

Design för undervisning och lärande - ett didaktiskt verktyg

Trond Eiliv Hauge

Institutet för lärarutbildning och skolforskning,
Universitetet i Oslo

Vi behöver nya didaktiska verktyg för att kunna möta utmaningarna i dagens skola. Designbegreppet är ett sådant verktyg. Det kan användas både till analys och som ett utvecklingsredskap för undervisning och elevens lärande. I denna artikel argumenterar författaren för att designbegreppet har en viktig och integrerad plats i den didaktiska vokabulären.

Fig. 1. Designmodell för undervisning och lärande

Design av undervisning - ett didaktiskt verkningsmedel

Lärare gör flera designer för undervisning - varje dag. Samtidigt är de omgivna av många designer för undervisning och lärande som är skapade av andra. Läroböcker ger till exempel föreskrifter om vad eleverna ska läsa och hur de ska lösa uppgifter i ämnet. Både lärare och elever går in och ut i klassrum och skolbyggnader som speglar gamla traditioner för undervisning.

Den fysiska organiseringen av klassrummet ställer å sin sida upp ramar för såväl gemenskapen som vilken roll elev respektive lärare har. Allt detta är en del av studiedesignen för eleverna. Detsamma gäller i händelse av examen och prov som eleverna måste gå igenom - här fastslås standarden för vad eleverna ska lära sig - och designen framträder tydligt. Så kan vi fortsätta. Ja, vi måste också nämna schemat på skolan.

Det är uttryck för en designstruktur av elevernas inlärningsarbete. Det reglerar gränser mellan ämnen och inlärningsaktiviteter och för vad som är fritid och undervisning för eleverna. Och ej att förglömma - de nyaste av alla resurser för lärande, de digitala teknologierna och medierna erbjuder helt nya ramar och design för undervisning och lärande. Lärare som vill uppnå ett självständigt förhållande till sina egna designer för undervisning har en rad utmaningar att arbeta med.

Undervisning kan förstås som ett val av design för förmedling av kunskaper, färdigheter, sociala och kulturella värderingar, och som övning i att förstå hur samhället överför och utvecklar kunskap mellan generationerna. Design för undervisning är emellertid något mer. Det omfattar också kontexten och organiseringen av undervisningen, och inte minst resurserna som eleverna och läraren har tillgång till inom ramen för det pedagogiska arbetet. Detta är bakgrunden till att jag i denna artikel har valt att tala om design som ett didaktiskt verktyg för undervisning och lärande.

Artikeln handlar om hur lärare gör didaktiska val genom sin design av undervisning. Den handlar också om kompetens att analysera sådan design och skapa meningsfulla lärandesituationer för eleverna. Jag vill med detta framhålla att designbegreppet bör ha en framskjuten och integrerad plats i den didaktiska vokabulären.

Design - ett analytiskt redskap

I boken *Undervisning i förändring*. IKT, aktivitet, design (2007) hävdar Hauge, Lund och Vestøl att

design bör användas som ett analytiskt redskap för att förstå och lösa problem som uppstår när nya teknologier och medier introduceras i undervisningen. Genom fallstudier baserade på engelskundervisning, naturkunskap, religion och etik visar de hur lärare kan navigera och lösa spänningar mellan gamla och nya designers för undervisning för att nå lärandemålen.

De argumenterar för att lärare måste lära sig att se de implicita mönstren för lärande som uppträder både i egna och andras design av undervisning. Det kräver en lärare som intar en självständig ståndpunkt i lärandepotentialen i egna undervisningsdesigner och kan anpassa teknologin till detta.

Författarna argumenterar för att använda designbegreppet som ett didaktiskt verktyg i planeringen och genomförandet av undervisning. Denna didaktiska kompetens kommer att vara en hjälp för att kunna skilja på och välja mellan de många konkurrerande designerna för undervisning.

Att skicka ut eleverna fritt på det öppna internet för att hitta information och svar på arbetsuppgifter i undervisningen har sitt pris. Fallbeskrivningarna av Hauge m.fl. (2007) visar att resultatet kommer att bero på hur lärare och elever tillsammans klarar av uppgifter och behov på förhand, d.v.s. väljer att målinrikta och designa sitt arbete.

