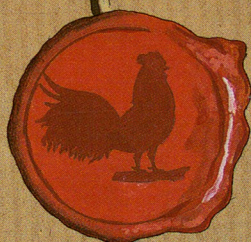


SOU

1992: 94



Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2014



National Library
of Sweden

Betänkande av
lääroplanskommittén

Skola
för
bildning

Varje skolsystem och varje läroplan bygger på föreställningar om vad kunskap är och hur lärande sker. I ett system där staten endast skall ange mål för och inriktning av skolverksamheten blir det än viktigare att i läroplansarbetet redovisa en uppfattning om kunskap och lärande. Mål- och resultatstyrning ställer krav på tydliga nationella beskrivningar av vilka kunskaper eleverna skall utveckla och detta förutsätter i sin tur en kvalificerad kunskapsdiskussion bland skolledare, lärare och elever på de lokala skolorna.

Frågor om kunskap och lärande är också de mest markerade i våra direktiv. Vårt arbete skall syfta till att höja kvalitén på de kunskaper skolan förmedlar och "den kunskapssyn som skall ligga till grund för kommitténs arbete skall vila på aktuell forskning om inlärnin, begreppsbildning osv.". Direktiven tar också upp flera aspekter att beakta när det gäller kunskap och inlärnin.

- ★ läroplanerna skall ge uttryck för en samlad syn på elevers kontinuerliga kunskapsutveckling
- ★ större vikt skall läggas vid kunskaper som är beständiga över tiden
- ★ eleverna skall få sådana kunskaper som gör att de kan orientera sig i en komplex verklighet med ett mycket stort informationsflöde
- ★ eleverna skall utveckla en förmåga att själva hantera informations- och kunskapskällor
- ★ eleverna skall lära sig att kritiskt granska fakta och förhållanden och inse konsekvenserna av olika handlingar och beslut
- ★ eleverna skall utveckla sin förmåga att tänka - att reflektera över problem - och efter hand utveckla ett alltmer vetenskapligt förhållningssätt.

I detta kapitel behandlar vi begreppen kunskap och lärande med utgångspunkt i senare års forskning. Det är framförallt tre aspekter av kunskap, vars betydelse kommit alltmer i fokus, som vi vill lyfta fram. För det första kunskapens *konstruktiva* aspekt. Kunskap är inte en avbildning av världen, utan ett sätt att göra världen begriplig. Kunskaper utvecklas i ett växelspel mellan vad man vill uppnå, den kunskap man redan har, problem man upplever med utgångspunkt i denna samt de erfarenheter man gör. För det andra kunskapens *kontextuella* aspekt. Kunskap är beroende av sitt sammanhang, vilket utgör den (tysta) grund mot vilken kunskapen blir begriplig. För det tredje, kunskapens *funktionella* (instrumentella) aspekt, kunskap som redskap.

Det senaste decenniets forskning om inlärnin g diskuterar s med utgångspunkt i begreppsparet utveckling-inlärnin g. Medan tonvikten tidigare har legat på endera begreppet - inlärnin g som utveckling eller utveckling som förutsättning för inlärnin g - upplöses nu i inlärnin gsforskningen denna motsättning. Inlärnin gen påverkar utvecklingen. Detta innebär också att inlärnin gsforskningen håller på att bryta sig ur sina tidigare individualistiska utgångspunkter. Nu behandlas alltmer det sociala sammanhangets betydelse för elevens tankemässiga utveckling. På så sätt har inlärnin gsforskningen närmat sig skolsituationen, där ju individens inlärnin g sker i ett kollektivt sammanhang.

Genomgången av begreppen kunskap och lärande mynnar ut i en diskussion om de kunskaper skolan skall förmedla, samt hur detta kan komma till uttryck i läro- och kursplaner.

2.1 Skolans kunskapsuppgifter

Ungdomsskolans uppgifter formuleras i skollagens andra paragraf:

Utbildningen skall ge eleverna kunskaper och färdigheter samt, i samarbete med hemmen, främja deras harmoniska utveckling till ansvarskännande människor och samhällsmedlemmar.

Tidigare var motsvarande text formulerad:

Den genom samhällets försorg bedrivna undervisningen av barn och ungdom har till syfte att meddela eleverna kunskaper och öva deras färdigheter samt i samarbete med hemmen främja elevernas utveckling till harmoniska människor och till dugliga och ansvarskännande samhällsmedlemmar.

Den nya skollagen betonar alltså att elevernas harmoniska utveckling skall främjas. Detta innebär, att elevernas olika anlag - intellektuella, praktiska, fysiska och konstnärliga - måste få utvecklas allsidigt.¹

Främjandet av den allsidiga utvecklingen ligger inte vid sidan av skolans kunskapsförmedlande uppgift. Det är just genom kunskaper och färdigheter av olika slag som skolan bidrar till denna. Det föreligger ingen motsättning mellan skolans kunskapsuppgifter å ena sidan och de fostrans- och personlighetsutvecklande å den andra. I den svenska skoldebatten har dock tidvis en sådan motsättning förutsatts. En historisk förklaring till detta finns i fyrtiotalets och femtiotalets skoldebatt, där skolans vidgade roll sattes i motsättning till den traditionella skolans mer snävt kunskapsförmedlande uppgifter.

För 1946 års skolkommission var det väsentligt att skolan gav alla lika möjligheter och - mot bakgrund av trettioalet och kriget

¹ Prop. 1990/91:18, s. 29.

– att skolan fostrade demokratiska människor. Den kunskap som skulle förmedlas skulle vara fri från värden, den skulle ge en objektiv bild av världen². Därmed lades en grund för en utveckling av en objektivistisk kunskapssyn³, vilket har lett till att ett par viktiga aspekter av kunskapen kommit att förbises. För det första att kunskap utvecklas i ett socialt sammanhang, som omfattar såväl särskilda perspektiv som värderingar, och för det andra kunskapens bidrag till möjligheten att ha en ståndpunkt.

Dessa två senare aspekter rymmer skolans kanske viktigaste uppgift – att utveckla en vana att grunda sina ståndpunkter på kunskaper och förnuftsmässiga övertygelser snarare än på något av auktoriteter föreskrivet eller på tradition. Detta är, i djupaste mening, att vara en kunskapande⁴ person, något som blir en allt viktigare förutsättning för deltagande i ett demokratiskt samhällsligt liv.

Skolan har under lång tid tilldelats nya uppgifter. En rad samhällseliga problem pedagogiseras, dvs. de överförs för sin hantering och lösning till skolan. Detta har skapat en allt större stoffträngsel i skolan. De nya uppgifterna har ofta inte integrerats i utan istället adderats till de tidigare och blivit kunskapsområden att undervisa om. Resultatet har blivit ett uppradande av alltfler aspekter av livet som måste beaktas i skolan. En av orsakerna ligger i synen på kunskap som något objektivt och något yttre, utanför eleverna. Här finns något av den moderna pedagogikens paradox, att å ena sidan har reform efter reform strävat mot att länka skolan till samhällslivet och å andra sidan har samhällslivet blivit något som teoretiskt undervisas om. Som en konsekvens har skolans innehåll blivit alltmer abstrakt, samtidigt som arbetsformerna, lösryckta från innehållet, kommit att tilldelas den avgörande betydelsen för vilka former av kunskaper eleverna utvecklar.

Med 1980 års läroplan för grundskolan skedde en breddning av kunskapsbegreppet. Detta kom till uttryck genom en betoning av en aktiv kunskaps- och människosyn, som utgår från att människor är aktiva och kunskapsbyggande till sin "natur", samt att skolarbetet därför skall organiseras, så att möjligheter till aktivt

² Kommissionen skrev om kunskap som ett vaccin mot andliga farsoter.

³ Även om Skolkommissionen gav uttryck för en stark tilltro till den vetenskapliga kunskapen som vägen till lösningen av en rad samhällseliga problem kan man inte säga att den omfattade en objektivistisk kunskapsuppfattning. En sådan växte snarare fram under 1950- och 60-talen, då föreställningar med rötter i den s.k. logiska empirismen kom att dominera föreställningarna om vad vetenskaplig kunskap är. För en genomgång av dessa olika vetenskapsfilosofiska skolor, se t.ex. Johansson & Liedman (1987), Molander (1988) och Radnitzky (1970).

⁴ Verbet kunskapa har kommit ur bruk. Vi använder det här och i fortsättningen i enlighet med följande betydelse (Svenska akademins ordbok): vara verksam som kunskapssubjekt, att ha något till kunskapsobjekt. Den aristoteliska uppfattningen (av kunskapens natur) innebär att kunskapen är ett slags intellektuellt ägande av de "kunskapade" objekten. Vi avser alltså inte den mer kända betydelsen: att inhämta upplysningar av militär betydelse.

kunskapsbyggande skapas. Därmed betonades varierande arbets-sätt med stort inslag av undersökande undervisningsmetodik, där eleverna med utgångspunkt i sina egna erfarenheter får chans att utvidga och fördjupa sina tidigare kunskaper. Kunskapsdiskussionen knöts däremot endast till antaganden om människans natur, inte till kunskapens strukturer och former.

