

Forskningscirklar i praktiken

Elevperspektiv på undervisning och lärande

Bodil Liljefors Persson
Sven Persson (red.)
Malmö högskola
Individ och Samhälle



Katarina Bergström
Linda Deltinger
Maria Johansson
Petra Larsson
Rolf Palmblad
Augustenborgsskolan



Författarpresentation

Katarina Bergström har arbetat som lärare i sv/en/sv2 på Augustenborgsskolan sedan 1997. Hon har varit verksam som lärare sedan 1989.

Linda Deltinger är lärare i historia, geografi, religion och samhällskunskap för år 7-9. Hon har arbetat på Augustenborgsskolan sedan 2002.

Maria Johansson är grundskollärare med inriktning 1-7 sv/SO. Hon har arbetat på Augustenborgsskolan sedan 1994.

Petra Larsson undervisar i Ma/No/Tk i år 7-9. Hon har arbetat på Augustenborgsskolan sedan 1997.

Rolf Palmblad är lärare i Ma/NO i år 1-7 . Han har arbetat på Augustenborgsskolan sedan 2002.

Bodil Liljefors Persson är universitetslektor i religionshistoria på Lärarutbildningen vid Malmö högskola sedan 2000 och har tidigare arbetat som ämneslärare i svenska, religionskunskap och geografi.

Sven Persson är docent i pedagogik vid Lärarutbildningen, Malmö högskola. Hans forskningsintresse är bl.a. professionsfrågor och handledning.

Innehåll

- 1 **Inledning** *Sven Persson* 3
- 2 **Forskningscirkeln på Augustenborgsskolan** *Bodil Liljefors Persson, Sven Persson* 7
- 3 **”Sen kan man ha en liten kompis bredvid sig” – att använda datorn i läs- och skrivundervisningen** *Maria Johansson* 16
- 4 **Från konvergent till divergent matematiskt tänkande med hjälp av konkret material** *Rolf Palmblad* 35
- 5 **Vad motiverar elever att förbättra sina studier?** *Linda Deltinger, Petra Larsson, Katarina Bergström* 45
- 6 **Vad innebär det att ta ett barn/elevperspektiv?** *Sven Persson* 54

1 **Inledning**

Sven Persson

Denna bok handlar om en forskningscirkel med fem yrkesverksamma lärare från Augustenborgskolan i Malmö och forskare från Malmö högskola. I forskningscirkeln har lärarna under 1,5 år bedrivit forskning kring ett gemensamt tema: barns och elevers perspektiv på undervisnings- och lärandesituationer. Ambitionen har varit att låta barnens/elevernas röster få en framträdande plats i de undersökningar som lärarna gjort (se kap 7). Lärarna har undersökt: hur barn uppfattar att arbeta med läs- och skrivprocesser med datorn istället för med pennan, hur barn upplever att arbeta med konkret material i matematik för att öka deras divergenta tänkande och vad det är som motiverar elever i år 7-9 att studera.

Denna bok är disponerad på följande sätt. Inledningsvis ett kort avsnitt om vad som karakteriserar en forskningscirkel och varför arbetet i en cirkel kan bidra till skolutveckling. I andra kapitlet beskrivs den process som vi gick igenom i vår egen forskningscirkel. Därefter följer tre kapitel där lärarna redogör för sina projekt i forskningscirkeln. Avslutningskapitlet innehåller en diskussion om möjligheten att inta ett barnperspektiv och hur detta kan tolkas i lärares vardag.

Vad är en forskningscirkel?

I en forskningsöversikt om forskningscirkel i skolsammanhang skriver Holmstrand och Härnsten (2003) att det finns 25 års erfarenhet av forskningscirkel. Det är dock i begränsad omfattning som forskningscirkeln gjorts till föremål för mer systematiska forskningsansatser. De menar att en forskningscirkel i utbildningssammanhang brukar beskrivas som en form av mötesplats för forskare och lärare. Lärarna definierar det som är problemfokus i cirkeln och tillsammans undersöker forskaren och lärarna detta problem. En grund för handling kan växa fram och skapa en drivkraft för förändring. Holmstrand och Härnsten menar att i cirkeln blir deltagarna medvetna om den kunskap som redan finns hos dem samtidigt som denna tysta kunskap utmanas genom att forskaren tillför kritiska perspektiv på verksamheten

utifrån forskning och teoretiska grunder. Mötet mellan lärare och forskare ska emellertid bygga på ömsesidighet.

Det finns en förändringskraft i forskningscirkeln som utgår från att den ständigt pågående dialogen mellan forskare och lärare lägger en grund för att utveckla den egna praktiken. I forskningsprocessen sker en ömsesidig påverkan mellan forskare och lärare så att båda parter förändras i sin syn på problemet. Resultatet kan bli att nya och utvidgade kunskaper uppstår hos alla deltagare i cirkeln. Det kan även leda till att man upptäcker att det behövs mer forskning kring ett problem och nya forskningsprojekt kan initieras utifrån den verksamhet som bedrivits i cirkeln.

Forskningscirklar kan alltså beskrivas som en mötesplats mellan forskare och yrkesverksamma. En grundläggande tanke är att den innebär ett organiserat kunskapssökande och kunskapsutveckling i samverkan mellan alla deltagare. Holmstrand och Härnsten (2003) beskriver forskningscirkeln på följande sätt.

Cirkeln utgår från ett gemensamt problem som belyses så allsidigt som möjligt för att på så sätt öka kunskapen om det. Det är det gemensamma problemet och den gemensamma kunskapsutvecklingen som är i fokus (s. 20).

I forskningscirkeln är det lärarna som har problemformuleringsinitiativet, det är deras erfarenheter och kunskaper som utgör grund för formuleringar kring ett gemensamt problemområde som deltagarna enas kring. Forskarna bidrar med kunskaper om problemområdet och den forskarkompetens som gör det möjligt att inta ett vetenskapligt förhållningssätt till problematiken. Förhållandet mellan forskaren som cirkelledare och deltagande lärare är emellertid oftast mer komplicerad än så (Persson, 2007). Handledarens funktion som cirkelledare och hans/hennes kunskaper om forskning innebär också någon form av handledning i forskningsprocessen.

Forskningscirkeln utmanar traditionella föreställningar om forskning. Lärare har tidigare setts som forskningsobjekt och mottagare av den kunskap som forskningen genererat. I forskningscirkeln låses dessa positioner mellan forskare och lärare upp. När forskaren ingår i

en forskningscirkel tillsammans med lärare för att de tillsammans ska söka kunskap kring ett fenomen så bryter forskaren med ett forskningsparadigm som utgår från att forskning bedrivs *om* lärare, i forskningscirkeln bedrivs forskning istället tillsammans *med* lärarna.

Ett föränderligt läraruppdrag

Varför är det viktigt för lärarutbildning och lärare att starta forskningscirkel? Ett svar på den frågan handlar om de samhälleliga förändringar som skola och förskola är en del av. Detta är ett angeläget forskningsområde eftersom de samhälleliga insatserna och förväntningarna på vad lärare och förskollärare kan åstadkomma är betydande, samtidigt som samhälleliga förändringar innebär nya utmaningar för professionens utveckling och förändring. Nya kvalifikationskrav för lärare och förskollärare kan innebära en omdefiniering av lärares uppdrag och därmed en omdefiniering av läraryrkets professionella identiteter. De nya betingelser som präglar lärarnas arbete idag med mindre hierarkiska relationer än tidigare, mer betoning på produktion av kunskap och mer av personliga möten, kräver ett nytt slags professionalism (Carlgren & Marton, 2000). Samhällsförändringen har också medfört att den elevgrupp lärarna möter i dagens skola på många sätt ter sig annorlunda än den de mötte för bara tio år sedan. Förändringen av skolan från regel- till målstyrning har ökat lärarnas möjligheter, men också kraven på dem, att utveckla yrkets professionalitet och skolan som helhet. Hon ska delta i det lokala läroplansarbetet och tillsammans med andra skapa goda lärandemiljöer för eleverna. Formuleringar av lokala läroplaner och individuella utvecklingsplaner uppfattas som en del av pedagogernas kunskapsbildning eftersom det kräver nya ställningstaganden till komplexa frågor om skolutveckling och lärande (Madsén, 1994).

För att genomföra dessa intentioner krävs i vid mening ett professionellt språk. Förmågan att formulera, argumentera och kommunicera blir därmed ett centralt inslag i pedagogens förändringsarbete. Den nya ansvarsfördelningen leder till att pedagogernas egen kunskapsutveckling hamnar i skolutvecklingens centrum. Den nye pedagogen ska producera ny kunskap tillsammans med andra pedagoger. Att skapa mötesplatser mellan forskare och yrkesverksamma lärare är, mot bakgrund av ovanstående beskrivning, en angelägen uppgift.

Idealet om den reflekterande pedagogen

I den ovan beskrivna utvecklingen har den reflekterande läraren blivit *ett ideal* att sträva mot. Schöns (1987, 1988) begrepp ”reflection in action” och ”reflection on action” har varit betydelsefulla för diskussionen om hur läraren kritiskt kan förhålla sig till och analysera den egna praktiken. Forskare och lärare har emellertid riktat kritik mot lärares möjlighet att reflektera över sina handlingar och menar att det finns såväl organisatoriska som tidsmässiga hinder för att hinna och kunna ”reflektera i handling”. Paulin (2006) framhåller i sin undersökning av vilka svårigheter som de nyutbildade lärarna möter under sin första tid i yrket, att lärares arbetssituation oftast präglas av tidsbrist och kaotiska situationer. De flesta situationer som lärarna hamnar i kräver omedelbara åtgärder och de hinner inte reflektera över situationen. I stället använder de sin praktiska hanteringskunskap i form av oreflekterade modeller från sin egen skoltid. Lärarna verkar inte ha tillgång till de analysverktyg som lärarutbildningen avsett att de skulle ha. Det finns också kognitiva svårigheter med att kritiskt granska och reflektera över snabba beslut, intuitiva handlingar och känslor (Zeichner & Liston, 1987, Feinman-Nemser & Buchman, 1985).