Eftersom digitala läroplattformar har fått en stor plats i många skolor är frågan också: Vad bidrar de med? Ger de bättre översikt över kunskaper som eleverna ska tillägna sig? Har de någon verkan på elevernas lärande – eller är plattformarna bara ett annat sätt att organisera undervisningen på? De digitala teknologierna och medierna är på inget vis värderingsfria designers för undervisning.

De speglar vår syn på vad kunskap, lärande och socialt samspel är. Men använt på rätt sätt kan de bidra till att göra lärare och elever medvetna om hur kunskap och lärande regleras genom designlösningar. Det kan också föra något positivt med sig i värderingen av andra läranderesurser, till exempel läroböcker, som länge har haft en dominerande plats i designtänkandet i undervisning.

Design för undervisning och lärande

Som lärare är jag van vid att göra mina egna planer för undervisning. Jag tänker igenom de många vad och hur som eleverna ska arbeta med. När jag sedan möter eleverna upplever att jag måste anpassa planerna och innehållet både till situationen och till elevernas utveckling. Detta är det professionella greppet för att utveckla god design för undervisning. Det ska fungera som en stödstruktur för samspelet med eleverna och deras lärande. Detta professionella designarbete garanterar emellertid inte lärande.

Eleverna bearbetar och filtrerar vad de blir erbjudna. Mer eller mindre medvetet skapar de sitt eget lärandeum eller design för lärande. Detta rum är färgat av tidigare erfarenheter och kunskaper, kontexten, relationen till läraren och andra elever. De hållningar och motiv från annat arbete eller från sammanhang utanför skolan som de för med sig sätter också sin prägel på aktiviteten.

Undervisning och lärande är ömsesidigt beroende av varandra. Det är otänkbart att arbeta i skolan utan att ha detta som utgångspunkt. I Figur 1 har jag illustrerat denna aktivitet genom två designytor – en för undervisning och en för lärande. Ytorna är delvis, men inte helt, överlappande. De skär in i varandra. Det som faller utanför kan ses på som en bakgrund för vad eleverna gör och för vad läraren gör. Det är i skärningsytan mellan lärarens och elevernas aktiviteter som vi finner tillväxtområdet för elevernas lärande.

Figur 1 illustrerar mötet mellan lärarens designaktiviteter och elevernas respons på dessa aktiviteter. Hur eleverna deltar i aktiviteterna kan vara väldigt olika. Varje elev har sina egna sätt att respondera på. De gör sina val och formar sina lösningar utifrån egna förutsättningar. I klassrumssituationen kommer alla elever att bli exponerade för lärarens upplägg och aktiviteter,

men de kommer att tolka aktiviteterna olika och utveckla sina egna lösningar.

De bygger upp sin egen design för lärande. Delar av denna ligger utanför lärarens kontroll. Det är i mötespunkten eller skärningsfältet mellan aktiviteterna för läraren och eleverna som vi har själva växt- och utvecklingsområdet för undervisningen och elevernas lärande. Jag har kallat detta för den interaktiva zonen för undervisning och lärande.

Ett exempel

Läraren Jan undervisar i naturkunskap för elever på en gymnasieskola. Han har goda erfarenheter av att använda nätbaserade undervisningsupplägg på Viten.no. På nätplattformen finner eleverna många välgjorda animationer och visualiseringar av DNA-molekylens uppbyggnad.

Programmet innehåller också uppgifter som eleverna kan arbeta med enskilt och i grupper. Till slut ska en diskussion om genteknologi genomföras mot bakgrunden av kunskapen som eleverna har tillägnat sig. Med bruk av programmet passar Jan alltid på att följa upp eleverna noga med avseende på hur de arbetar med nätresurserna och klarar av att lösa uppgifterna. Han har god tillgång till vad eleverna gör digitalt.

Vid det aktuella tillfället visar det sig att eleverna jobbar självständigt och är väldigt engagerade. Därför väljer Jan att dra sig tillbaka lite från kommunikationen med eleverna på nätet. Han kollar emellertid svar och progress för några grupper under processens gång. Men till sist, när Jan summerar erfarenheterna och vad eleverna har fått med sig av DNA-kunskaperna, är han inte nöjd. Eleverna har förstått mindre än förväntat av tidigare upplägg. Detta blir också bekräftat genom den avslutande elevdiskussionen och ett ämnesprov på temat.