I det utvecklingsarbete, som under 1980-talet drivits med Lgr 80 som bas, har stora framsteg gjorts vad gäller utvecklingen av arbetsformer och arbetssätt. Detta har skapat en beredskap för fördjupade kunskapsdiskussioner på skolorna. Med andra ord finns nu en praktik kring arbetsformer som kan relateras till en mer fördjupad diskussion om kunskapens struktur och form. När nu skolväsendet är under omvandling till ett mer målstyrt system, där de pedagogiskt professionella har ansvar för utvecklingen av verksamheten i skolan, blir diskussionen om de kunskaps- och in-lärningsteoretiska grunderna för denna verksamhet än viktigare. En professionell lärarverksamhet innebär ställningstaganden till såväl kunskap, lärande och undervisning som till hur dessa om-sätts i lärarverksamheten. En sådan verksamhet kan inte styras genom föreskrifter om dess utformning. Istället är det samspelet mellan lärarnas teoretiska föreställningar och verksamhetens praktiska utformning som bör göras till grund för en alltmer re-flekterad praktik.

2.2 Kunskap och kunskapsformer

Vad är kunskap?

Frågan om kunskapens natur är en av de eviga filosofiska frågor-na. Grovt sett kan filosofernas svar indelas i rationalistiska (kun-skap är ett resultat av det mänskliga tänkandet), empiristiska (kunskap är en återspeglning av verkligheten) och konstruktivistiska (kunskap är en konstruktion för att göra erfarenheter begripliga). Men kunskap är inte enbart en fråga för filosofer. Inom de olika domäner där kunskap utvecklas och används, utvecklas sam-tidigt "kunskap om kunskap". En av dessa domäner är veten-skapssamhället, där de vetenskapliga landvinningarna inom olika discipliner under 1900-talet har visat att idén om kunskap som en avbildning av "verkligheten" blivit allt svårare att upprätthålla⁵. Detta får konsekvenser också för utformningen av skolans kun-skapsuppgift. Karaktären på de kunskaper skolan skall förmedla påverkas av föreställningar om kunskapens natur och struktur. Vi skall därför i det här avsnittet göra en genomgång av kunskapsbe-greppet så som det framträder i olika slags forskning med anknyt-ning till kunskap och kunskapsbildning.

⁵ Se t.ex. Brante (1981), Kuhn (1962), Törnebohm (1984).

*Kunskapen utvecklas i ett växelspel mellan vad man vill uppnå, den kunskap man redan har, problem man upplever med utgångspunkt i denna samt de erfarenheter man gör*⁶. Kunskapen fyller en funktion, löser ett problem eller underlättar en verksamhet. Kunskap fungerar som ett redskap, som en utvidgning av självet. Genom kunskaper vidgas vår kontaktyta med världen utanför oss och vår förståelsehorisont växer⁷.

Kunskap är å ena sidan uttryck för ett sätt att begripa, den subjektiva sidan, och å andra sidan handlar den om något som skall begripas, den objektiva sidan. I tidigare läroplaner har den subjektiva sidan betonats i de övergripande målen och riktlinjerna där kunskapsprocessen som en fördjupning och utvidgning av individens kunskaper beskrivits, medan den objektiva sidan, dvs. det kunskapen gäller, beskrivits i kursplanerna. I våra förslag har vi försökt undvika en sådan åtskillnad genom att kursplanerna formuleras i perspektiv av elevens utveckling.

Kunskapens former och vad som räknas som kunskap varierar mellan olika områden och över tid. Det som räknas som kunskap i dag är inte detsamma som vad som var kunskap igår eller som kommer att vara kunskap i framtiden – och det som är kunskap på ett ställe är inte självklart kunskap på andra ställen. Skolan verkar på så sätt inte i en stabil situation. I olika samhällestyper är kunskapernas innehåll och form olika. För närvarande dras alltfler människor in i verksamheter som bygger på och förutsätter formella kunskaper och kommunikativa färdigheter. På så vis har också teoretiska kunskaper kommit att bli nödvändiga verktyg för deltagande i samhällslivet. Verksamheterna blir alltmer språkliga till sin karaktär och arbetets innehåll är teoretiskt laddat på ett annat sätt än tidigare. Gränsen mellan manuell och intellektuella verksamheter håller på att upplösas. Därigenom skärps kraven på skolans kunskapsuppgift.

Skolan i detta s.k. kunskapssamhälle står nu inför uppgiften att förmedla kunskaper i vidare mening än tidigare. Eleverna måste tillägna sig begrepp och strukturer från olika ämnesområden på ett sätt så att de kan användas som intellektuella verktyg i andra sammanhang.

Kunskap är inte bara kognitiv

Samtidigt som användningen av och kraven på människors teoretiska kunskaper ökar, så har kritiken mot att uppfatta kunskap som något enbart kognitivt vuxit.

Kunskaper är som isberg – endast en del är synligt. Kunskaper är inte oberoende av tid och sammanhang. Man kan säga att kun-

⁶ Se Furth (1969) och Piaget (1977) om relationen mellan kunskaper och problem och t.ex. Dewey (1936), James (1909), Israel (1980), Polanyi (1978) om relationen mellan syfte, erfarenheter och kunskaper.

⁷ Polanyi (1963).

skaper finns i situationer, i mänsklig praxis och i kroppen⁸. Det finns ingen kunskap, som inte ytterst vilar på en osägbär grund, som man måste tillägna sig genom att delta i de verksamheter där kunskapen ingår som en del. En viktig del av detta är att tillägna sig verksamhetens språk⁹.

*En stor del av kunskapen är inte formulerad, den är tyst och finns som en underförstådd bakgrundkunskap*¹⁰. Till stor del är den sinnlig. Denna bakgrundkunskap är verksam och ofta oundgänglig då man t.ex. gör bedömningar, använder teoretisk kunskap eller då man intuitivt prövar nya vägar att lösa ett problem.

De praktiska erfarenheterna blir därigenom viktiga för kunskapsutvecklingen. Genom den praktiska erfarenheten lär man sig inte bara det som är i fokus, det medvetna, utan också den tysta bakgrunden, som man "får i sig". Denna bakgrundkunskap, som vi förlitar oss på när vi försöker förstå världen, är såväl sinnlig som begreppslig. På så vis blir också det sammanhang där elevernas kunskaper utvecklas betydelsefullt som en tyst bakgrund till dessa kunskaper¹¹.

Det sätt som skolarbetet är organiserat på kan därigenom fungera som en "stödstruktur" för den kunskap som skall förmedlas, eller motverka den. Om exempelvis elevernas tysta kunskap blir vilken typ av svar som läraren väntar sig på sina frågor har arbetet kanske inte organiserats på ett sätt som utvecklar elevernas förmåga att förstå mönster och sammanhang. Beroende på sammanhanget kan innebörden i de kunskaper som eleverna utvecklar vara mycket olika, även om de kunskaper lärarna förmedlar tycks likartade. I den pedagogiska forskningen har dessa andra sidor av skolarbetet fått beteckningen "den dolda läroplanen"¹², som kan vara kongruent eller inkongruent med den "officiella" läroplanen.

Kunskapsformer

Det finns kunskaper av mångahanda slag. Man kan t.ex. veta att saker förhåller sig på vissa sätt, man kan veta hur något skall göras och kunna göra det, man kan förstå sammanhang och inne-

⁸ Den som framför allt utvecklat teorier om kunskapens kroppsliga förankring är Michel Polanyi (1958). För en svensk presentation av Polanyis tänkande, se Rolf (1991). Ett närbesläktat tänkande finner vi också hos t.ex. Pierre Bourdieu i hans habitus-begrepp, även om hans utgångspunkter snarare är kulturella och sociologiska. Se t.ex. Bourdieu (1970), Broady (1991), Callewaert (1992).

⁹ Genom att delta i vad Wittgenstein (1978) kallat 'språkspel'. Se vidare Göransson (1983), Johannessen (1989).

¹⁰ Polanyi (1963) talar, med en tankefigur från gestaltpsykologin, om kunskapens två sidor. Den ena är den fokala, den synliga, den som träder fram gentemot bakgrunden, som är kunskapens andra, underförstådda sida.

¹¹ Edwards & Mercer (1987), Lave (1991).

¹² Se t.ex. Broady (1981).

börder och man kan handla med gott omdöme. Dessa olika former av kunskande är så olika, att det förefaller orimligt att på ett generellt sätt definiera kunskap.

Vi gör i det följande en åtskillnad mellan *fyra olika kunskapsformer: fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet*. De olika formerna samspelar med varandra och utgör varandras förutsättningar. Dessa fyra former uttömmar naturligtvis inte kunskapens alla dimensioner. Syftet är att utvidga kunskapsbegreppet och att motverka en ensidig betoning av den ena eller andra kunskapsformen framför andra.