Forskningen om lärararbetet pekar alltså på att arbetet i skolan har intensifierats (Hargreaves, 1996). Möjligheten att dra sig tillbaka, diskutera och fundera över pedagogiska situationer kräver tid och ett forum. I forskningscirkeln kan emellertid lärarna skapa det utrymme som krävs för att reflektera över sina handlingar (reflections-on-action), sin undervisning och barns lärande på ett mer systematiskt sätt än vad som är möjligt i de flesta andra sammanhang.

2 **Forskningscirkeln på Augustenborgsskolan**

Sven Persson och Bodil Liljefors Persson

Huvudsyftet med att starta en forskningscirkel tillsammans med lärare är att söka kunskap kring ett problem som lärarna formulerar. Forskningscirkelarna riktar sig därför till lärare och skolor som har en idé om vilka frågor de vill söka kunskap (forska) om och leds av forskare från högskolan. I forskningscirkelarna gör medlemmarna empiriska undersökningar som tolkas och diskuteras av samtliga deltagare för att nå djupare kunskap kring problemområden som lärare uppfattar vara viktiga. I detta kapitel kommer vi att beskriva processen i forskningscirkeln på Augustenborgsskolan.

Den första presentationen - vårt kontrakt

Vi (Sven Persson och Bodil Liljefors Persson) tog initiativ till forskningscirkeln på Augustenborgsskolan eftersom vi menar att skolor/förskolor, och högskolan har ett *ömsesidigt* utbyte av dessa. Den första kontakten med Augustenborgsskolan togs av Sven Persson där han försökte förklara det ömsesidiga utbytet genom att framhålla att det är en gemensam kunskapsproduktion. I denna process består lärarnas utbyte i att de erbjuds möjlighet att se hur de kan:

- *systematisera* sina kunskaper,
- *presentera* sina kunskaper på lämpligt sätt,
- *använda* kunskaperna i utvecklings- och förändringsarbete på Malmös förskolor, skolor och fritidshem.

Från Malmö Lärarutbildnings sida består utbytet av att:

- få *ny kunskap* om vad det innebär att vara lärare idag,
- kunna ställa *relevanta frågor* om problem med utgångspunkt i lärares praktik,
- använda denna kunskap i *forskning och undervisning*.

Från Lärarutbildningens sida är det viktigt att ur den praktiska skolverksamheten utveckla metodologiska och teoretiska redskap för vad som betecknas vara ”praxisnära forskning”, vilket också är särskilt uttryckt i de forskningsstrategier som formulerats på enheten ”Individ och Samhälle”, (vilket är den enhet som vi arbetar på). Samtidigt kan erfarenheterna från forskningscirkeln ge näring till en diskussion om innehållet i lärarutbildningen; vad är det som vi undervisar och forskar om och är det relevanta frågor vi ställer?

Det kontrakt som skrevs mellan högskolan i Malmö och Augustenborgsskolan innehöll följande: Handledaren i dessa forskningscirkel har som uppgift att leda deltagarna i forskningsprocessen – från problemformuleringsfasen till analys och diskussion. Erfarenheter från forskningscirkel pekar på att kontinuitet och långsiktighet är viktiga faktorer för kunskapsproduktion. Utifrån det har vi satt upp vissa ramar: forskningscirkeln bedrivs under minst 1,5 år. Vi träffas en gång var tredje vecka och minnesanteckningar skrivs efter varje möte. I cirkeln kan det ingå vissa föreläsningar och seminarier med andra forskare eller (andra) experter som kan ge extra inspiration och kunskap kring specifika frågor. Cirkeln ska resultera i en *produkt* som deltagarna själva bestämmer över. Det kan vara en rapport, en bok, en utställning, en film. Det sistnämnda är speciellt viktigt av flera skäl. Ett skäl är att den forskning som bedrivs om forskningscirkel sällan tar upp den forskning som lärarna faktiskt bedriver i cirkeln, istället har forskarna, som i de flesta fall själva skrivit rapporterna, intresserat sig för forskningsprocessen och förhållandet mellan dem själva och lärarna. Ett annat skäl är att produkten ska användas till att sprida resultat från forskningscirkeln; lärarna ska kunna använda en produkt för att informera och berätta för andra lärare, föräldrar och elever om vad de gjort i forskningscirkeln, forskarna ska å sin sida kunna göra likadant gentemot Lärarutbildningen på Malmö högskola. Ett tredje skäl är att resultaten ska kunna användas för att utveckla både skolans och Lärarutbildningens verksamhet.

Våren 2006

Den inledande fasen – eller den svåra konsten att formulera en gemensam forskningsfråga

Det var lätt att motivera lärare att delta. Sju lärare från Augustenborgsskolan tillsammans med oss, två forskarutbildade kollegor från enheten Individ och samhälle, vid Lärarutbildningen vid Malmö högskola bildade en forskningscirkel. Tre av lärarna avbröt sin

medverka under den första terminen, medan en lärare tillkom, kvar blev fem lärare. Lärarna fick använda sin tid för kompetensutveckling för att kunna delta medan vi hade ett stöd från enhetsledningen på lärarutbildningen för att driva forskningscirkeln. Vi startade med att diskutera vad deltagande i en forskningscirkel innebar och vi gjorde överenskommelser utifrån vad som beskrevs inledningsvis. Vi från Lärarutbildningen menade att vår kompetens som forskare och vår kunskap om forskningsprocesser skulle utnyttjas för att driva arbetet i cirkeln framåt. En fördel med att vara två personer var att en av oss kunde föra anteckningar och dokumentera skeendet i cirkeln medan den andre kunde koncentrera sig på att leda cirkelverksamheten.

I denna forskningscirkel startade vi inte från någon specifik, på förhand given, frågeställning (se Persson, 2007). Istället var utgångspunkten att vi i forskningscirkeln skulle utgå från lärares arbete och att det var lärarna som hade mandatet att formulera de problem som skulle studeras i cirkeln. Syftet med detta var att öka lärarnas delaktighet i forskningsprocessen och i att vara autentiska i sökandet efter forskningsfrågor som utgår från lärares upplevelser. Vi forskare menade att detta kan ta tid men att det är värt mödan och att vi i denna process kommer att lära oss mycket om lärares vardagliga arbete, om vilka problem lärare ställs inför och om de ramar och villkor som omgärdar lärares arbete. Vi diskuterade också kring hur en forskningsprocess kan se ut och vad ett vetenskapligt förhållningssätt innebär. Vi betonade att det här kan ta tid och att vi så småningom kommer fram till frågor att undersöka. Utgångsfrågorna var: *Vad är det vi vill veta? Vad söker vi kunskap kring? Hur ska vi sedan kunna besvara frågorna?* Vi var överens om att vi ska forska om något alla tycker är intressant, spännande, utvecklande och angeläget. Likaså betonade vi att vi från början inte vet vad resultatet blir och att kunskapssökandet är en aktiv process där vi tillsammans konstruerar kunskapen, dvs. vi har ett socialkonstruktivistiskt perspektiv på kunskapsbildning. Sökandet efter *ett* gemensamt forskningsfokus blev emellertid inte någon enkel process. Lärarna i cirkeln har skiftande erfarenheter av undervisning och pedagogiskt arbete, inte minst beroende på att de arbetar med olika åldersgrupper av elever – från 6-åringar till år 9 i grundskolan.

Inför vårt andra möte i cirkeln bestämdes att lärarna skulle fundera över s.k. critical incidents/tänkvärda händelser och kortfattat skriva ner dessa. Tanken var att vi ur dessa

berättelser skulle kunna formulera en gemensam forskningsfråga. Lärarna fick skriva ned en situation som på något sätt berört dem och som de funderat över. De använde en halv sida för att *beskriva* själva händelsen och en halv sida för att *tolka* den. Händelserna trycktes upp och delades ut till deltagarna. Vid cirkelträffen fick författaren till händelsen berätta med egna ord om vad som hänt och ge sin tolkning av händelsen. Därefter fick de andra deltagarna ge sina synpunkter på hur denna händelse kunde förstås och tolkas. Sju tänkvärda händelser togs upp under två cirkelträffar och det var livliga diskussioner kring dessa. De tänkvärda händelser som beskrevs handlade om följande:

- Hur mycket kan man ge elever i läxa och vad är rimlig fördelning mellan vad som görs i skolan och vad som görs hemma.
- När en elev plötsligt ”överträffar sig själv” och får ny energi. Vad är det då som sker? Vad ger denna ökade motivation?
- Elevers relationer till föräldrar och om bedömning av elever prestationer.
- Betygssamtal kopplat till styrdokumentet. Hur man kan få elever engagerade i detta.
- Hur kan man agera då ett barn gråter vid skolstarten. Hur gör man som lärare då barn känner att det inte är roligt och spännande att börja skolan?
- Hur hantera olika stressiga situationer i klassrummet? Vilka olika metoder kan finnas för att lugna ned tempo och en stökig miljö med hög ljudnivå i klassrummet?
- Om en elev som inte presterar bra, ändå är väldigt nöjd med sin insats. Blir man som elev hjälpt av att veta sina svårigheter och svagheter?

Syftet med att utgå från dessa händelser var dels att försöka hitta en gemensam forskningsfråga, dels att deltagarna kunde upptäcka att det trots en enighet om beskrivningarna av olika händelser finns en rad olika tolkningsmöjligheter, beroende på vilka nivåer och perspektiv som används.

