen för att kunna använda orden, begreppen och symbolerna i sitt arbete med teknik.

Kursplanens centrala innehåll

Det centrala innehållet i kursplanen anger vilket obligatoriskt innehåll som ska behandlas i undervisningen. Innehållet i teknik inom komvux som anpassad utbildning på grundläggande nivå är framtaget utifrån att en vuxen elev ska få de kunskaper som behövs för vardagsliv, samhällsliv, arbetsliv och vidare studier, till exempel studier på en nivå som motsvarar utbildningen i anpassade gymnasieskolan.

Det centrala innehållet i teknik är indelat i fyra kunskapsområden: ”Tekniska lösningar”, ”Strategier för att hantera och utveckla tekniska lösningar”, ”Teknik, människa, samhälle och miljö” och ”Ämnesspecifika begrepp”. Varje kunskapsområde består av ett antal punkter. Dessa ska inte uppfattas som att de alltid ska väga lika tungt i undervisningen. Innehållspunkterna ska snarare uppfattas som byggstenar som kan kombineras på olika sätt. Kunskapsområdena bör inte heller ses som separata arbetsområden för undervisningen, utan de kan kombineras på de sätt som läraren bedömer som mest lämpliga för att uppnå syftet med undervisningen. Eftersom elever har olika kunskaper med sig och deras mål med studierna varierar behöver undervisningen individualiseras för att utgå från varje elevs behov och förutsättningar.

Kommentarer till innehållspunkter i det centrala innehållet

Nedan ges några olika aspekter på det centrala innehållet och hur olika delar av innehållet kan kombineras.

Ord och begrepp

I kursplanen är ”Ämnesspecifika begrepp” ett kunskapsområde. Att ha ett språk för att kunna sätta ord på vad man känt och tänkt är betydelsefullt. Det är också betydelsefullt att kunna formulera erfarenheter och kunskaper med relevanta

begrepp. Innehållet som handlar om ämnesspecifika ord och begrepp är därför viktigt att behandla oavsett vilket område man arbetar med. När eleven lär sig eller kan minnas namn på till exempel elektriska komponenter, material eller delar i tekniska system utvecklas elevens språk. Det ökar också elevens möjligheter att ta till sig instruktioner, delta i samtal och diskutera resultat av undersökningar.

Kopplingar till elevens vardag

Mycket av innehållet i teknikens kursplan går att koppla till elevens vardag. I vissa innehållspunkter i det centrala innehållet är kopplingen till vardagen tydlig. I kunskapsområdet ”Teknik, människa, samhälle och miljö” finns till exempel innehållet *föremål i elevens vardag. Hur de är anpassade efter människans behov och har förändrats över tid*. Här finns stora möjligheter att välja föremål efter elevens intresse och att anlägga ett historiskt perspektiv på undervisningen genom att titta på föremål vi använder idag och hur de har utvecklats över tid.

I kunskapsområdet ”Tekniska lösningar” finns innehållspunkten *föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanfogade med hjälp av olika mekanismer för att uppnå en viss funktion, till exempel husgeråd av olika slag eller delar på en cykel*. Här är kopplingen till vardagen inte utskriven, men även här är det möjligt att utgå från vardagliga föremål som eleven är intresserad av. På så sätt kan ett intresse för fler föremål eller konstruktioner väckas.

Strategier vid praktiskt arbete

Flera delar av det centrala innehållet i teknik passar bra för praktiskt arbete. I kunskapsområdet ”Strategier för att hantera och utveckla tekniska lösningar” finns innehåll som tydligt tar upp praktiskt arbete, exempelvis punkten *egna konstruktioner med tillämpningar av hållfasta och stabila strukturer och mekanismer och elektriska kopplingar*. Praktiskt arbete kan även underlätta elevens förståelse av annat innehåll i kursplanen där kopplingen till praktiskt arbete inte är tydligt utskriven i kursplanen. Ett exempel är innehållet som handlar om föremål i elevens vardag och föremål som består av rörliga delar.

I samband med praktiskt arbete är dokumentation viktigt. I kunskapsområdet ”Strategier för att hantera och utveckla tekniska lösningar” finns punkten *dokumentation med förklarande ord och begrepp, till exempel i form av enkla skisser, bilder och med fysiska och digitala modeller*. Dokumentation av praktiskt arbete eller andra projekt som eleven arbetar med är ett slags sammanfattning av vad eleven har gjort. Dokumentationen ger också möjligheter att värdera arbetet. Hur arbetet dokumenteras behöver anpassas efter vad som fungerar för eleven och vilken typ av arbete eller projekt det handlar om.