Faktakunskaper är kunskap som information, regler och konventioner. Det är en kunskapsform som innebär att vi vet *att* något förhåller sig på det ena eller andra sättet. Det är kunskap som kan mätas i termer av mer eller mindre, något vi har eller inte har, som vi kommer ihåg eller har glömt bort. Detta är kunskap som information – utan åtskillnad mellan ytlig och djup kunskap¹³ eller mellan olika sätt att förstå samma fenomen.

Till skillnad från faktakunskapernas kvantitativa karaktär, kan *förståelsekunskap* sägas främst karakteriseras som en kvalitativ dimension. Samma fenomen kan förstås på olika sätt¹⁴. Vi kan inte förstå mer eller mindre, däremot kan vi förstå på kvalitativt olika sätt. Kunskapen kan bedömas i termer av mer eller mindre kvalificerad förståelse.

Att förstå är att begripa, att uppfatta meningen eller innebörden i ett fenomen. Kunskap som förståelse kan vara mer eller mindre privat. Att tillägna sig begrepp och strukturer, som byggs upp inom olika ämnesområden, innebär att vi internaliserar kollektiva begrepp i vår förståelse av fenomen. Därigenom får vi en grund, en gemensam referensram, som möjliggör kommunikation. "Överföringen" av en sådan gemensam referensram eller förståelsegrund sker främst genom språket. När vi lär oss ett språk, får vi också en struktur av sociala meningar och relationer. Språket bär betydelser. Att utvecklas språkligt innebär därför att få tillgång till fler ord och begrepp som möjliggör alltmer nyanserade uppfattningar.

Fakta och förståelse är intimt förbundna med varandra. Så t.ex. avgör förståelsen vilka "fakta" vi kan se eller uppfatta¹⁵. Fakta kan därför inte heller sägas vara en förutsättning för eller av mer grundläggande natur än förståelse. Samtidigt är fakta förståelsens byggstenar. Det är fakta, som vi med förståelse försöker se en mening i. Det är inte heller så att förståelse är något som abstraherar från fakta.

¹³ Jämför diskussionen om yt- och djupinlärning i Marton, Dahlgren, Svensson & Säljö (1977) och om atomistisk och holistisk kunskap i Svensson (1976).

¹⁴ Marton, Hounsell & Entwistle (1986).

¹⁵ Det finns därför egentligen inga 'rena' fakta. Ett välkänt exempel på detta är eskimåernas språk, som har ett stort antal olika ord för 'snö', vilket innebär att de också kan uppfatta snö på ett mer nyanserat sätt än vi.

heras "ur" fakta eller utgör ett komprimerat av fakta¹⁶. Ibland är förståelsen omedelbar, ibland kräver den ganska mycket mental ansträngning¹⁷. Denna åtskillnad mellan fakta och förståelse liksom begreppens knytning till förståelsen snarare än fakta har inte alltid uppmärksamats då t.ex. betoningen av begreppslika kunskaper diskuteras i skolan. Som en följd av det kan man se hur begrepp i vissa läromedel reduceras till termer, som definieras. Därigenom reduceras förståelsekunskapen till faktakunskap.

När kunskap är en *färdighet* vet vi *hur* något skall göras och kan utföra det. Medan förståelse är en teoretisk kunskapsform är färdighet en praktisk. En färdighet är "ett mönster av motoriskt beteende utfört genom medveten ansträngning mot ett mål, som är väl känt av utföraren, även om det inte går att uttrycka i ord"¹⁸. En simmare ser till att hålla sig flytande, en ryttare att hålla sig kvar i sadeln. Det finns också intellektuella färdigheter. Matematiska färdigheter omfattar t.ex. en förmåga att utföra tankeoperationer.

Färdighet kan ses som den praktiska motsvarigheten till den teoretiska förståelsen. Det går att utveckla färdigheter utan koppling till förståelse, men ofta är färdigheterna "mentalt inramade"¹⁹. När det t.ex. gäller att lära sig läsa och skriva är det svårt att dra en gräns mellan vad som är praktiskt och vad som är mentalt. Man måste kunna hantera penna och papper, forma bokstäver, binda ihop, ljuda etc. Men det skrivna språket som ett meningsfullt verktyg för kommunikation utgör en mental inramning för läs- och skrivfärdigheternas utveckling.

Medan fakta, färdigheter och förståelse är kunskapsformer som utgör kunskapsbergets synliga topp är *förtroghetskunskap*²⁰ den kunskapsform, som närmast svarar mot den osynliga delen, vad som ovan kallats bakgrundkunskap eller kunskapens tysta dimension. *Förtroghetskunskapen är ofta förenad med sinnliga upplevelser*. Vi ser, luktar, känner och "vet", när något är på gång eller något skall avbrytas eller påbörjas. Förtroghetskunskapen kommer till uttryck i t.ex. bedömningar. Genom att delta i praktiska verksamheter lär vi oss reglerna i dessa verksamheter. Förtroghetskunskap innebär att man kan tillämpa dessa regler (för t.ex. hur begrepp kan användas) på olika sätt beroende på det unika i situationen. Genom erfarenhet av många unika situationer lär vi oss att se likheter i olikheterna, liksom att vara uppmärksam på

¹⁶ Istället uppstår förståelse genom att man 'tillför' fakta mening, se t.ex. Piaget (1977).

¹⁷ För att skilja mellan dessa bägge förståelseformer talar Dewey (1910) om direkt och indirekt förståelse, och Wittgenstein om transitiv och intransitiv förståelse, Johannessen (1989).

¹⁸ Polanyi (1963).

¹⁹ Säljö (1992).

²⁰ Beteckningen förtroghetskunskap har (åter)introducerats av de båg-ge Bergen-filosoferna Kjell Johannesen och Tore Nordenstam. Se t.ex. Göransson (1990), Johannessen (1988), Josefson (1988), Nordenstam (1983).

olikheter. Med utgångspunkt från en repertoar av exempel, kan vi använda tidigare erfarenheter i nya situationer²¹.

SOU 1992: 94
Kapitel 2

Syftet med att skilja ut olika kunskapsformer är främst att visa på mångfalden när det gäller hur kunskaper kommer till uttryck och förhindra ensidiga reduktioner av kunskapsfenomenet. Samtidigt finns det en fara i att skilja formerna från varandra – en fara som består i att de kan uppfattas som om de förekommer i "ren" form åtskilda i verkligheten. Alla fyra formerna finns inom alla kunskapsområden, men betoningen av de olika formerna kan se olika ut inom olika områden och mellan olika personer.

De ökade kraven på teoretiska kunskaper i arbetslivet innebär inte att andra kunskapsformer blir oviktiga. Praktiska färdigheter eller förtrogenhet som en grund för goda handlingar blir inte betydelselösa. Detta är något som har kommit att alltmer uppmärksammas de senaste åren, bl.a. i samband med datorisering av olika verksamheter och "förvetenskapligande" av praktiska yrkesområden²². Praktisk kunskap är inte tillämpad teori – det är en kunskap med egenvärde. Utan färdigheter och förtrogenhet kan vi inte behärska en praktisk verksamhet. Vid förändring av praktisk verksamhet krävs emellertid ofta teoretiska kunskaper. Dessa kan dock inte ersätta de praktiska kunskaperna utan måste knytas till dem.

Kunskaper som redskap

Kunskaper är redskap för att lösa såväl praktiska som teoretiska problem. De utvecklas i anslutning till speciella frågor i speciella sammanhang. De förändras genom att användas. Skolans kunskapsuppgift omfattar inte enbart att förmedla "kunskaper", utan också att främja elevernas kunskapande förmåga.

All *kunskapsförmedling* oavsett om det gäller fakta, förståelse, färdighet eller förtrogenhet, har någon form av facit att jämföra med. När det gäller *kunskapandet* däremot, är det arbetet som är målet, förmågan att formulera och utveckla problem och komma fram till slutsatser. Den omfattar såväl färdigheter – att formulera sig, att använda kunskapskällor, att sammanställa, att göra beräkningar etc. – som förtrogenhet, vilken kommer till uttryck t.ex. genom en förmåga till riktiga bedömningar i kunskapandets olika skeden.

Skolämnen kan inte enbart ses som omfattande olika kunskapsformer utan också former för kunskapande. Flera av skolans teoretiska ämnen har setts som i huvudsak bestämda av de kunskaper de skall ge eleverna, medan den process som dessa kunskaper är ett resultat av inte har fått något större utrymme. Detta

²¹ Detta beskrivs och diskuteras av Donald Schön (1983) under beteckningen 'reflection-in-action'.