Berättelserna beskrev hur de som lärare försökte förstå barnens och elevernas beteende, tänkande och motivation, men att de kanske misslyckades i dessa ambitioner. Kunde vi använda detta som forskningsfokus? Det uppstod tveksamhet i gruppen och lärarna skulle därför i mindre grupper vid en cirkelträff formulera en tänkt forskningsfråga som vi i cirkeln sedan tillsammans kunde enas kring. Det visade sig att lärarna inte kunde formulera en gemensam forskningsfråga under detta möte och de bestämde sig istället för att träffas själva

på skolan mellan två cirkelträffar för att försöka formulera gemensamma frågor. När de träffades, utan vår medverkan, var de väldigt upptagna av en nyligen genomförd reform med individuella utvecklingsplaner. Lärarna ifrågasatte dessa planer utifrån de resurser som avsatts och utifrån centrala intentioner och mål med reformen. Mycket energi lades på att diskutera detta och på att kritiskt granska hela arbetssituationen på skolan. Hur kan man utvecklas positivt med förändringar och vad förbättrar den egna praktiken? När lärarna kom tillbaka till nästa cirkelträff hade de formulerat forskningsfrågor som handlade om reformen. Vissa av lärarna var emellertid inte nöjda med detta. De menade att frågorna var alltför beroende av den aktuella situationen och att forskningscirkeln istället skulle bidra med kunskaper som kunde användas på längre sikt. Under cirkelmötet blev det klart att lärarna hade uppenbara svårigheter att samlas kring en fråga. Vad vill vi veta? Vill vi forska om oss själva som lärare eller om elever?

Efter denna cirkelträff enades vi cirkelledare om att något måste göras för att driva processen framåt. Vi var båda medvetna om att en formuleringsprocess tar lång tid, men att vi som forskare och cirkelledare var tvungna att ta ett särskilt ansvar för detta. Ett brev formulerades med förslaget att vi skulle återgå till det som utkristalliserades då vi diskuterade tänkvärda händelser i en lärares vardag. *Elevers och barns perspektiv* på lärande och aktiviteter i skolan kunde vara gemensamt forskningsfokus och specifika forskningsfrågor kunde utformas utifrån olika förutsättningar som elevers ålder och ämne. Lärarna ombads fundera på detta tills vi möttes för nästa cirkelträff. Vid denna träff kunde vi enas om att detta kunde vara ett gemensamt tema. Lärarna började formulera sig kring frågor som tog sin utgångspunkt i de tänkvärda händelser som de beskrivit tidigare. De beslöt att göra pilotundersökningar för att få reda på om detta var fruktbart för dem. Vi diskuterade också hur mycket lärarna förväntades arbeta/forska med/om detta. De pilotundersökningar som nu genomfördes och presenterades under vårens två sista cirkelträffar handlade om hur vi kan undersöka vår egen skolvardag utifrån elevernas perspektiv.

Vi bestämde att alla skulle arbeta så mycket man själv ansåg sig ha tid till och att alla skulle försöka genomföra några intervjuer, men vi insåg också att kanske inte alla skulle hinna sammanställa sina resultat. Inför vårens sista träff skickades ett brev ut som innehöll en schematisk planering inför höstens arbete.

”Nästa etapp är att i höst mer gå in på vad forskning är, olika forskningsmetoder, vad som kan vara teoretiska utgångspunkter mm. För att öka farten och kontinuiteten i arbetet är vårt förslag att vi träffas var tredje vecka under hösten och då tar upp följande moment:

1. Vilka forskningsmetoder är relevanta för att få kunskap kring våra problem?
2. Hur forskar lärare om sin egen vardag?
3. Hur använder vi intervjuer, samtal, deltagande observationer som forskningsmetoder?
4. Vad är en teori, teoretiska utgångspunkter och hur använder vi teorier?
5. Hur tolkar man ett empiriskt material?

Vi kommer att alternera mellan att ha seminarier och föreläsningar kring dessa teman. Parallellt med detta kommer vi att pröva metoder, tolkningar och teorianvändning utifrån era exempel.”

Vid denna, vårens sista träff, var entusiasmen påfallande. Lärarna hade flera intressanta dokumentationer i form av elevintervjuer, skriftliga berättelser och observationer som gav inspiration och väckte nyfikenhet inför det fortsatta arbetet i forskningscirkeln. Vi kunde också enas om gemensamt forskningsfokus: *att undersöka barns och elevers perspektiv på undervisning och lärande i skolan.*

Hösten 2007

Arbetet fortskrider – men hur undersöker man elevers perspektiv?

När vi träffades igen i början av september hösten 2006 började vi med att reflektera över varför det kan ta lång tid att formulera ett forskningsproblem. Skolan är en otålig organisation, lärare är vana vid snabba beslut medan forskningsprocessen är långsam, eftertänksam och reflekterande.

Vi enades om att höstterminens arbete skulle ägnas åt att lärarna definierade sina egna forskningsidéer utifrån vårt gemensamma tema om att göra elever och deras perspektiv synliga och att metoder skulle vara i fokus. En central fråga att diskutera var innebörden i *barnperspektiv* eller *barnens perspektiv*. Vi diskuterade vad en kvalitativ forskningsansats kan vara

och centrala begrepp inom den traditionen: tolkning, innebörd, livsvärld, validitet, generaliserbarhet. Vi bestämde gemensam litteratur att läsa.

Under hösten kom de enskilda lärarnas egna projekt i centrum. Tre projekt började ta form:

- Maria Johansson ville undersöka hur 6-7-åringar uppfattar att arbeta med läs- och skrivprocesser med datorn istället för med pennan (kap. 3).
- Rolf Palmblads intresse var elevers matematiska tänkande och hur barn upplever att arbeta med konkret material i matematik (kap. 4).
- Linda Deltinger, Petra Larsson och Katarina Bergström ville undersöka elevers ”turning-points”, dvs. vad det är som motiverar elever i år 7-9 att ta sina studier på allvar (kap. 5).

Tillsammans enades vi om att halva tiden under hösten skulle ägnas åt lärarnas egna frågor och texter, medan den andra tiden skulle vara någon form av ”input” i form av föreläsningar eller diskussion kring andras texter. Så här såg programmet för de återstående träffarna under hösten ut:

5 oktober

16.00-17.00 Vilka är de forskningsfrågor vi ska försöka besvara

17.00-18.00 Hur söker man information i databaser?

26 oktober

16.00-17.00 Problemprecisering och metoder utifrån egna texter

17.00-18.00 Vad är kvalitativa intervjuer? Hur intervjuar man barn och elever?

16 november

16.00-17.00 Egna undersökningar och texter

17.00-18.00 Observationer av elever och barn.

18 december

16.15 Karin Rönnerman från Göteborgs universitet föreläser om aktionsforskning.

En viktig fråga för oss under hösten var ”produkten”. Vad skulle vårt arbete i forskningscirkeln resultera i? Det tog inte så lång tid att enas om att vi ville göra en skriftlig produkt. Fördelen med att skriva en bok eller en rapport är att man på ett relativt enkelt sätt kan sprida information om resultaten från cirkeln. Rolf Palmblad hade börjat filma sin undervisning och intervjuer med barnen och vi enades om att filmen kunde presenteras på en CD-rom skiva som skulle följa med boken. Även Maria Johansson började filma hur de små barnen arbetade två och två vid datorn. Då det gäller själva filminspelningarna hade vi många givande diskussioner under hösten och det var så intressant att kunna sitta och reflektera tillsammans kring vad barnen/eleverna sade och gjorde på filmerna. Ivrigt arbete med att formulera, dokumentera och redovisa delar av alla delprojekten fortskred under höstterminen.

Våren 2007

Lärarnas egna undersökningar, filmer och texter i fokus

Våren 2007 ägnade vi i huvudsak åt lärarnas egna undersökningar. Lärarna presenterade sina nedskrivna intervjuer, vi tittade på filmad undervisning och intervjuer med barn i olika situationer. Steget från att beskriva något via text eller film, till att analysera och tolka detta var ett centralt tema i forskningscirkeln under våren. Några frågor blev speciellt viktiga: Vilka teoretiska begrepp kan vi använda för att analysera ett empiriskt material? Hur kan t.ex. ett intervjumaterial struktureras och presenteras så att a) barnens röster blir synliga b) lärarnas tolkningar blir tydliga?

Forskningscirkeln fick under våren alltmer karaktären av att vara en workshop. Ambitionen var ju att gemensamt skapa kunskap kring barnens perspektiv på undervisnings- och lärandesituationer. Lärarna presenterade sina texter och filmer, de granskades och diskuterades och vi arbetade aktivt med struktur och analys. Redan vid första träffen i januari bestämde vi en preliminär struktur på vår rapport och att vi skulle försöka ha våra texter klara i slutet av september 2007.

Slutfasen – en fråga om ambitionsnivå och tidsplan

Slutfasen i en forskningsprocess är tidskrävande. Det var emellertid nödvändigt att hålla den tidsplan som vi gjorde under slutet av hösten 2006. Då sade vi att forskningscirkeln skulle avslutas oktober 2007. Vi var också medvetna om att resultatet skulle komma att bli en kompromiss mellan vår ambition och den tid som står till förfogande. Resultatet presenteras i nästföljande tre kapitel. All heder åt lärarna som, trots att de arbetat full tid under hela den här perioden, orkat fullfölja detta arbete med entusiasm, vilja att söka ny kunskap, ambitionen att förändra och förbättra sin undervisning och med genuint stort intresse för vad barnen/eleverna har att berätta. Forskningscirkeln med lärare från Augustenborgsskolan avslutas nu och här följer tre självständiga forskningsprojekt med gemensamt forskningsfokus - barns/elevs perspektiv på lärande och undervisning.

3 ”Sen kan man ha en liten kompis bredvid sig” – att använda datorn i läs- och skrivundervisningen

Maria Johansson

Bakgrund

Våren 2006 fick jag genom en före detta arbetskamrat höra talas om den norske professorn Arne Trageton och hans bok ” Att skriva sig till läsning - IKT i förskoleklass och skola” (2005). Trageton beskriver ett arbetssätt där handskrivning får vänta tills år 2 och eleverna gör sina första skrivförsök på dator, gärna i pararbete. Vid samma tid blev det bestämt att jag skulle börja som klasslärare i år 1 till höstterminen. Jag presenterade Tragetons idéer för rektor och IT-ansvarig och när jag kom tillbaka efter sommarlovet fick jag besked om att min klass och parallellklassen skulle utrustas med två datorer var. Jag och min kollega beslutade oss för att arbeta med datorn parallellt med mer traditionell läs- och skrivinlärningsmetod. Vi ville känna oss för, för att senare kunna ta ställning till om vi skulle anamma Tragetons idéer fullt ut. Vi hoppades att elever med dålig finmotorik skulle sporras av arbetet vid datorn. Vi anade också vinster i det att eleverna skulle arbeta i par och på så sätt kunna utveckla sitt språk i kommunikation med varandra. Majoriteten av våra elever har ett annat modersmål än svenska och behöver således mycket träning i det svenska språket.