Digital teknik

Det finns flera innehållspunkter som helt eller delvis handlar om digital teknik. I kunskapsområdet ”Strategier för att hantera och utveckla tekniska lösningar” finns punkten *användning av redskap och teknisk utrustning för kommunikation,*

*informationssökning och tjänster av olika slag i samhället. Hur de används på ett ändamålsenligt sätt. Det här innehållet handlar både om att få prova exempelvis olika typer av informationssökning och om att få diskutera vad som är viktigt att tänka på när man kommunicerar digitalt eller söker information. Det går också att koppla ihop med den första punkten i kunskapsområdet ”Tekniska lösningar”, *hur datorer styrs av program och kan kopplas samman i nätverk*. I kunskapsområdet ”Teknik, människa, samhälle och miljö” finns också punkten *säkerhet vid teknikanvändning, till exempel vid överföring av information och användande av olika tjänster i digitala miljöer*. Även det innehållet berör användning av digital teknik.*

Programmering

I kunskapsområdet ”Strategier för att hantera och utveckla tekniska lösningar” finns punkten *att styra egna konstruktioner eller andra föremål med programmering*. Det finns möjlighet att använda programmering i flera delar av det centrala innehållet beroende på vilket material som används, till exempel i arbete med innehållet *tekniska lösningar som utnyttjar elkomponenter och enkel elektronik för att åstadkomma ljud, ljus eller rörelse* i kunskapsområdet ”Tekniska lösningar”.

Skolverket har både webbkurser och moduler på Lärportalen, där lärare kan fördjupa sina kunskaper i lärande och undervisning om programmering på olika nivåer.

Kommentarer till betygskriterierna

Betygskriterierna inom komvux som anpassad utbildning på grundläggande nivå har från 1 januari 2022 endast ett betygsteg, Godkänt. För en elev som inte uppfyller kriterierna för godkänt skrivs ett intyg om att eleven deltagit i kursen.

Betygskriteriernas uppgift är att fungera som måttstock för bedömning av elevens samlade kunskaper. Betygskriterierna behöver läsas och tolkas i relation till syftet, det centrala innehållet och den undervisning som har bedrivits. För att eleven ska få betyget Godkänt ska samtliga kriterier för betyget vara uppfyllda.

Läraren använder betygskriterierna som ett verktyg för att bedöma elevens kunskaper vid betygssättningen. Betygskriterierna är alltså inte mål för undervisningen och är inte avsedda som grund för planering eller genomförande av undervisning. Inför betygssättningen behöver läraren samla in ett brett och varierat bedömningsunderlag. Det innebär att läraren då och då behöver kontrollera sitt bedömningsunderlag mot betygskriterierna för att säkerställa att det kommer att finnas tillräckligt med underlag för en allsidig utvärdering av elevens kunskaper vid slutet av kursen.

För att betygskriterierna ska fungera som ett användbart verktyg vid betygssättning är de formulerade på ett övergripande sätt. Det finns därför få detaljer från det centrala innehållet i betygskriterierna, så att enstaka detaljer inte ska få alltför stor betydelse för elevens betyg. På så sätt ger betygskriterierna läraren möjligheter att göra en allsidig bedömning utifrån ett brett och varierat underlag som gett eleven möjligheter att visa sina kunskaper på olika sätt.