²² Dreyfus & Dreyfus (1986), Göransson (1990), Josefson (1988), Molander (1987) *Nordisk Pedagogik* 1990:3.

behöver förändras. Skolan måste ge eleverna praktiska erfarenheter av teoretiskt kunskapande arbete och de praktiska ämnena måste bli mer teoretiskt reflekterande. Genom att eleverna i skolan vänjer sig vid att teoretiskt reflektera över sina praktiska erfarenheter får de en beredskap att såväl bidra som anpassa sig till förändringar i t.ex. arbetslivet.

Att se kunskaper som redskap innebär att det sammanhang där kunskapen utvecklas blir viktigt. Detta får två konsekvenser för skolan. För det första att eleverna förutom kunskaper måste få veta något om de sammanhang där dessa utvecklades. Något historiskt perspektiv bör därför finnas i samtliga skolämnen. För det andra att skolan erbjuder *meningsfulla sammanhang för elevernas kunskapande*. Den kommunikativa aspekten blir central. Eleverna måste få samtala mycket, formulera sig och pröva argument. Detta sker i stor utsträckning i verbala former, såväl muntliga som skriftliga, men också genom andra uttrycksmedel som sång, dans, bild och drama. Dessa delar av verksamheten bör därför inte ske isolerat från skolans "kunskapsverksamhet" utan bli en integrerad del av den.

Skolan skall också främja elevernas kreativitet. Detta skall inte uppfattas som att utveckla en särskild förmåga hos eleverna. *Kreativitet kan ses som en dimension av kunskapande*²³. Allt kunskapande är meningsskapande, och omfattar såväl återskapande som nyskapande. Den förståelse man utvecklar bygger på tidigare förståelse (förförståelse). Det ligger nära till hands att förstå på liknande sätt som man tidigare har förstått. Den kreativa aspekten omfattar nyskapande, att se nya aspekter och infallsvinklar, att gå utanför ramarna och överge tidigare tankefigurer. Kreativiteten kan gälla den intellektuella förståelsen eller praktiska lösningar såväl som uttrycksformer för ett innehåll. Att främja kreativitet blir därigenom att skapa utrymme för okonventionella tankar såväl som handlingar. Kreativitet är en viktig aspekt av kunskapsutvecklingen, den kräver fantasi och förmåga till ovanliga associationer.

Genom att se kreativiteten som en del av elevernas kunskapande arbete blir det också naturligt att olika kreativa lösningar utsetts för bedömningar av olika slag – det kan vara praktiska, intellektuella, estetiska eller moraliska kriterier som avgör.

2.3 Individens kunskapsutveckling

Hittills har vi behandlat kunskaper och kunskapande i sig som en utgångspunkt för en diskussion om karaktären på de kunskaper

²³ Kreativitetsforskningen dominerades länge av en uppfattning om kreativitet som en speciell förmåga eller egenskap hos individen. Inom hjärnforskningen har kreativitet knutits till vissa hjärnfunktioner. Kreativitet som en aspekt av problemlösning, såväl tankeprocessen som den produkt tänkandet resulterar i behandlas t.ex. av Feldman (1980).

skolan skall förmedla. I det här avsnittet byter vi perspektiv och behandlar kunskapsutvecklingen med utgångspunkt i den enskilde individen.

SOU 1992: 94
Kapitel 2

Individens kunskapsutveckling sker naturligtvis inte bara i skolan. I vardags- och arbetslivet utvecklas kunskaper närmast som en biprodukt, genom att vi deltar i språklig samvaro och i verksamhet. I skolan är det däremot kunskapsutvecklingen som är i fokus. Skolan skall förmedla kunskaper, lösryckta från de sammanhang där de utvecklades, till eleverna på ett systematiskt och koncentrerat sätt. Dessa kunskaper förväntas eleverna senare kunna använda i andra sammanhang. Det är denna speciella uppgift som utgör en bakgrund till olika pedagogiska modeller och den inlärningspsykologiska forskningens försök att förstå och främja elevernas "inlärnning" av kunskaper.

Den inlärningspsykologiska forskningens frågor är på så vis knutna till framväxten av skolan som institution. Framförallt gäller det inlärnning av teoretiska kunskaper, eftersom praktiska kunskaper också i skolan lärs ut på ett sätt som mer påminner om hur man lär sig utanför skolan, dvs. i samband med det praktiska arbetet.

En viktig fråga för inlärningsforskningen har varit: Vad är eleverna mogna för vid olika åldrar (eller utvecklingsnivåer)? Kan eleverna lära sig vad som helst vid vilken ålder som helst eller är det meningslöst att försöka lära elever något som går utöver deras mognadsnivå. Frågan har alltså varit hur relationen mellan individens utveckling (mognad) och inlärnning ser ut.

I ljuset av senare års forskning²⁴ framstår denna fråga som allt mindre fruktbar. Det är inte meningsfullt att upprätthålla åtskillnaden mellan inlärnning och utveckling. Till detta kommer en förändring i uppfattningen att människans kognitiva utveckling huvudsakligen är psykiskt och biologiskt bestämd till att den också i hög utsträckning är socialt och kulturellt bestämd.

Som grund för en diskussion om individens kunskapsutveckling i skolan skall vi ändå börja med den pedagogiska debattens rötter i tidigare forskning genom att relatera denna till begrepps-paret "utveckling-inlärnning", för att därefter gå över till några aspekter av senare års forskning. Dessa kan sammanfattas med begrepps-paret "erfarenheter-lärande". Också i skolan lär man av erfarenheter och skolan kan därför inte betraktas som ett socialt och kulturellt "neutralt" ställe²⁵ där man lär in kunskaper för senare användning. Detta har konsekvenser för skolan som ännu knappast avspeglats i den pedagogiska debatten. Vi vill ändå antyda ett par sådana konsekvenser.

²⁴ Se t.ex. Feldman (1980), Edwards & Mercer (1987), Resnick (1991), Rogoff & Lave (1983), Säljö (1992).

²⁵ Edwards & Mercer (1987), Resnick (1992), Stubbs (1976).

I den pedagogiska debatten kan man skilja ut tre traditioner, som är knutna till olika uppfattningar om relationen mellan utveckling och inlärnin. För det första antagandet att *inlärnin är detsamma som utveckling*. Ju mer eleven lär sig desto mer utvecklas han/hon. Därigenom kan ansträngningarna koncentreras till att maximera inlärnin. Hit hör olika, på behavioristiska inlärninsteorier grundade, pedagogiska orienteringar, t.ex. den på Skinners förstärkningsteoretiska principer grundade undervisningsteknologin²⁶. Behavioristiska inlärninsteorier är inriktade på yttre beteenden och inte på inre, mentala processer. De går bra att förena med en syn på skolans kunskapsuppgift som att förmedla relativt enkla och avgränsade kunskaper och färdigheter. En sådan uppfattning svarade väl mot den typ av kunskaper som behövdes i det tidiga industrisamhällets organisering av arbetet som innebar en långtgående arbetsdelning där arbetsuppgifterna spjälkades upp och gjordes "kunskapsberoende".

Undervisningsteknologin hade i Sverige sina främsta förespråkare på 60-talet och början av 70-talet. Dess genomslagskraft i skolan var mycket ojämn, kanske är det främst på de yrkestekniska linjerna man kan tala om ett verkligt genomslag. Till dess försvinnande har en allmän orientering bort från det tayloristiska tänkandet i arbetslivet bidragit.

Om behavioristiska inlärninsteorier hanterade kunskaper som något yttre, kan man säga att det pedagogiska tänkandet på 70-talet gjorde helt om och inriktade sig på kunskaper som en del av individens inre. Relationen mellan *inlärnin* och utveckling sågs som *bestämd av individens utveckling*. Det pedagogiska tänkande som tog form utgick från att individen naturligt utvecklas mot en allt "riktigare" förståelse av världen, ett begripande i allt större överensstämmelse med det vetenskapliga begripandet. Därmed blev frågan om överföring av den kollektiva kunskapen till nya släkten en fråga om att skapa betingelser för individernas utveckling av sina kunskaper.

Detta pedagogiska tänkande har satt spår i dagens läroplaner. Skolans uppgift i ett sådant perspektiv blir att skapa betingelser för elevens naturliga utveckling, samt att stimulera denna genom att ställa eleverna inför problem som svarar mot deras utvecklingsnivå. "Utvecklingen" sätter gränser för vilken "inlärnin" som är möjlig.

Vad menas då med utveckling? Utveckling har i psykologin²⁷ definierats som det som är universellt mänskligt. Utvecklingsfenomen blir då det som uppnås av alla (normala) individer i alla kulturer i alla historiska tider, oberoende av de specifika omgivande betingelserna som är rådande vid en speciell tidpunkt eller på en

²⁶ Skinner (1971).

²⁷ Se t.ex. Werner, (1948) och Feldman (1980).

bestämd plats. Utveckling talar man om i de fall där förändring kan förstås som en serie av alltmer avancerade stadier. Utvecklingsteorier innebär att man ser människans utveckling som universell och spontan, dvs. den sker spontant så gott som oberoende av omgivningen. Varje individ genomgår samtliga steg i samma ordning och tidigare utvecklingsstadier integreras i senare.