Cirka en månad in på terminen stod så datorerna i klassrummet. Eleverna gav sig i kast med skrivandet med entusiasm, men snart stod det klart att det jag såg som den största vinsten, pararbetet, inte var särskilt populärt bland eleverna. Många ville hellre arbeta på egen hand. Det som också snabbt blev tydligt var att flertalet elever skrev längre texter då de arbetade vid datorn, jämfört med när de skrev med pennan i sin berättarbok.

Hösten 2005 hade jag och några kollegor på skolan gått med i en forskningscirkel vid Malmö Högskola. Inom ramen för denna cirkel hade vi diskuterat oss fram till att vi ville göra forskningsarbeten med den gemensamma nämnaren barnperspektiv. Vi ville lyfta barnens tankar för att se mer av vad som hände i klassrummet och förhoppningsvis kunna dra erfarenheter som kunde förändra vår praktik som lärare. Eftersom jag och mina elever var

mitt upp i arbetet med datorerna i läs- och skrivinläringen så valde jag att inrikta min forskning på det.

Syfte och frågeställning

Syftet med undersökningen är att få ett barnperspektiv på införandet av datorer i läs- och skrivundervisningen. Genom att lyfta fram barnens tankar hoppas jag kunna få ingångar till hur jag kan utveckla mitt arbetssätt.

Min övergripande frågeställning är:

Hur tänker mina elever i år 1 om arbetet med datorn i den tidiga läs- och skrivinläringen?

Följande frågor vill jag ha svar på:

- Vilka för- och nackdelar uppfattar eleverna med datorn som skrivhjälpmedel jämfört med pennan?
- Vilka för- och nackdelar ser de med att arbeta tillsammans vid datorn?
- Vad är det som gör att samarbetet vid datorn fungerar respektive inte fungerar?

Metod och genomförande

I forskningscirkeln diskuterade vi olika metoder för hur man kunde genomföra intervjuer. Jag valde att dela upp min undersökning i två delar. Först intervjuade jag fem barn i min klass. Till min hjälp hade jag bandspelaren. Intervjuerna var semistrukturerade och byggdes upp kring några teman. Syftet med intervjuerna var att ta reda på vilka för- och nackdelar barnen såg när det gällde datorn kontra pennan. Jag ville också få svar på frågan om hur de upplevde att vara två som arbetade tillsammans vid datorn.

I nästa led videofilmade jag eleverna då de arbetade i par vid datorn. Sammanlagt videofilmade jag sex par. Min klass består av 15 elever, men alla föräldrar gav inte sitt samtycke till att barnet skulle filmas. Filmerna visade jag sedan för barnen och de fick kommentera vad de gjorde och jag ställde följdfrågor. Dessa intervjuer bandades. Eftersom vissa filmer blev ganska långa valde jag att bara visa delar av dem. Jag valde då sekvenser där jag uppfattade att samarbetet fungerade bra respektive mindre bra. Vid dessa intervjuer

ställde jag också frågor om fördelar och nackdelar med penna respektive dator till ett par elever.

Jag valde metoden att filma och sedan intervjua efter att ha läst om ”stimulated recall”. Det är ”en metod där man med hjälp av ljudband- eller videoinspelat material dokumenterar en intervjupersons verksamhet. Den intervjuade får kort efter inspelningen ta del av materialet för att se och höra sig själv i aktion och kommentera inspelningen.” (Haglund, 2003, s. 145). Den litteratur jag tagit del av inriktade sig dock på vuxna och jag känner att jag gjorde några erfarenheter i mitt möte med barnen, som jag redovisar nedan.

Jag intervjuade elever i min egen klass. Fördelen var att vi kände varandra och att de var trygga. Jag tror dock att eleverna ibland svarade för att vara sin lärare till lags. Kanske hade man till viss del fått andra svar om någon annan intervjuat barnen. En tanke jag hade när jag valde att filma barnen var att de kunde lära sig något om hur de samspelar med varandra, genom att synliggöra det som faktiskt sker när man jobbar tillsammans. Att få se sig själv i interaktion med en kompis kan förhoppningsvis också väcka många tankar om hur man ska vara mot varandra.

Första gången jag skulle filma elever ställde vi upp kameran vid datorn i ett angränsande rum. Jag hade lektion i klassrummet och gick med jämna mellanrum in för att se hur arbetet fortskred. När jag kom in i rummet arbetade eleverna oftast koncentrerat vid datorn. När jag efter arbetspasset spolade tillbaka bandet upptäckte jag att eleverna till stor del hade fokuserat på videokameran, presenterat sig, gjort miner, tittat på LCD-skärmen osv. Efter detta första ganska misslyckade filmförsök monterade vi upp kameran, med infälld LCD-skärm, i klassrummet istället. Jag trodde att den övriga verksamheten i rummet skulle störa filmandet, men när jag tittade på det färdiga resultatet visade det sig att det inte var något problem.

När eleverna vid intervjutillfället skulle titta på filmerna, insåg jag snabbt att flera elever var mest fokuserade på hur de agerade framför kameran. Det var inte så lätt för dem att koncentrera sig på vad som verkligen hände på bandet. Efter en stunds tittande och

fnittrande gick det dock lättare. Det hade nog varit en fördel om jag hade filmat dem vid flera tillfällen för att avdramatisera det faktum att de fick se sig själva på film.

Resultat

Resultatet är uppdelat i två avsnitt. I den första delen redovisar jag vad som kom fram i de enskilda intervjuerna. Därefter presenterar jag resultatet från de intervjuer där barnen i par fick återberätta till filmsekvenser jag valt ut. Jag har gett eleverna fingerade namn. Eleverna var vid intervjutillfällena sex eller sju år gamla. Några elever i min grupp har inte gått i förskoleklass, då de började i åk 1 som 6-åringar.

1. Enskilda intervjuer

Vad föredrar eleverna, penna eller dator?

På den direkta frågan vad eleverna föredrar att skriva med, penna eller dator, svarar fyra elever pennan och två datorn. En av eleverna tycker att båda är lika bra. En elev svarar först pennan men ändrar ståndpunkt under intervjuens gång.

Ajla, Enis, Nadja och Nikola föredrar att skriva med penna.

Emma och Helena föredrar att skriva på dator.

Emma ändrar sig under intervjuens gång, väljer först pennan

Mira tycker att pennan och datorn är lika bra.

Utifrån min kännedom om eleverna kan jag skönja att de elever som har störst datorvana hemifrån föredrar att skriva på dator.

Vad tycker eleverna om att skriva på dator?

Jag har valt att dela in elevernas svar i kategorier för att det ska bli mer överskådligt. Jag inleder varje kategori med citat från barnen. *Fördelarna* med att skriva på dator kan delas i följande olika kategorier:

Man blir inte så trött i handen när man skriver på dator

Emma: Det är lite lättare, man behöver inte bli trött i handen och fingrarna och så, för det blir inte jag i alla fall.

I: ...det är lättast med datorn?

Ajla: Därför man bara trycker på en knapp och sen man måste skriva med pennan så det blir jobbigt också.

Eleverna uttrycker här att det inte är lika tröttande att skriva med hjälp av tangentbordet. Det krävs mer ansträngning när de skriver med penna.

Datorn har en fördelaktig teknik

Emma: Jo det är en sak som är lätt. Ja, man har sån text och sen så blir det sånt svart på texten och sen så tar man bort det, eller gör färg på det eller nåt sånt. (...) När man ska ta bort och det inte blir rätt så kan man ta bort med delete också.

Helena: Det lättaste är att skriva på datorn. För då liksom, för det tar inte så lång tid. Och så är det lättast att bara liksom hitta en bokstav och så bara trycka på den. Och då kan man skriva allt på en gång, dududuudu.

Här ser man att eleverna har insett att datorn är ett redskap som kan göra skrivandet både snabbare och mer smidigt, t.ex. när man måste ändra i texten. De har börjat lära sig en del tekniska färdigheter som underlättar för dem.

Eleverna berättar också om *nackdelar* med att skriva på dator. Här har jag delat in svaren i följande kategorier:

Det är svårt att hantera tangentbordet

Enis: Man tror att man gör E och det blir fel och sånt

I: Menar du att man trycker på fel knapp?

Enis: Ja

Mira: Att jag inte hittar kanske en bokstav, ibland ser jag inte var bokstäverna är.

I: Vad är det som gör att du inte väljer datorn då, är det något som är svårt?

Nadja: Att skriva orden, istället får jag bara leta så. Det är det som är svårt tycker jag.

I: Vad är det som är bättre?

Enis: Att skriva med pennor än med data, för jag brukat ha lite (*suckar*) hjälp av hon. *Här syftar Enis på Ajla.*

Elever som inte är så vana vid att skriva på dator har svårt att hitta rätt på tangentbordet, skriver fel och upplever att det tar lång tid att skriva. En elev upplever också att han behöver mer hjälp för att klara arbetet vid datorn. Här blir tekniken ett hinder, menar jag.

Arbetet vid datorn är fysiskt tröttande

Mira: Jag vill inte stå på datorn. Man står, jag vill sitta.

Nikola: Då har man ont i huvudet.

I: Får man ont i huvudet när man är vid datorn?

Nikola: Längre

Nadja: Ja, man kan få ont i ögonen ibland också.