Utifrån en helhetsvärdering av designen av undervisningen och samtalen med Jan kan vi tolka erfarenheterna på detta sätt: Jan skulle ha varit mer närvarande på nätet tillsammans med eleverna i lösandet av uppgifterna, gett råd och vägledning, och

hjälp eleverna att se de centrala utmaningarna i kunskapsfältet. Han överlät för mycket ansvar på eleverna och var för tillbakadragen. Eleverna fann sina svar i samarbete med klasskamraterna och genom egen tolkning av nätresurserna, men de saknar den goda interaktionen med den mer kunskapsrika läraren.

Om vi nu använder designmodellen i Figur 1 på detta exempel, kan vi se att beröringsytan mellan designen för undervisningen och designen för elevernas lärande, så som det utvecklar sig, var för löst kopplad. Jan hade för stor tilltro till att eleverna på egen hand kunde använda nätresurserna till att utveckla den nödvändiga och [sic! ö.a.] kunskapen. Samspelet skulle varit bättre.

Den teoretiska förankringen

Undervisning och lärande är två sidor av samma mynt. Så kan vi tolka Lev Vygotsky (1978) när han skriver om vad som driver kunskapsutvecklingen hos barn och unga. Den ryska ordet *obuchenie* fångar in denna dubbelsidighet, d.v.s. att det råder ett dialektiskt förhållande mellan undervisning och lärande.

Målen för undervisningen är viktiga, det är också metoderna, men de garanterar inte lärande. För att förstå lärande måste [vi, ö.a.] titta närmare på interaktionerna mellan eleverna och de sociala, semiotiska och materiella resurserna som uppträder i situationen. Undervisningen är en sådan resurs för eleverna. Begreppen design av undervisning och design av lärande springer ur detta tänkande.

Designen av lärande kan ses på som en transformation av designen av undervisning. Det är svaret på vad eleverna gör med lärarens design av undervisning i den aktuella situationen. Design för

lärande är resultatet av interaktionen mellan de kraftfulla redskapen och aktörerna i undervisningssituationen.

Denna designförståelse är påverkad av Vygotskys tänkande om hur individuellt växande och utveckling står i ett dialektiskt förhållande till de "kunskapsrika andra" och de sociala och kulturella resurserna i omgivningarna. Läraren och designen av undervisningen ska uppfattas som sådana utvecklingsresurser. (Se Daniels, 2001; Lund & Hauge, 2011).

Didaktiska implikationer

Didaktiken handlar om att göra goda och genomtänkta val för elevernas lärande och utveckling. Att använda elevernas design av lärande som en egen didaktisk kategori kommer att bidra till att ge elevperspektivet en mer synlig plats i detta tänkande. I konkreta planeringsmodeller för undervisning som används i Norge, kallas detta perspektiv ofta för "elevförutsättningar" eller "lärarförutsättningar" (jfr Bjørndal & Lieberg, 1978; Lyngsnes & Rismark, 2014).

Att ta hänsyn till elevernas förutsättningar är viktigt för planeringen av undervisningen. Modellen i figur 1 bjuder emellertid in till ett långt mer aktivt arbete från lärarens sida, med att både ta hänsyn till och stimulera utvecklingen av elevernas förutsättningar och design av lärande. Det innebär att läraren aktivt arbetar för att göra eleverna medansvariga i designen av eget lärande. Det förutsätter att läraren ger eleverna verktyg att sortera och utnyttja de olika delarna av undervisningsdesignen till egna lärandeprocesser.

Många gånger måste läraren hjälpa eleverna med att skapa sådana processer och designer. Med andra ord, den didaktiska utmaningen består i att skapa design av undervisning som kan fungera som stödstruktur och utvecklingszon för elevernas arbete med att designa eget lärande.

Referenser

1. Bjørndal, B., & Lieberg, S. (1978). *Nye veier i didaktikken?* Oslo: Aschehoug.
2. Daniels, H. (2001). *Vygotsky and pedagogy*. New York and London: RoutledgeFalmer.
3. Hauge, T. E., Lund, A., & Vestøl, J. M. (Red.) (2007). *Undervisning i endring. IKT, aktivitet, design*. Oslo: Abstrakt forlag.
4. Lund, A., & Hauge, T. E. (2011). Designs for teaching and learning in technology-rich environments. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 6, 258-272.
5. Lyngsnes, K., & Rismark, M. (2014). *Didaktisk arbeid* (3.utgave). Oslo: Gyldendal Akademisk.
6. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.