Till utformningen av en generell, utvecklingspsykologisk stadieteori har framförallt Piaget²⁸ bidragit. Som ett resultat av samspillet mellan handlingar och omgivningen genomgår människor ett antal kognitiva utvecklingsstadier. Dessa utgör ett slags strukturerade helheter, "ways of thinking", som bestämmer vad som är möjligt att begripa och mentalt hantera. Elevernas förmåga att tänka är på så vis knutna till deras kognitiva utvecklingsnivå.

Piagets forskning var emellertid inte primärt inriktad på skolans problem och därmed inte heller på relationen mellan inläring och utveckling, utan på individens kunskapsutveckling. Detta kan vara värt att notera med tanke på det inflytande dessa teorier haft på tänkandet om skolan. Det som var Piagets intresse, att begripa individens kunskapsutveckling, har på ett olyckligt sätt kommit att bli förebild också för individens inläring av kunskaper i skolan.

Den tredje traditionen omfattar ett antagande om att *inläringen kan påverka utvecklingen*. Den har sina rötter främst hos Vygotskij och den ryska kulturpsykologiska forskningen²⁹. Till skillnad från Piaget utgick Vygotskij från motsättningen mellan å ena sidan att överföra kunskaper från de vuxna till barnen och å andra sidan att barnen själva måste utveckla sina kunskaper. Denna motsättning hanterade Vygotskij för det första genom idén om "utvecklingszoner" hos barnet – vad barnet klarar av att göra med hjälp³⁰. Barnet kan imitera handlingar som går utanför gränserna för dess egen potential och kan genom imitation nå längre än med sin egen förståelse. För det andra arbetade Vygotskij med idén om en meningsfull praktik där kunskap är ett redskap för att nå ett mål. Genom att i ett meningsfullt sammanhang använda de kunskaper som till en början är något "yttre", blir de till något "inre". Den vuxna kunskapen införlivas på så sätt med barnens egen förståelse.

De vuxnas kunskaper överförs till barnen genom språket. Genom internalisering av språket får barnet tillgång till den vuxna kunskapen. Inläringen "går före" utvecklingen och skapar en potentiell utvecklingszon. Utvecklingens drivkraft är interaktionen mellan vuxna och barn.

Skillnaden mellan Piaget och Vygotskij gäller framförallt hur de uppfattade begreppsutvecklingen i relation till förhållandet

²⁸ En beskrivning av de kognitiva utvecklingsstadierna finns på svenska i t.ex. Piaget (1968).

²⁹ Se t.ex. Vygotskij (1981), Wertsch (1985, 1991).

³⁰ Rogoff & Wertsch (1984).

mellan tanke och språk. För Piaget var tankeutvecklingen det primära. De tankemässiga strukturerna uttrycks språkligt. För Vygotskij var tanke- och språkutvecklingen snarare två, ömsesidigt beroende, parallella processer. Via språket får barnet tillgång till de kollektiva begreppen. Barnens begreppsutveckling blir på så vis en process med två sidor – å ena sidan inläring, införlivande av begrepp, och å den andra utveckling av begreppens mening. Man får språket utifrån – av de vuxna. Men ordens betydelse för barnen utvecklas genom att de används. Barnen utvecklar sin egen privata betydelse av språket. Denna växelverkan mellan ord och mening gäller inte endast barn, utan all kunskapsutveckling. En händelse får mening genom de begrepp man förstår den med, samtidigt som begreppens mening utvecklas då de används.

SOU 1992: 94
Kapitel 2

Erfarenheter och lärande

Om intresset i den pedagogiska debatten var som störst för Skinners teorier under slutet av 60-talet och för Piagets teorier under slutet av 70-talet, så växte intresset för Vygotskij under slutet av 80-talet.

Den kritik mot Piaget³¹ som formulerades under 70- och 80-talen gällde framförallt den generella stadieteorin, dvs. idén om en stegvis utveckling av generella tankemönster som strukturerar individernas inläring och förståelse. Vidare gällde kritiken föreställningen om tankestrukturer "inne i individen" som tillämpas på olika innehållsliga områden.

Även om Piaget själv ogärna talade om pedagogiska konsekvenser av sina teorier, kan man tala om en Piaget-inspirerad pedagogik som inriktas mot elevernas aktiva anpassning till en lagom stimulerande omgivning. Den utgår från individens hantering av den fysiska världen. Men världen är inte bara fysisk och uppfattad genom sinnena, utan också kulturell och, framför allt genom språket, meningsfull. Det är mot bakgrund av detta man kan förstå det nyvaknade intresset för Vygotskij.

Tankefiguren inläring – utveckling har alltmer förlorat sin innebörd. Utveckling ses inte längre som ett generellt fenomen, oberoende av rum, tid och innehåll³². Utvecklingen av förståelse och tankeformer är för det första knuten till innehållet i det man tänker om. Forskningen om hur individers förståelse utvecklas inom olika innehållsliga områden har varit mycket aktiv under det

³¹ Donaldson (1979), Hundeide (1977).

³² En problematiserande genomgång av den generella utvecklingsuppfattningen och ett förordande av ett innehållsanknutet utvecklingsbegrepp görs av Feldman (1980).

senaste decenniet³³. Denna forskning visar dels hur elevernas tänkande utvecklas inom olika kunskapsområden, men också hur innehåll i de kunskaper skolan förmedlar bestämmer elevens tankemässiga utveckling. Olika ämnen påverkar på olika sätt elevens utveckling.

För det andra är den kognitiva utvecklingen också knuten till det kulturella, språkliga och praktiska sammanhanget. Kunskaper är varken något yttre, utanför människan, eller något inre, inne i individen, utan snarare något som "ligger mellan" individen och omgivningen. En viktig del av denna omgivning är andra människor, det sociala sammanhang där kunskapen kommuniceras genom språket³⁴.

Den praktiska situationen påverkar alltså hur kunskaper struktureras och hur tänkandet formas³⁵. I forskningen används beteckningen "situated cognition"³⁶ för att beteckna relationen mellan kognition och social interaktion. Därmed upplöses skillnaden mellan det sociala och det kognitiva, kognitioner blir "socio-kognitioner". Kognitiva handlingar, dvs. tankar, svarar mot de krav som finns i den sociala situationen³⁷. Tänkandet blir ett socialt fenomen och det sociala sammanhanget en del av tänkandet. En viktig aspekt av "lärande" blir därigenom att förflytta sig från social inkompetens till social kompetens inom ett område³⁸.

Detta får också konsekvenser för uppfattningen om elevens lärande i skolan. Inte heller skolan är kunskapsmässigt neutral. Dess sociala struktur ger form åt elevernas kognitiva aktiviteter. Eleverna lär sig inte endast det "synliga" kunskapsinnehållet i t.ex. läromedel och undervisning, deras lärande omfattar också ett hanterande av den sociala situation som skolan erbjuder³⁹.

³³ I Sverige är det främst den fenomenografiskt grundade didaktiska forskningen som initierats av Ference Marton och hans medarbetare i Göteborg som har givit bidrag till denna forskningsinriktning. Se t.ex. Lybeck (1981), Neuman (1987), Renström (1988). En rad studier finns också redovisade i tre volymer om fackdidaktik (Marton, 1987).

³⁴ Se t.ex. Wertsch (1991).

³⁵ Förutom denna tradition kan också nämnas forskning om artificiell intelligens, expertkunskap och kanske framförallt hjärnforskning. Inom hjärnforskningen har under senare år stora framsteg skett vad gäller tänkandets fysiologiska bas. Genom hjärnforskningen har kunskapen om lokaliseringen av olika former av tänkandet ökat. Det är dock viktigt att klargöra att tankars kvalitet inte enkelt kan reduceras till en elektrokemisk process eller en bestämd lokalisering. Sammanförandet av kunskap från hjärnfysiologin med psykologisk kunskap stärker uppfattningen om den praktiska erfarenhetens betydelse för den teoretiska kunskapsutvecklingen.

³⁶ Greeno (1988), Lave (1988), Resnick, Levine & Teasley (1991), Rogoff & Lave (1983).

³⁷ Jfr Johan Asplunds begrepp 'social responsivitet' (Asplund, 1987).

³⁸ Rogoff (1990).

³⁹ Olika tolkningar av elevsvar som något annat än uttryck för kognitiv förståelse diskuteras av Edwards & Mercer (1987). Se också Holt (1969) och Stubbs (1976).

De senare årens forskning⁴⁰ ger också nytt ljus åt förståelsen av vilken betydelse elevernas olika sociala bakgrunder har för deras skolgång. Det faktum att eleverna kommer till skolan med olika socialt och kulturellt bestämda erfarenheter har betydelse för hur de kan hantera skolan som social miljö. Ett exempel är t.ex. skriftspråket, som är ett viktigt verktyg i skolarbetet. Barnens olika erfarenhet av miljöer med skriftspråk som verktyg gör att de har olika relationer till skriftspråket. Detta påverkar i sin tur deras utveckling av skriftspråkliga färdigheter i skolan. Ett annat exempel är deras olika erfarenhet av begrepp som kunskap och inlärning. Med erfarenheter från skilda sociala miljöer har sådana begrepp inte samma innebörd för eleverna. I inlärningsforskningen talar man om att barnen har olika metakognitioner⁴¹. Också dessa har visat sig ha betydelse för elevernas lärande.