När de arbetar två vid datorn ska eleverna stå så att de lätt kan turas om med skrivandet. Några elever tycker att detta är tröttande och skulle föredra att sitta på en stol. Här framkommer också att några tycker att det kan vara tröttande att arbeta vid en datorskärm.

Vad tycker eleverna om att skriva med penna?

Fördelarna med att skriva med penna kan delas in i följande kategorier:

Det är tillfredställande att kunna skriva med pennan

I: Varför gillar du det bäst?

Enis: Man kan skriva fina ord och sånt.

I: Du tycker bäst om pennan. Varför det?

Ajla: Man lär sig skriva bättre.

I: Lär man sig inte vid datorn?

Ajla: Nej då bara man trycker på knappar.(...)

I: Varför är det viktigt att lära sig skriva med penna tror du?

Ajla: Annars så lär man sig inte att skriva

I: När behöver man kunna skriva?

Ajla: I tvåan, skrivstil.

Emma: Jag tycker att skriva är bäst, med penna.

I: Varför det då?

Emma: Det är kul att skriva bokstäver

Eleverna berättar här att det är viktigt för dem att kunna skriva fint med penna. Att kunna skriva med penna är något de förväntar sig att man ska lära sig. Jag anar en tillfredställelse i det faktum att de har lärt sig det.

Det är lättare att skriva med pennan

I: Går det snabbare för dig om du skriver med pennan?

Nadja: Mm

Nadja har just berättat att hon tycker att det är svårt att hitta på tangentbordet. För henne går det snabbare och lättare med pennan.

Nackdelen med att skriva med penna beskriver eleverna så här:

Man blir trött i handen

Ajla: ... sen man måste skriva med pennan så det blir jobbigt också.

I: När man skriver med pennan är det jobbigt ibland?

Ajla: Man blir trött.

Emma: Min mamma hon kan skrivstil, men det kan inte jag. Och sen så skriver hon så jättelätt och det kan inte jag, för hon blir nog trött i handen.

Flera elever upplever det som tröttande att skriva med penna. I det sista exemplet beskriver Emma hur tröttsamt det måste vara för hennes mamma som skriver så snabbt med penna. Hon för över sin egen erfarenhet på mamman, att skriva så mycket måste vara väldigt tröttsamt, det vet ju Emma själv.

Vilka för- och nackdelar ser eleverna med att samarbeta vid datorn?

Fördelarna med samarbete kan delas in i följande kategorier:

Man lär varandra saker

Emma: Ja, man kan lära dom ord och sånt, det var bara det.

Mira: Hon har visat mig hur man trycker att det ska bli stora och lilla bokstäver. Att man trycker på en knapp så.

I: ...som din kompis hjälpte dig med, kan du komma ihåg någon gång det var så?

Helena: Kanske skriva punkt och så.

När man är två tillsammans kan man lära varandra att stava, skriva meningar och ge varandra tips om hur datorn fungerar. Eleverna ger ofta exempel på hur de lärt varandra tekniska färdigheter vid datorn.

Man hjälps åt att tänka ut vad man ska skriva

I: Vilket tycker du är bäst?

Helena: Vara två, för då kan man liksom fråga en kompis: Vad ska vi nu skriva? Vi kanske skulle skriva en saga och det var om en liten katt, så gick den upp på berget och sen vet man inte vad den ska göra sen. Så måste man tänka och sen kan man ha en liten kompis bredvid sig som man liksom kan fråga och sånt. Så får man olika tips.

I: Tänker du då att man har idéerna tillsammans?

Helena: Ja.

När man arbetar med en kamrat så har man fler idéer om vad man ska skriva. Här har eleven sett vinsten i att tänka ut berättelsen tillsammans.

Man tränar att läsa när man ska se vad kamraten har skrivit

I: När du står där med en kompis, vad lär du dig då?

Ajla: Läsa.

I: Du lär dig läsa.

Ajla: Ja, ord och bokstäver och sånt.

Ajla inser att hon tränar sig på att läsa när hon står bredvid sin skrivande kamrat.

Det går lättare att skriva när man är två

I: Skriver man mer när man är två?

Ajla: Därför man två kommer, så skriver dom, så skriver dom, så blir det mer. En blir jobbigt.

I: Så när man skriver två så blir sagan längre?

Ajla: Man skriver långt, så en man hinner halva, två man hinner helt.

I: Är det något som är bra med att man är två?

Emma: Ehm, jo att man gör så här att man skriver först en mening, sen punkt, och sen gör nån annan en mening, sen punkt, och sen går det vidare. Det är lätt!

Eleverna anser att det underlättar när man är två som turas om. Man hinner skriva mer.

Eleverna berättar också om *nackdelar* med samarbete. Här kan man dela in deras svar i följande kategorier:

Det kan vara svårt att komma överens

Emma: Det är lite jobbigt då, för, för kanske man bråkar. Sen så blir det så att man, att båda vill skriva och sen kanske man skriver fel och sen vill båda göra det, ta bort och så.

I: Vad är det då som kan bli svårt?

Helena: Om ingen vet vad man ska skriva.

Det kan vara svårt att komma överens om vad man ska skriva. Ibland blir eleverna ovänner för att de inte kan komma överens om turordningen vid datorn.

Den ena är passiv

I: Då om ni är två som jobbar tillsammans, lär du dig något?

Ajla: Då skriver dom mest, då brukar jag inte skriva. Då vill inte jag skriva.

I: Så det är kompisen som skriver mest, vad gör du då?

Ajla: Då brukar jag titta på dom andra.

I: Vilka andra?

Ajla: När dom sitter och jobbar.

Här framkommer det att pararbetet kan göra att den ena eleven är passiv och låter den andre göra jobbet.

2. Parintervjuer med hjälp av stimulated recall

När jag sammanställde resultatet från parintervjuerna delade jag in svaren under två rubriker:

Vad är det som gör att samarbetet fungerar?

Vad gör att samarbetet inte fungerar?

Vad är det som gör att samarbetet fungerar?

Här har jag delat in barnens svar i följande kategorier:

Man turas om att skriva och bestämma

Helena: Att man försöker skriva en mening och sen när man är färdig med den meningen så får den andre.

Nikola: Vi pratade med varandra och sen gjorde vi så.

Nadja: Så gjorde vi så att han, först skrev han först, sen så skrev jag. Så gjorde vi.

I: Ni turades om.

Nadja: Mm.

I: Hade ni bestämt det eller bara blev det så?

Nadja: Det bara blev så.

I: När jag tittade så såg jag att först så sa någon kanske en grej. Sen så kanske Helena sa nånting. Sen så sa du nånting annat och så.

Mira: Samsades vi!

I: Hur är det när det går bra att samsas?

Mira: Man hjälper varandra och skriver tillsammans och kommer på tillsammans.

Eleverna berättar hur de har delat arbetet rättvist genom att skriva en mening var. De som lyckas väl i samarbetet beskriver hur de lyssnar på varandra och turas om.

Man har en strategi för hur man ska lösa problem

Helena: Exempel, jag kan säga så: Vi skriver om en liten hund som heter Pelle. Så säger hon: Nej, om en liten katt som heter Mysan. Och sen så ibland gör vi så att om vi inte kommer överens så får vi ta nånting annat.

Emma: Ja

I: Väljer ni nåt?

Emma: Eller Bella.

I: Hur gjorde du på filmen? Du gjorde något med händerna.

Ajla: Att man kunde rösta.

I: Tänkte du lotta, eller?

Ajla: Mm.

I: Om dom blir ovänner, vad ska de göra då?

Ajla: Då ska dom kalla på dig. Prata med varandra.

Här berättar eleverna att man kan dra lott eller räkna med räkneramsa om man inte kommer överens. Ibland får man överge bådars förslag och hitta på nya idéer. Blir det alltför stora problem kan man kalla på en vuxen.

Man tar emot hjälp från varandra

Andrea: Hon hjälper till, och hon hjälper mig med bokstäverna om jag kunde inte veta nåt, stor eller liten bokstav och sånt. Du vet att jag vill skriva fint med små bokstäver. (...) Hon hjälper mig med punkt, att det inte bara blir eh dom, dom och sen punkt. Så hon sa ingen punkt där.

I: Ni pratade lite där om hur man skulle stava ord och så. Där skrev vi fel, sa du Nadja. Vad var det för ord ni höll på att prata om?

Nadja: Vet inte.

Nikola: Tjuvar.

Nadja: Tjuvar! Och han skrivde, vi visste inte hur man skrivde tjuvar.

I: Jag hörde att ni pratade. Ni försökte komma på det.

Zaynab: Alltså jag förstod inte.

Amina: Hon förstod inte så jag hjälpte henne lite med bokstaven och lite med typ ä och a och s.

Zaynab: Nej, alltså jag glömmer lite bort.

I: Hur gjorde du för att hjälpa henne då?

Amina: Alltså jag gjorde såhär: den typ är den och den typ är det är den. Och så skrev jag.

Här framkommer det att när samarbetet fungerar bra tar man emot hjälp från sin kamrat. Det är således accepterat att kamraten bryter in och har synpunkter.

Vad gör att samarbetet inte fungerar?

Här har jag delat in elevernas svar i följande kategorier:

Kamraten är inte intresserad av vad den andra skriver

Emma: Liksom om någon går iväg och sen vill dom inte komma tillbaka.

I: Vad skulle du vilja att hon gjorde då när du skrev?

Enis: Att hon tittar. Men hon tittade inte. Hon gick någonstans, jag vet inte.

Dessa elever är frustrerade över att kamraten försvinner när de skriver. Att man inte står kvar kan bero på bristande intresse, eller så kan det vara ett uttryck för att man inte orkar vänta. Det kan vara svårt att stå stilla och koncentrera sig när den andra skriver.

En tar över vid datorn

I: Än så länge är det mest Helena som skriver. Hur kan det vara?

Mira: Jag ville helst rita.

I: Du sa nånting till Helena där att: Du skriver ju snabbare, sa du. Gör hon det?

Mira: Jag är inte så bra på det.

I: Du tyckte att du inte kunde skriva så snabbt. Var det därför du lät henne skriva?