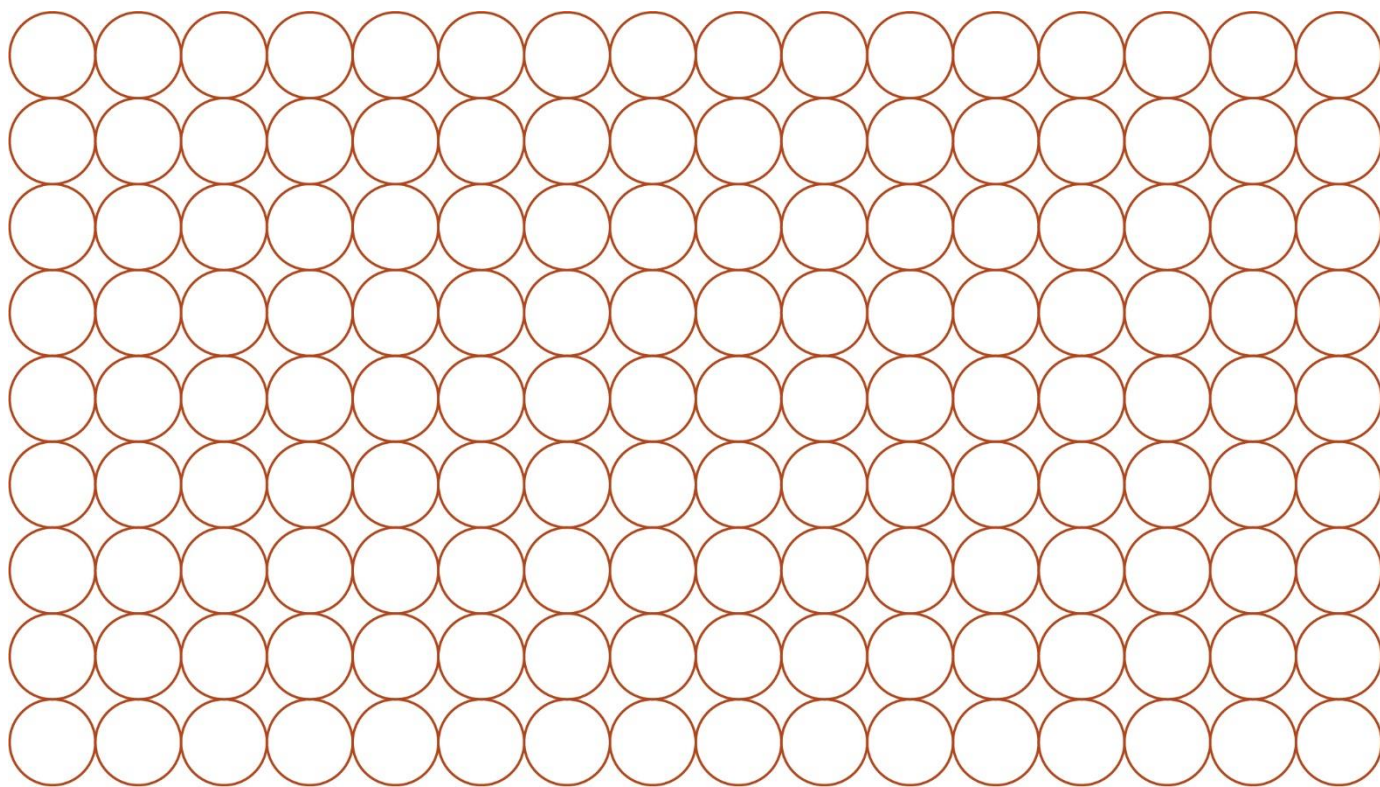
Betygskriterierna kan också användas för att avgöra om eleven behöver ges stöd i form av extra anpassningar inom ramen för undervisningen eller för att säkerställa att eleven får tillräckliga utmaningar för att nå så långt som möjligt enligt utbildningens mål.

Läraren ska fästa störst vikt vid sådana kunskaper som betonas i syftet eller som kan kopplas till många eller omfångsrika punkter i det centrala innehållet. Läraren ska också fästa mer vikt vid sådant som undervisningen har fokuserat på och där eleven fått möjlighet att särskilt fördjupa sina kunskaper. Det innehåll läraren väljer att behandla i undervisningen har betydelse för vad som blir möjligt för eleven att lära sig och därmed vad som blir relevant att bedöma. Hur läraren har arbetat med innehållet har också betydelse när eleven bedöms. Har eleven fått tillgång till de hjälpmedel som behövs för att eleven ska kunna tillgodogöra sig undervisningen? Har eleven fått möjlighet att kommunicera sina kunskaper på ett sätt som fungerar för eleven? Har eleven fått möjlighet att utvecklas så långt som möjligt? Dessa aspekter behöver finnas med under kursens gång så att det inte uppdragas vid betygssättning att eleven inte haft möjlighet att tillgodogöra sig innehållet i kursen eller inte fått möjlighet att utvecklas optimalt. Eftersom målgruppen för komvux som anpassad utbildning på grundläggande nivå är så heterogen finns det inte ett sätt som detta kan göras på. Läraren behöver därför vara öppen för att hitta olika lösningar för olika elever.

I betygskriterierna är medverka och bidra nyckelbegrepp. Begreppen medverka och bidra är tänkta att ange en konstaterad aktiv medverkan och ett konstaterat aktivt bidrag av eleven. Till exempel står det i betygskriterierna för teknik att *utifrån instruktioner eller förebilder medverkar eleven i att genomföra enkla konstruktionsarbeten där olika principer tillämpas. Eleven bidrar också till resonemang om de använda materialens egenskaper och hur de sammanfogas.* Här behöver läraren avgöra vad som krävs för att kunna konstatera att eleven verkligen har medverkat och bidragit. Det behövs också kunskap och kännedom om varje enskild elev för att kunna avgöra när eleven medverkar eller bidrar. Ibland kan det vara svårt att avgöra om en elev medverkar eller bidrar. I de fallen är det bra, om det är möjligt, att kunna göra en gemensam bedömning tillsammans med en annan lärare och försöka ge eleven många och olika situationer där hen kan visa sina kunskaper.

Eftersom betygskriterierna bara innehåller ett betygssteg får uttrycken medverka och bidra inte heller vara begränsande för elever som kan komma längre i sin kunskapsutveckling. De behöver få möjlighet att utvecklas så långt som möjligt

och då behöver syftestexten med de långsiktiga målen och det centrala innehållet läsas och tolkas tillsammans med betygskriterierna.



Skolverket

www.skolverket.se