Skolan och individens kunskapsutveckling

Förskjutningen från att betrakta kognitiv utveckling som något i huvudsak mentalt, till att uppmärksamma förståelsens innehåll och sammanhang får, som sagt, konsekvenser för skolan. Individen lär sig inte genom att "ta in" utan genom att interagera med en omgivning. Denna är inte kunskapsmässigt neutral. Individens erfarenheter bestämmer vilken förståelse som är möjlig och därmed lärandet. Kommunikativa och praktiska erfarenheter kan inte skiljas från individens kognitiva utveckling. Elevers kunskapsutveckling påverkas av det sociala och språkliga sammanhang skolan utgör och de erfarenheter eleverna kan göra där.

I läroplanerna anges att skolan skall utvidga och fördjupa de kunskaper eleverna kommer med till skolan, och att undervisningen skall anknyta till de erfarenheter eleverna har fått utanför skolan. Detta är en viktig princip dels för att ny förståelse utvecklas ur tidigare och dels för att det är av värde att betona att allas erfarenheter är väsentliga. I ljuset av forskningsgenomgången ovan finns emellertid vissa problem med en sådan inriktning på skolverksamheten. Genom att de kunskaper skolan skall förmedla har vuxit fram i sammanhang skilda från elevernas olika erfarenheter, utgör de inte någon "naturlig" fördjupning eller utvidgning av elevernas erfarenheter.

En alltför stark inriktning mot att utgå från elevernas tidigare erfarenheter kan också få till följd att de erfarenheter de gör i skolan inte tillräckligt uppmärksammas. Det kan innebära ett underskattande av de kunskaper som skolan skall tillföra eleverna. Skolans speciella uppgift är, att ge elever sådana kunskaper de in-

⁴⁰ Denna forskning kan ses som en vidareutveckling av Basil Bernsteins teorier om olika sociala miljöers språkliga koder och interaktionen mellan dessa och olika sätt att organisera den pedagogiska verksamheten (Bernstein & Lundgren, 1983).

⁴¹ Arfwedson (1992), Pramling (1988).

te får utanför skolan. I enlighet med resonemanget ovan kan dessa kunskaper inte förmedlas som lösryckta delar, utan skall framstå som meningsfulla i de sammanhang där de förmedlas. De kunskaper som förmedlas och den situation där de förmedlas måste utgöra en helhet, eftersom elevernas lärande bestäms av den "sociala logiken" såväl som den förmedlade kunskapens innehåll. I skolan måste eleverna få möta, lära känna och utveckla kunskaper inom olika kunskapsområden. Dessa kunskaper omfattar såväl frågor och svar som förmågan att hantera praktiska och mentala verktyg.

Detta utesluter naturligtvis inte att elevernas olika erfarenheter utanför skolan utgör en del av innehållet i undervisningen. Eleverna måste få använda och bearbeta erfarenheter liksom få hjälp att strukturera och förstå aktuella frågor och problem utanför skolan. Dessa måste emellertid sättas i relation till de olika kunskapsområden som skolan erbjuder.

I skolan måste det också finnas ett progressionstänkande, dvs. ett tänkande om den ordning som elevernas kunskapsutveckling följer. Tidigare teorier om den kognitiva utvecklingen som en generell utveckling genom ett antal kvalitativt skilda stadier, gav en grund för att ordna en progression i undervisningen som byggde på att eleverna vid vissa kognitiva utvecklingsnivåer hade en beredskap för att ta emot och förstå vissa förståelseformer. Vad blir då konsekvensen för progressionen i undervisningen av de forskningsresultat som redogjorts för ovan? För det första att det finns en ordning för kunskapsutvecklingen inom olika kunskapsområden, som innebär att eleven utvecklar kvalitativt olika former av förståelse. Dessa bestäms emellertid inte av elevens utvecklingsnivå, varför läraren snarare än att invänta elevernas "mognad" aktivt bör bidra till denna. Eleverna kan också förväntas befinna sig på olika "nivåer" inom olika områden beroende på erfarenheter och intresse.

Planeringen av progressionen måste emellertid också ta elevernas harmoniska utveckling i beaktande. Det måste finnas en balans mellan den fysiska, motoriska, sociala, emotionella och intellektuella utvecklingen. Inte minst viktig är utvecklingen av elevernas självförtroende. De första skolåren är avgörande för utvecklingen av den egna självtilliten, för att känna att man duger och är en person som kan lära sig saker. Man måste i en trygg miljö få uppleva att det man uttrycker tas på allvar. Till detta kommer naturligtvis också betydelsen av att ha något att uttrycka. Begreppsutvecklingen omfattar en balans mellan att våga uttrycka sig, ha något att uttrycka samt ha verktyg för att kunna formulera sig. Om man alltför tidigt lägger för stor vikt vid *hur* eleverna formulerar sig och *vad* de säger, kan grunden för att vilja och våga uttrycka sig ödeläggas.

Elevernas erfarenheter måste tas på allvar. Men ju mer erfarenheter och upplevelser man har, desto mer har man att formu-

lera. Det är därför viktigt att barnen de första skolåren tillförs erfarenheter och upplevelser av olika slag. De måste få tillgång till såväl berättelser, sånger, naturupplevelser etc. som ett socialt sammanhang där kunskaper är meningsfulla verktyg i kommunikation och problemlösning.

SOU 1992: 94

Kapitel 2

2.4 Urval och organisering av kunskaper

I kapitel 1 angav vi frågan om urval och organisering av kunskap som en av de viktigaste läroplansfrågorna. Läroplanen skall förtydliga skolans mål såväl som dess innehåll. Den skall ge en förståelse för utbildningen som helhet och för de olika delarnas bidrag till denna helhet. Den diskussion som förts i de tidigare avsnitten om kunskaper och elevernas kunskapsutveckling ligger till grund för våra förslag.

I skolan skall det finnas *en balans mellan praktiska och teoretiska kunskapsformer*. Genom *reflektion över praktiska erfarenheter* och *praktisk erfarenhet av teoretiskt arbete* utvecklas förmågan till tänkande och reflektion och läggs en första grund till ett vetenskapligt förhållningssätt. I det kunskapande arbetet skall också kreativa, estetiska och etiska dimensioner beaktas.

Teoretisk kunskap är inte en "avbildning" av världen utan en mänsklig konstruktion för att göra världen hanterbar och begriplig. *Kunskap är på det viset inte sann eller osann, utan något som kan argumenteras för och provas*. Kunskap är diskuterbar. För att bidra till att skapa en sådan kunskapsuppfattning hos eleverna anges i läroplanen att *ämnena skall ges en historisk dimension*. Det betyder att kunskaperna inte endast skall läras ut som färdiga svar, fria från ett specifikt historiskt sammanhang, utan som svar som uppstått i speciella sammanhang under speciella omständigheter och på speciella sätt.

Skolan skall förmedla *kunskaper som är beständiga*. Det betyder inte att de är oföränderliga. Beständiga kunskaper skall här förstås som de kunskaper som utgör kärninnehållet i de olika skolämnena. De omfattar såväl fakta och färdigheter som begrepp och teorier. I termer av kulturarv kan man definiera beständiga kunskaper som sådana kunskaper som är nödvändiga för alla medborgare för att kunna förstå, delta i och påverka samhället. Kulturarvet blir därigenom en gemensam referensram. Ur individperspektiv är det som gör kunskaperna beständiga, att de införlivas och blir en del av elevernas totala lärande. Ur elevens synvinkel är ytliga kunskaper obeständiga. Tyngdpunkten i undervisningen måste därför ligga på en strävan mot att eleverna själva utvecklar mönster och teorier som sätter in faktakunskaperna i ett sammanhang. I relation till diskussionen om kunskapsformer innebär detta en *starkare betoning av kunskapers förståelseaspekt, men också förtrogenhet med kunskapande arbete av olika slag*.

Kraven på förståelsekunskap innebär inte att skolan inte skall arbeta med faktakunskaper. Däremot kan urvalet av fakta variera lokalt. Alla elever måste inte överallt arbeta med samma fakta för att uppnå gemensam förståelse. Detta kan emellertid se olika ut i olika skolämnen. Betydelsen av att behandla vissa fakta kan vara större i en del ämnen än i andra, liksom betydelsen av att hos eleverna utveckla speciella sätt att förstå det stoff man arbetar med.

Det är med hjälp av de olika skolämnena som skolans mål skall nås. Tillsammans skall de olika skolämnena garantera skolans mål. Var för sig fyller de olika funktioner i relation till målen. Vad denna funktion är formuleras i kursplanen för det enskilda ämnet.