Mira: Mm

I: Om det hade varit en kompis som skrev ungefär lika snabbt som du då, hur tror du ni hade gjort då?

Mira: Att jag skrev en mening, sen hon, jag, sen hon, sen jag.

Zaynab: Jag fick inte bestämma för mycket, jag bara: Du ska sluta bestämma, jag vill också bestämma. Så blev jag arg.

Amina: Alltså jag bestämde typ allt.

Zaynab: Ja, nästan.

I: Hur kändes det för dig då?

Amina: Och det var inte rätt.

Zaynab: Det var inte bra.

Att en tar över kan således ha flera orsaker. Det kan bero på att den ena är starkare och bestämmer. Det händer också som i det första exemplet att elever underordnar sig för att de inte känner sig jämbördiga.

Man blir ovänner om detaljer

Amina: Jo, hon sa jag skrev fel. Jag skrev dig, då skulle man göra, då skulle man skriva eh.

Zaynab: Alltså du skrev med j. Men alltså man skulle skriva med g.

(...)

Amina: Ja, och så hjälpte hon mig, fast jag trodde inte på henne så vi började bråka.

I: Varför blev ni arga på varandra då?

Enis: För att jag gjorde punkt

Ajla: Man skulle inte lägga punkt på en bokstav, därför att man skulle skriva ihop det. Då skulle man inte lägga punkt. Då sa han att man skulle lägga punkt.

I: Och så blev ni arga

Ajla: Upp på första raden, där uppe där man skriver Sagan om och...

I: Rubrik?

Ajla: Ja, där skriver man inte punkt.

Små detaljer som gäller stavning eller skrivteknik kan lätt göra att eleverna blir oense. I det sista exemplet blir Enis och Ajla ovänner redan när de ska skriva rubriken. Detta får sedan följer för hela deras arbete tillsammans.

Brist på respekt

I: Hur gjorde ni när ni röstade då?

Ajla: Du (*syftar på läraren*) tog en suddi och så tog jag. Så tog jag den rätta handen och han den fel hand. Så jag fick men han gjorde ändå.

Enis: Jag brydde mig inte om henne.

Zaynab: Hon (*Amina*) ville skriva till mig. Jag bara akta henne. Hon ville inte, jag bara: Akta! Så vi blev lite bråkig igen.

I: Kunde du gjort på något annat sätt om du ville visa Zaynab hur hon skulle göra?

Zaynab: Hon kunde säga, alltså med två L eller ett L.

I: Vad gjorde du då när han skrev?

Ajla: Titta på han, titta så och sen gick. Och sen sa han till mig: Var är Ö? Och sen jag sa till han: Jag ska inte säga det till dig.

I: Hur kan det vara att du inte skulle säga det?

Ajla: Jag bara skojade med honom.

Enis respekterar inte utgången av lottdragningen eftersom den utföll till hans nackdel. Amina respekterar inte att det är Zaynab som skriver utan försöker ta över och rätta. Ajla respekterar inte sin kamrat som ber om hjälp, utan är taskig mot honom.

Man har svårigheter med att bli tillrättvisad

I: Någon gång ser ni lite arga ut. (...) Varför blev ni det då?

Nadja: För att han skrev fel, ibland skrev han lite fel. Alltså han skriver snabbt och så skriver han fel. Han vill skriva det snabbt.

I: Vad sa du till honom då?

Nadja: Att han gör fel.

I: Tycker du att det är bra om hon säger det då?

Nikola gör en min som visar att det inte är så kul.

I: Sådär. Skulle du vilja att hon sa något annat istället?

Nikola: Kanske.

(...)

Nadja: Men han blev arg på mig.

I: Blev han arg på dig? Varför blev han det tror du?

Nadja: Ja, för jag sa: Vad skriver du? Så blev han arg

Att bli tillrättavisad av sin kamrat kan vara känsligt. I detta fall kan man diskutera om det är tonfallet i påpekandena eller osäkerhet som gör att Nikola reagerar.

Lärdomar och erfarenheter

Som jag skrev i början är syftet med detta arbete att genom elevernas tankar och erfarenheter få kunskaper som gör att jag kan utveckla mitt arbete med eleverna. Jag ska nu försöka sammanfatta vad eleverna har lärt mig och hur detta kommer att påverka min praktik.

Redan i inledningsskedet av intervjuerna insåg jag att det var elever med datorvana som föredrog att arbeta vid datorn. De som inte hade tillräcklig datorvana föredrog penna eftersom datorns teknik blev ett hinder för dem. Trageton (2005) beskriver i sin bok att förskoleklass elever först ”spelar piano” vid datorn och på ett lekfullt sätt bekantar sig med tangentbordet och tekniken. Denna del hoppade vi över med våra ettor och det var kanske till nackdel för dem. Mer lek vid datorn hade sannolikt utvecklat deras färdigheter. Nu blev det istället så att många kämpade med att hitta på tangentbordet och upplevde att arbetet blev för tidskrävande. För dessa elever var pennan det snabbare alternativet. De elever som börjar förskoleklass under innevarande läsår kommer att ha tillgång till datorer, så för dem blir utgångsläget ett annat när de börjar år 1. Kanske bör man också ha mer formella lektioner i dator teknik för att öva upp grundläggande färdigheter.

Flera elever berättar att de blir trötta i handen av att skriva med penna. Även här skiljer det sig för olika elever. De som kämpar mycket med penna bör få skriva mycket på dator. Trageton (2005) menar att de motoriska färdigheterna kan man öva upp mycket genom ritande. Det man skrivit på datorn får man helt enkelt illustrera.

Eftersom många elever både har en föreställning om att de ska få lära sig att skriva med penna i ettan, och är motoriskt mogna för det, tycker jag inte att man ska utesluta

handskrivningen i år 1. Jag anser att det bör kunna vara olika för barn med olika förutsättningar. Flera elever uttrycker att det är roligt att skriva för hand och då tycker inte jag att man ska stoppa deras iver att lära sig. Utifrån de erfarenheter jag gjort under arbetet med eleverna och i denna studie är min ståndpunkt att läs- och skrivundervisningen i år1 bör rymma moment som innefattar både datorskrivande och handskrivning.

Eftersom mitt främsta motiv med införandet av datorn i läs- och skrivundervisningen var att eleverna skulle få utveckla sitt språk i kommunikation med varandra när de arbetade i par, tycker jag att det har varit väldigt lärorikt att få höra elevernas kommentarer om pararbetet. Samarbetsförmåga är ingen självklar färdighet. Den kräver mycket handledning och träning. Jag har utifrån elevernas svar kommit fram till en rad punkter att beakta i mitt möte med elever som ska skriva tillsammans vid datorn:

Att inte fastna i detaljer

Vissa elever har lätt för att bli ovänner om detaljer. Andra har svårt med att bli tillrättvisade av sina kamrater. För att eleverna inte ska hamna i denna typ av konflikter, tror jag att det kan vara bra om jag som pedagog uppmuntrar dem att först skriva sin berättelse och därefter gå tillbaka i texten och göra ändringar. På så vis blir det kanske inte hellre så tydligt vem som skrev fel. Jag anser också att pedagogen bör betona att innehållet är viktigare än formen, särskilt viktigt är detta vid en första läs- och skrivinläringen, där jag menar att lusten måste stå i centrum.

Att uppmuntra eleverna att visa varandra hur ordbehandlingsprogrammet fungerar

Eleverna har i sina kommentarer berättat om hur de lärt sig färdigheter av sina kamrater. Det är många tekniska färdigheter som ska fungera om man ska arbeta vid en dator. Jag tror att det i många fall är lättare att lära sig av en kamrat i stunden än då läraren går igenom. Man kan också låta elever demonstrera sina kunskaper för hela gruppen.

Att även på andra sätt träna samarbete och gemensamt berättande

För att samarbetet ska flyta på bra vid datorn tror jag att man måste träna samarbete i många olika situationer. Olika typer av samarbetsövningar är ju vanligt förekommande i skolan och med detta arbetssätt blir de ännu viktigare. Det är synd om eleverna ska fastna i konflikter

när de arbetar tillsammans vid datorn. Eleverna behöver också träning i att berätta tillsammans. Ett sätt att träna gemensamt berättande är att arbeta med Lilla Författarskolan av Stina Fries och Görel Hydén (2002). Författarskolan lär eleverna hur man bygger upp en berättelse utifrån ett berättarband och till stöd för berättandet har man olika bildkort. Med detta material kan eleverna två och två hitta på egna berättelser som de sedan kan skriva på dator.

Att ha klara regler för turtagning

De elever som klarade samarbetet bra hade ofta klara regler för hur de skulle turas om att skriva. Flera säger att de skriver en mening var. Det verkar vara viktigt för eleverna att de upplever att det blir rättvist. Här tror jag att pedagogen återkommande måste påminna om att eleverna ska dela på arbetet. Om det sen innebär att man skriver exakt en mening var, måste vara upp till eleverna. Man kan också uppmuntra eleverna att turas om att bestämma vad som ska hända i berättelsen.

Att motivera varför man ska stå eller uppmuntra eleverna att hitta andra lösningar

Idén om att eleverna ska stå vid datorn hade jag fått från Trageton (2005). Många elever upplever det som tröttande, men jag vill hävda att det är viktigt att man är rörlig framför datorn. Jag har på videofilmerna sett exempel på hur elever som tar fram stolar cementerar sin position vid datorn så att den som sitter närmast tangentbordet tar över skrivandet. Här krävs ett resonemang om varför vi har denna regel. Kanske har eleverna förslag på andra lösningar.

Ljung-Djurf (2004) har gjort en studie om förskolebarns samvaro runt datorn. Hon har definierat tre positioner, benämnda ägar-, deltagar- och åskådarpositionen. Ljung-Djurf skriver att datorns konstruktion med en mus och ett tangentbord skapar en ojämn balans i samvaron kring datorn. Detta kan ses som ytterligare ett argument för att eleverna ska stå vid datorn.

Att sätta ihop relativt jämbördiga par

I undersökningen finns exempel på elever som blir passiva då de får arbeta ihop med en kamrat som kommit längre i sin läs- och skrivutveckling eller bara är säkrare på att hantera

datorn och tangentbordet. Barnen berättar mycket om hur de lär sig av varandra när de arbetar tillsammans. Därför anser jag att det är viktigt att de får arbeta med kamrater som kommit lite längre i sin utveckling och som kan utveckla och sporra dem. Jag tror dock att det är viktigt att eleverna är relativt jämbördiga för att de ska kunna delta på lika villkor. Annars är det lätt att en sätter sig i ägarposition medan den andre reduceras till åskådare.

Att man får ta paus

Man ser i elevernas svar att det ofta händer att en blir passiv och går ifrån arbetet. Det kan vara svårt att koncentrera sig när kamraten skriver, särskilt om kamraten tar över vid datorn och turtagningen inte fungerar. Ett par elever berättar också att de blir trötta i huvudet av att stå vid datorn. Jag tror att det kan vara viktigt att pedagogen uppmanar eleverna att ta paus efter en stunds arbete vid datorn. På så sätt kan det bli lättare för eleverna att koncentrera sig på sitt gemensamma arbete.

Att lära ut strategier för hur man gör när man inte är överens

Vissa elever berättar om hur de löser de problem som uppstår när två ska bestämma. Man kan dra lott eller räkna med en räkneramsa om vem som ska få bestämma. En strategi kan vara att om man inte kommer överens så får man förkasta bådats förslag och komma med något nytt. Här kan eleverna tillsammans i gruppen säkert komma på fler strategier om vi diskuterar tillsammans. Dessa strategier kan jag som pedagog sedan träna med alla elever. Flera av dessa punkter är också viktiga att beakta om elever ska skriva en berättelse tillsammans med penna. Att träna språk och kommunikation förutsätter ju inte att man arbetar vid en dator.

Slutsats

I den här undersökningen har jag försökt att inta ett barn/elevperspektiv. Jag har också försökt att låta barnens egna röster komma till tals i min redovisning. Det viktigaste har emellertid varit att jag utifrån undersökningen har funderat över vad barn/elevperspektivet betyder för vad jag gör i klassrummet. Det har gett mig nya insikter om läs- och skrivprocessen och vad som krävs för att eleverna ska samarbeta med varandra.

4 Från konvergent till divergent matematiskt tänkande med hjälp av konkret material

Rolf Palmblad

Hösten 2005 var jag med då Sven Persson och Bodil Liljefors Persson på Högskolan i Malmö tillsammans med lärare på Augustenborgsskolan startade en forskningscirkel. Våren 2006 kom vi fram till att vi skulle som utgångspunkt ta elevernas perspektiv i lärandet. Min forskning kom att handla om vad elever i tredje klass erfar när de arbetar med konkret material i matematiken.

Syfte med undersökningen

Mitt huvudsyfte med arbetet i forskningscirkeln var att jag ville ta reda på om min undervisning med konkret material kunde underlätta och stimulera barn till divergent flerriktat matematiskt tänkande. Men jag funderade även på hur jag som lärare kunde utveckla min undervisning genom att ta reda på hur eleverna upplever ett arbetssätt som inte enbart går ut på att räkna i matematikboken. Samtidigt ville jag undersöka om samarbete mellan barnen i smågrupper kunde underlätta deras matematiska lärande.

Teoretiska utgångspunkter

Enligt Gudrun Malmer (1999, 2002) *räknar* barn alldeles för mycket och tänker och talar alldeles för lite. Jag ville prova hennes tes i min undersökning och försöka få barn att se matematiska samband genom att arbeta med konkret material, men även att de tillsammans med andra elever skulle resonera sig fram till ny kunskap enligt modellen tala – tänka och göra – prova.

Enligt Vygotsky (Bråten, 1998) arbetar barn med problemlösning i en utvecklingszon som innebär att de kan nå en viss kunskap på egen hand, men att det kan ta ytterligare ett steg i sitt lärande med hjälp av en duktigare kamrat eller en vuxen, t.ex. en lärare. Vygotsky nämner även att barnen går från att tala med varandra till ett inre tal hos eleven själv, m.a.o. kan man med hjälp av andra få ett socialt talande till att bli ett inre tal för eleven.

Britta Carlsson (2002) beskriver variationsteorin i sin forskningsrapport ”*Variationsteori och vetenskapligt lärande*”. Hon studerar hur vi kan variera arbetet med eleverna för att de ska få en djupare förståelse. Hennes forskning är i linje med vad Gudrun Malmer menar är en viktig del av lärandet, nämligen att vi måste få elever att förstå att det inte enbart finns ett sätt eller en struktur i lärandet, utan flera sätt att närma sig lösningen på ett problem. Hon skriver om tre centrala begrepp:

- Urskiljning
- Variation
- Samtidighet och medvetande

Vi måste få eleverna att kunna *urskilja*, det innebär att eleven ska förstå att en helhet kan delas i fler delar. Med *variation* menar hon att helhetens delar kan varieras på många olika sätt. Det är när vi kan se olika variationer i en situation, eller ett problem, som vi ser skillnaderna i begreppet. Detta vidgar vårt *medvetande* och sätter fokus på lärandet.

Undersökning i praktiken

Jag gjorde min undersökning i en årskurs 3 med 13 elever. Det material jag bland annat använde mig av var Cuisenairestavlar och Räkneväschor (se bilaga). Både stavarna och blocken i räkneväschan är pedagogiskt material som används för att få barn att gå från ett konkret arbete till ett abstrakt *tänkande* i matematiken något som Gudrun Malmer skriver om i sina två böcker *Kreativ matematik* och *Bra matematik för alla*. Till dessa böcker finns pärmar med uppgifter som barnen kan arbeta med och uppgifterna är kopplade till materialet och till språket. När jag pratat med barnen i början av hösten 2006 förstod jag att de nästan enbart hade räknat i en matematikbok åren innan de kom till mig, vilket gjorde att jag ägnade de första veckorna åt det som Gudrun Malmer nämner som *avprogrammering*. Jag ville få eleverna att gå från att enbart räkna till att konkretisera och tala med olika övningar som stimulerar deras tänkande enligt variationsteorin som både Gudrun Malmer och Britta Carlsson skriver om. Tanken var att observera eleverna när de arbetade och intervjua eleverna efteråt om vad de erfar i vissa situationer i sitt arbete. Jag var intresserad av att lära mig mer av hur eleverna tänkte i matematiken och undersöka hur eleverna reflekterade över det arbete som jag lät dem ta del av. Till slut hade jag material så att jag kunde göra en film som är 15 minuter lång

och som finns med längst bak i denna rapport. Delar av undersökningen är videofilmad och finns som CD-romskiva i denna rapport.

Den första övningen var att barnen skulle ta sig över en å med krokodiler och flodhästar som jag ritat upp på vita tavlan. De skulle fundera på hur många olika sätt som de kunde komma på att ta sig över ån. Jag talade om att *alla sätt var möjliga*. Det var viktigt att få eleverna att förstå att de med hjälp av sin fantasi kunde skapa många tänkbara möjligheter att ta sig över ån. En annan uppgift var att de skulle sitta i grupper om tre och tre och hitta på så många olika sorters glassar som möjligt. De hade fyra olika sorters smaker men fick bara ta tre kulor till varje strut. Eller så kunde jag be samma grupper att rita upp alla tänkbara sätt som de kunde komma på i en uppgift som var ” Om Stina bor 300 meter ifrån skolan och Sven bor 500 meter ifrån skolan, hur långt är det mellan dem då?”. Tanken var att studera vad som händer när barn får en öppen fråga. Jag var mycket tydlig med att varje grupp skulle rita upp hur det kan se ut och hur många olika sätt som de kan komma på.

Med hjälp av dessa övningar ville jag få eleverna till att tänka divergent (Cropley, 1973). Enligt Eva Riesbeck (2000) i boken *Interaktion och problemlösning* utgår barn från sina vardagliga erfarenheter, ett vardagstänkande, medan vi i skolan har ett institutionellt tänkande. Barn som bara lär sig matematik genom att räkna i boken får ett konvergent (enkelriktat) tänkande och kommer enbart fram till ett svar på ovanstående problem ”Stina och Sven”. Vid varje tillfälle som jag har jobbar med uppgiften ”Stina och Sven” har jag haft elever som direkt utan att rita svarar att de har kommit på det rätta svaret, fast jag ber dem tänka till om det finns flera sätt och om de kan rita hur det kan se ut. Många av liknande uppgifter visar att barnen inte använder sitt vardagliga divergenta (flerriktade) tänkande, utan istället fokuserar de på att hitta *ett* rätt svar. När de ser att man kan tänka på flera sätt öppnar det helt nya möjlighet hos barnen när de arbetar med problemlösningar. De stannar upp och resonerar sig fram till olika alternativ och de börjar lyssna på vad de andra har för tankar som kan hjälpa gruppen att komma fram till mer än ett enda svar.

Arbetet i smågrupper med problemlösningarna skapade diskussioner som barnen sedan förde i helklass och som visades upp framme vid tavlan, där de fick visa hur de hade tänkt.

På detta sätt ville jag få barnen att förstå att de tänker olika och att de kan ta hjälp av hur andra tänker när de löser ett problem.

När jag läst in mig på ovanstående teori och börjat bilda mig en uppfattning om vilka frågor som jag ville ha svar på, planerade jag min undervisning så att jag kunde använda mig av Smartboardteknik (stor databildskärm på väggen) i mitt klassrum. Det undervisningsmaterial som barnen skulle använda sig av skapades i datorn så att de lätt kunde följa med på stora Smartboardtavlan.