Undervisningen i de olika skolämnena skall organiseras så att deras olika funktioner kompletterar och stödjer varandra och tillsammans utgör en strukturerad helhet som främjar elevens allsidiga utveckling⁴².

Avgränsningen av ämnen har djupa historiska rötter och går tillbaka på den vetenskapliga disciplinuppdelningen, på konstarter eller yrkesområden. Den vetenskapliga specialiseringen har medfört att identiteten mellan skolämne och universitetsämne blir allt svårare att upprätthålla. Det finns i själva verket få exempel på en sådan identitet⁴³. Likartade tendenser finns både vad gäller konstarter och yrkesområden.

Ett skolämne är inget naturgivet fenomen, det är en mänsklig och social konstruktion som förändras över tid. Behovet av att undervisa om vissa saker kan försvinna, dels för att innehållet inte längre framstår som väsentligt och dels för att kunskaperna har införlivats i människors vardagsliv⁴⁴, materialiserade i form av verktyg eller som en del av allmänmedvetandet eller det "sunda förnuftet"⁴⁵. Kvarlevor från långt tillbaka liggande traditioner är dock ofta ganska seglivade. De moderna vetenskapliga disciplinerna har naturligtvis påverkat skolämnenas innehåll men inte systematiskt knutits till tidigare stoff. Det har snarare varit samhällsliga frågor än vetenskaplig kunskapsutveckling som legat bakom introduktionen av nya innehåll i skolan⁴⁶.

⁴² Jfr. Schwab (1978).

⁴³ Ett exempel utgör samhällskunskap med sina rötter i statskunskap, nationalekonomi, sociologi och socialantropologi.

⁴⁴ För en diskussion om utvecklingen av kunskaper från att endast finnas hos några få individer, via att de delas av flera, så småningom förmedlas i skolan för att slutligen ha blivit så generella att de blivit en självklar del av vardags- och samhällslivet och därför inte behöver förmedlas i skolan, se Feldman (1980). Jfr också Peirce (1966) diskussion om det sunda och det kritiska förnuftet.

⁴⁵ De flesta elever kommer inte att komma i kontakt med den naturvetenskapliga kunskapen i naturvetenskaplig verksamhet, utan snarare genom materialiserade naturvetenskapliga kunskaper i form av tekniska apparater och andra verktyg som alltmer utmärker såväl vardags- som arbetsliv.

⁴⁶ Blankertz (1987).

Relationen mellan skolämnenas innehåll och de motsvarande disciplinerna har egentligen aldrig varit särskilt stark. Jämfört med de vetenskapliga disciplinerna behandlar skolämnena andra områden och problem. Dessa är, åtminstone i grundskolan, hämtade från vardags- och samhällslivet snarare än från de mer vetenskapliga sammanhangen. Skolkunskapen omfattar inte endast frågor som är "större" än de vetenskapliga frågorna utan också frågor om värden, moral och kunskapens konsekvenser.

Det är viktigt att olika kunskapsformer ges utrymme i samtliga ämnen. Det betyder att också de praktiska sidorna av de s.k. teoretiska ämnena måste uppmärksammas liksom de s.k. praktiska ämnenas teoretiska aspekter. Däremot kan proportionerna mellan olika kunskapsformer se olika ut i olika ämnen liksom också de enskilda elevernas kunskapsprofiler inom resp. ämne. Vissa elever kommer kanske längre i förståelsedimensionen, andra i behärskandet av faktakunskaper medan återigen andra utvecklas starkast när det gäller färdighet och förtrogenhet. Vidare är det viktigt att kursplanerna inte begränsas till att ange de kunskaper som eleverna skall utveckla utan också de former för kunskapande som ämnet rymmer.

Progression

Urvalet och organiseringen av skolans innehåll måste göras så att det blir en progression inom såväl som mellan skolformer. Detta behöver inte innebära att det inte kan finnas skillnader vad gäller innehåll och form på olika stadier. Däremot innebär det att det måste finnas en systematik i den ordning som kunskaperna förmedlas.

Grundskolan och gymnasieskolan har delvis olika uppgifter och målsättningar. Grundskolan skall förbereda för vardagsliv och samhällsliv, ge en medborgerlig allmänbildning samt en allmän grund för vidare studier, medan gymnasieskolan skall förutom att vara allmänbildande också förbereda för yrkesliv och högre studier. Dessa skilda målsättningar påverkar naturligtvis innehållet i de olika skolformerna. I grundskolan skall kunskaperna som förmedlas i de olika ämnena vara inriktade mot att vara en hjälp för förståelse av och ge möjlighet att hantera och påverka såväl vardagsliv som samhällsliv. De frågor och kunskapsområden som skall behandlas skall inte främst bestämmas med utgångspunkt i vetenskapliga discipliner eller praktiska yrkesområden, vilket däremot i högre utsträckning är fallet i gymnasieskolan.

Även om målen är desamma för hela grundskolan kan det vara rimligt att organisera verksamheten på olika sätt, beroende på elevernas ålder. De första skolåren kan ses som en period när man lägger en grund för den fortsatta skolgången. Under denna tid utvecklas eleverna motoriskt, intellektuellt och socialt. Hur

verksamheten organiseras bör bestämmas med utgångspunkt i lokala betingelser och under hänsynstagande till elevernas olika utvecklingstakt.

Under de första skolåren skall barnen utveckla vissa grundläggande kompetenser, samt bygga upp ett självförtroende, och en tillit till sin egen förmåga att lära. De skall uppmuntras att formulera sig i olika uttrycksformer – rita, måla, skriva, berätta, röra sig etc. Det är också viktigt att barnen under dessa år får upplevelser av olika slag samt att de successivt får växa in i den sociala kunskapande miljö som skolan utgör. Under denna period går barnen från talspråkighet till skriftspråkighet. Bilder och berättelser måste få en stor plats, liksom samtal och praktiska färdigheter.

De kunskaper som eleverna skall utveckla under de första skolåren är inte av en sådan karaktär, att de behöver organiseras som tillhörande olika skolämnen. För att grundlägga en lust att lära och ta tillvara barnens nyfikenhet, kan kunskaperna istället organiseras med utgångspunkt i barnens frågor. Senare, när de har kommit i kontakt med tillräckligt många olika kunskapsområden kan en organisering av innehållet i termer av ämnen vara rimlig.

Medan myter, berättelser och berättande har sin givna plats i detta första skede, bör fokus därefter långsamt vridas över mot kritisk reflexion. Då blir studierna mer ämnesorganiserade och systematiska. Även om kunskaperna här är mer ämnesbestämda är det dock fortfarande allmänbildningen och inriktningen mot vardags- och samhällsliv som är det överordnade målet, även om studierna också skall förbereda för fortsatta studier i gymnasieskolan.

2.5 Sammanfattning och slutsatser

I kapitlet redovisas en uppfattning om kunskap och lärande med utgångspunkt i aktuell forskning.

Kunskap utvecklas i ett växelspel mellan vad man vill uppnå, den kunskap man redan har, problem man upplever med utgångspunkt i denna samt de erfarenheter man gör.

Kunskaper fungerar som redskap, löser ett problem eller underlättar en verksamhet.

Teoretisk kunskap är inte en avbildning av verkligheten utan en mänsklig konstruktion. Kunskap är på det viset inte sann eller osann i absolut mening, utan något som kan argumenteras för och prövas.

Kunskap finns alltid i ett sammanhang – en praktisk, social, språklig situation.

Det finns kunskap av olika slag. Fyra olika kunskapsformer har diskuterats: fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet. Det måste finnas en balans mellan dessa eftersom de kompletterar var-

andra och utgör varandras förutsättningar. Kortfattat kan de beskrivas som:

SOU 1992: 94
Kapitel 2

Fakta är kunskap som information.

Förståelse är kunskap som meningsskapande.

Färdigheter är kunskap som utförande.

Förtrogenhet är kunskap som omdöme.

I kapitlet redovisas hur inlärningsforskningen bidragit till en förändrad förståelse av individers lärande. Förändringen kan beskrivas i tre steg:

1. Lärande som införlivande av yttre kunskaper.

2. Lärande som förståelse utifrån elevens utvecklingsnivå.

3. Lärande som ett samspel mellan individ och miljö.

Mot bakgrund av den forskningsgenomgång som görs i kapitlet, kan skolans kunskapsuppgift inte enkelt reduceras till en fråga om urval av kunskaper att förmedla. Kunskaper kan inte betraktas som färdiga produkter, som kan förstås isolerade från de sammanhang där de utvecklades. På samma sätt påverkas elevernas kunskapsutveckling av hur skolans verksamhet är organiserad. Skolan måste erbjuda ett socialt sammanhang där elevernas kunskapande blir meningsfullt. Eleverna måste tillägna sig begrepp och strukturer från olika ämnesområden på ett sätt så att de kan fungera som intellektuella verktyg.

I skolan skall det finnas en balans mellan praktiska och teoretiska kunskapsformer. Genom reflektion över praktiska erfarenheter och praktisk erfarenhet av teoretiskt arbete utvecklas förmågan till tänkande och reflektion och läggs en första grund för utveckling av ett vetenskapligt förhållningssätt. I det kunskapande arbetet ingår också kreativa, estetiska och etiska dimensioner.

Referenser

Arfwedson, G. (1992): *Hur och när lär sig elever. En kritiskt kommenterad sammanfattning av kognitiva teorier kring elevers inläring*. Didactica nr 2 Stockholm HLS förlag.

Asplund, J. (1987): *Det sociala livets elementära former*. Göteborg, Bokförlaget Korpen.

Bernstein, B. & Lundgren, U. (1983): *Makt, kontroll, och pedagogik*. Liber.

Blankertz, H. (1987): *Didaktikens teorier och modeller*. Stockholm, HLS förlag.

Bourdieu, P. (1970): *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge, University Press.

Brante, T. (1981): *Vetenskapens struktur och förändring*. Nya Doxa, Lund. SOU 1992: 94
Kapitel 2

Broady, D. (1981): *Den dolda läroplanen. Krutartiklar 1977-80*. Stockholm, Symposion.

Broady D. (1991): *Sociologi och epistemologi. Om Pierre Bourdieus författarskap och den historiska epistemologin*. Andra uppl. HLS förlag, Stockholm.

Bärmark, J. (red) (1984): *Forskning om forskning eller konsten att beskriva en elefant*. Natur och kultur, Lund.

Callewaert, S. (1992): *Kultur, paedagogik og videnskab*. Akademiska forlaget.

Dewey, J. (1910): *How we think*. Boston, New York, Chicago. D. C.Heath & Co Publishers.

Dewey, J. (1936): *Människans natur och handlingsliv. Inledning till en social psykologi*. Stockholm, Natur och Kultur.

Dreyfus H. & Dreyfus, SE. (1986): *Mind over Machine. The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*. Oxford.

Donaldson, M. (1979): *Hur barn tänker*. Liber Läromedel, Lund.

Edward, D. & Mercer N. (1987): *Common Knowledge. The development of understanding in the classroom*. London: Methuen.

Feldman, D. (1980): *Beyond Universals in Cognitive Development*. Ablex Publishing Corporation, New Jersey.

Furth, H. (1969): *Piaget and Knowledge. Teoretical foundations*. Prentice- Hall Inc. Englewood cliffs, New Jersey.

Greeno, J. (1988): *Situations, mental models, and generative knowledge* (Report No. IRL88-0005). Palo Alto. CA: Institute for Research on Learning.

Göranzon, B. (red) (1983): *Datautvecklingens filosofi. Tyst kunskap och ny teknik*. Carlsson & Jönsson Bokförlag AB och Arbetslivscentrum.

Göranzon, B. (1990): *Det praktiska intellektet*. Stockholm: Carlsons bokförlag.

- Holt, J. (1969): *Why children fail*. Harmondsworth: Penguin.
- Hundeide, K. (1977): *Piaget i kritisk lys*. Cappelen, Oslo.
- Israel, J. (1980): *Språkets dialektik och dialektikens språk*. Esselte Studium.
- James, W. (1909): *The meaning of Truth*. London.
- Johannessen, K. (1988): *Tankar om tyst kunskap*. Dialoger nr, 6.
- Johannessen, K. (1989): *Intransitiv forståelse – en fellesnevner for filosofisyn, språksyn og kunstsyn hos Wittgenstein*. I Johannessen & Rolf (1989), ss 35–90.
- Johannessen, K. & Rolf, B. (1989): *Om tyst kunskap. Två artiklar*. Didaktisk forskning i Uppsala nr 7. Uppsala universitet 1989.
- Johansson, J. & Liedman, S-E. (1987): *Positivism och marxism*. Norstedts förlag.
- Josefson, I. (1988): *Från Lärning till mästare. Om kunskap i vården*. FoU rapport 25, SHSTF och Studentlitteratur.
- Kuhn, T. (1962): *The Structure of Scientific Revolutions*. Chigago Unierversity of Chicago Press.
- Lave, J. (1988): *Cognition in Practice*. New York: Cambridge University Press.
- Lave J. (1991): *Situating Learning in Communities of Practice*. I Resnick, L., Levine, J. & Teasley, S. (Eds).
- Lybeck, L. (1981): *Arkimedes i klassen. En ämnespedagogisk berättelse*. Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Marton, F., Dahlgren, L-O., Svensson, L. & Säljö, R. (1977): *Inläring och omvärldsuppfattning*. AW Gebers Stockholm.
- Marton, F., Hounsell, B. & Entwistle N. (1986): *Hur vi lär*. Norstedts förlag Stockholm.
- Molander, B. (1987): *Räkna rätt och tänka fritt*. Filosofiska institutionen. Uppsala universitet.
- Molander, B. (1988): *Vetenskapsfilosofi. En bok om den vetenskapande människan*. Andra uppl. Thales, Stockholm.

- Molander, B. (1990): *Kunskapens tysta sidor och tystade sidor*. SOU 1992: 94
Nordisk Pedagogik 1990:3 Kapitel 2
- Neuman, D. (1987): *The Origin of Arithmetic skills. A phenomenographic approach*. Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Nordenstam, T. (1983): *Ett pragmatiskt perspektiv på datautvecklingen*. I Göranson (1983), ss 17-27.
- Peirce, C. (1966): *Issues of pragmatism*. In Selected Writings. New York, Dover.
- Piaget, J. (1968): *Barnets själsliga utveckling*. Lund: Glerups.
- Piaget, J. (1977): *Epistemology and Psychology of Functions*. Dordrecht Reidel.
- Polanyi, M. (1963): *Skills and Connoisseurship*. I Collected Articles and Papers. Compiled by R.L. Gelwick. Berkely, California.
- Polanyi, M. (1963): *Tacit knowing: its bearing on some problems of philosophy*. I Collected Articles and Papers.
- Polanyi, M. (1978): *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*. Routledge & Kegan Paul, London.
- Pramling, I. (1988): *Att lära barn läsa*. Acta Universitatis Gothoburgensis. Göteborg.
- Radnitzky, G. (1970): *Contemporary Schools of Metascience*. Andra uppl. Scandinavian University Books. Akademiförlaget.
- Renström, L. (1988): *Conceptions of Matter. A phenomenographic approach*. Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Resnick, L. (1991): *Shared Cognition: Thinking as Social Practice*. I Resnick, L., Levine, J. & Teasley, S. (Eds).
- Resnick, L. Levine, J. & Teasley, S. (Eds) (1991): *Perspectives on Socially shared Cognition*. University of Pittsburgh.
- Rogoff, B. (1990): *Apprenticeship in thinking: Childrens guided participation in culture*. New York: Oxford University Press.
- Rogoff, B. & Lave, J. (Eds) (1983): *Everyday Cognition*. Cambridge, Harvard University Press.

- Rogoff, M. & Wertsch, J. (Eds) (1984): *Children's learning in the "Zone of proximal development"*. San Fransisco: Jossey-Bass. SOU 1992: 94 Kapitel 2
- Rolf, B. (1991): *Profession, tradition och tyst kunskap*. Nya Doxa.
- Selander, S. (red) (1992) : *Forskning om utbildning*. Stockholm, Symposion.
- Schwab, J. (1978): *Science, Curriculum and Liberal Education. Selected essays*. The University of Chicago Press.
- Schön, D. (1983): *The Reflective Practioner. How professionals think in action*. New York: Basic Books.
- Skinner, B.F. (1971): *Undervisningsteknologi*. Almqvist & Wiksell.
- Stubbs, B. (1976) *Language, Schools and Classrooms*. London: Methuen
- Svensson, L. (1976): *Study skill and learning*. Acta Universitatis Gothenburgensis, Göteborg.
- Säljö, R. (1992): *Språk och Institution: den institutionaliserade inlärningens metaforer*. I Selander (red).
- Säljö, R. (1992): *Kontext och mänskliga samspel. Ett sociokulturellt perspektiv på lärande*. Utbildning och demokrati. Tidskrift för didaktik och utbildningspolitik. Uppsala universitet. Centrum för didaktik.
- Törnebohm, H. (1984): *En modell av aktiv paradigmutveckling*. I Bärmark (red).
- Werner, H. (1948): *Comparative Psychology of Mental Development*. New York. International Universities Press.
- Wertsch, J. (1985): *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J. (1991): *Voices of the Mind: A Sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wittgenstein, L. (1978): *Filosofiska undersökningar*. Översättning av Anders Wedberg, Bonniers, Stockholm.
- Vygotskij, L. (1981): *Psykologi och dialektik*. En antologi. Inledn., urval och översättning: Lars Christer Hydén. Stockholm: Norstedts.