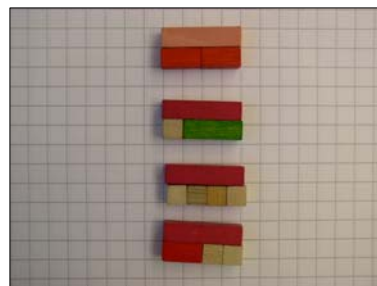
Jag bestämde mig för att arbeta med Cuisenairestavar och Räkneblock, men samtidigt funderade jag på vilket ”plockmaterial” jag kunde använda mig av för att naturligt kunna åskådliggöra förhållandet mellan det konkreta och det abstrakta i matematiken. Jag köpte in blomsterpinnar, små leksaksbilar, djur, burkar, bönor och mjuka filter som de kunde använda sig av när de arbetade i smågrupper.

Konkret arbete

När jag började arbeta med stavarna ville jag få eleverna att först bryta ner en helhet till delar i stället för att bygga upp helheter med hjälp av delar. Detta bygger på att elever lättare kan förstå hur saker hänger ihop när de arbetar med helheter och konkreta material (Se videofilm för förtydligande). Jag började första lektionerna med att eleverna fick bekanta sig med stavarna genom att leka med dem. Cuisenairestavar har tio olika längder och tio olika färger.

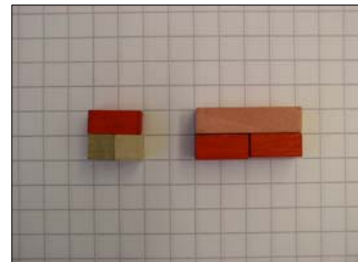
Efterhand som tiden gick frågade jag dem om de visste hur många färger och hur många delar det fanns.

Eleverna fick undersöka om de kunde se vilka stavar som tillsammans blev lika lång som en hel stav. När de t.ex. hittat två stavar som blev lika långa bad jag dem undersöka hur många olika sätt detta kunde se ut på



(se bild). I enlighet med variationsteorin innebär det att eleverna först fick urskilja för att senare undersöka vilka variationer som fanns. Från det konkreta arbetet med stavarna fick eleverna rita upp dessa på ett rutpapper för att längre fram enbart göra prickar. Eleverna ritade då upp att en gul prick var lika med en grön plus en röd prick. I början var eleverna snabba att nämna den minsta (som är vit) som ett och den största som tio (som är orange),

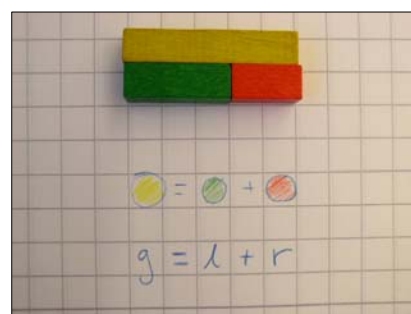
men stavarna är tänkta som relationsmaterial, där man enbart ser på vilka relationer som de har inbördes. I de lägre åldrarna pratar man t ex om dubbelt så stor som röd eller hälften av orange, vilken stav är tre gånger längre än en grön. Eller vad blir skillnaden mellan den största och den tredje största staven? Uppgifterna med stavarna som eleverna arbetade med



åskådliggör hur viktigt det är att eleverna har en språklig förståelse. Matematik kan inte isoleras från språklig kommunikation och problemet visar att såväl föräldrar som svensklärare bör arbeta tillsammans med matematikläraren.

Den fortsatta undervisningen gick ut på att få eleverna att se samband mellan de olika räknesätten. När jag diskuterade detta med Gudrun Malmer uttryckte hon starkt att det var viktigt att få eleverna att förstå grunderna i hur de olika räknesätten räknas och på vilka olika sätt man gör det. I division pratar man både om att man ”delar lika” men att man även talar om innehållsdivision. ”Förr hade man tre olika tecken för division, idag har vi bara ett, det krånglar till det för barnen” svarade Gudrun Malmer när jag frågade hur det kunde komma sig att barn har svårt för att räkna med division. Samma sak gäller t.ex. subtraktion, läraren bör inte enbart tala om att något försvinner, utan även ta upp skillnader.

Så tillsammans med stavar och räkneblock arbetade eleverna med sin språkliga förståelse. De fick uppgifter som gick ut på att ställa olika frågor så att de skulle förstå sambanden mellan de olika räknesätten, men även att de kunde tänka på olika sätt i varje räknesätt. Undervisningen gick ut på att först arbeta med addition och subtraktion där eleverna gick från konkret arbete



till att förstå hur det hänger ihop med abstrakta siffror (symboler). Därefter ville jag få barnen att lära sig algebra genom att de skrev en bokstav för varje stav. Röd stav blev r och rosa stav blev stora R eller gul stav blev t ex g. Barnen kunde t.ex. skriva att $R = r + g$ men att skillnaden mellan stora R och lilla r är g ($R - r = g$) osv. Tanken är att eleverna skall få en förståelse för algebra tidigt med hjälp av stavarna.

Slutligen fick de undersöka hur olika tal kunde delas upp i två mindre tal, precis samma uppgift som de löst med stavarna i algebra. De kunde även se att i talet tio kan man lägga ihop två tal t.ex. $10 = 3 + 7$, men jag ville även att de skulle förstå att skillnaden mellan 10 och 7 är 3 ($10 = 3 + 7$ och $10 - 7 = 3$ eller $10 - 3 = 7$). Många av barnen kunde räkna dessa tal tidigare också, men de hade inte förstått eller sett sambanden mellan räknesätten.

Tanken var att barnen skulle gå från jämföra stavar (se och förstå inbördes relationer), till att slutligen gå över till det abstrakta sifferspråket. Barnen kunde då se vilka olika variationer som stavarna kunde komma i och tänka på hur detta kunde målas, skrivas och talas. Med hjälp av språket och materialet skulle barnen förstå den process där de med hjälp av stavar och räkneblock går från det konkreta till det abstrakta.

Men framför allt framgick det klart för många elever hur mycket svårare det hade varit att räkna utan konkreta material. ”Det är mycket lättare att se talen i huvudet när man använder sig av klossarna och räkneblocken. Innan när man tänkte så stannade inte talen kvar i huvudet, utan de bara försvann, men nu är det mycket lättare”. Så svarade en elev när jag frågade på vilket sätt räkneväska hjälpte henne (se videofilmen). När jag frågade en annan elev varför han tyckte att det var lättare att arbeta med bönor och burkar, svarade han att ”man ser det framför sig”. Vissa av de elever som hade haft svårt för matematik tidigare, uttryckte en lättnad över att ha materialet framför sig när de arbetade. Men även de som inte hade problem med räkningen tyckte att det var bra för att ”man kan prova sig fram och undersöka”.

När jag pratade med Karl-Åke Kronkvist på Högskolan i Malmö, som samarbetat med Gudrun Malmer i ett forskningsprojekt som kallades GUMA, svarade han att: ”Eleverna använder dem för att kunna lägga undan dem.” Han menade att när eleverna fått en förståelse är det inte meningen att de skall fortsätta använda sig av det konkreta materialet. När jag intervjuade ett par elever och bad dem berätta hur de tyckte det var att arbeta med de olika konkreta materialen sa flera att de tyckte de var bra... ”men nu behöver jag inte dem längre för nu har jag lärt mig av dem så nu behöver jag inte dem längre.” En av eleverna i år 6 kom fram till mig efter en lektion med Cuisenairestavarna och sade: ”Nu behöver jag

dem inte längre, för nu har jag fattat.” När jag satte mig ner med henne efter lunchen svarade hon att det hade gått upp för henne hur hon skulle tänka. Det är inte svårt att se och förstå den glädje som elever uttrycker när det har gått upp för dem hur de kan tänka matematiskt.

När jag började arbeta med division och multiplikation på våren var det mycket lättare för eleverna att förstå sammanhangen. Syftet med undervisningen var då att barnen skulle förstå sambandet mellan division och multiplikation, men att de även kunde se att de fyra räknesätten hänger ihop. T ex om de använde sig av innehållsdivision blir det upprepad subtraktion. När eleverna undersökte de olika sätten att räkna i division skulle de inte enbart dela lika utan se hur många gånger de kunde ta t.ex. 7 ur 21. Om de gör detta blir det $21 - 7 - 7 - 7$ tre gånger. Men om de skall dividera 500 med 5 är det lättare att tänka hur det blir om jag delar 500 lika med 5 personer. Då måste de dela upp talet i $100 + 100 + 100$ osv. i fem högar. Dels kunde jag ge eleverna uppgiften: ”Om ni har 21 bönor kan ni dela lika med era vänner?” Men jag undrade även hur många elever som kunde få bönor om var och en fick 7 bönor.

Slutligen vill jag ge ett exempel på elevers divergenta tänkande. Under en lektion frågade jag: ”På vilka olika sätt kan ni dividera 24 med 6?” En elev svarade: ”Det beror på, vi kan få sex högar med fyra bönor i varje hög men vi kan också få 4 högar med 6 i varje. Antingen delar vi bönorna lika med sex personer och var och en får fyra stycken, alltså sex högar med fyra i varje, eller så kan vi ta sex bönor åt gången ur en plastburk och då får vi fyra högar med sex i varje men vi vet att svaret ändå blir 4”.

Sammanfattning och reflektion

Jag visste inte från början att jag kunde så lite om matematikens struktur, det blev jag tvungen att erkänna för mig själv. Arbetet i forskningscirkeln och min undersökning om hur jag kan få elever att förstå matematiska begrepp utifrån variationsteorin har gjort att jag arbetar på ett helt annorlunda sätt idag. Jag hade tidigare barn som satt och grät så att stora tårar föll på deras bänk för att som de sa ”Jag kan inte räkna gånger.” De kan idag på ett bättre sätt se samband och förstår hur de olika räknesätten hänger ihop. Jag upplever att dessa barn som tidigare haft svårigheter att förstå matematik nu har fått en inre trygghet och

glädje, vilket underlättar för dem att lära sig andra delar av matematiken. Med hjälp av olika konkreta material och variation i matematikundervisningen har elever bilder i huvudet som möjliggjort ett divergent tänkande och räknande på ett helt annat sätt, enligt dem själv. De lade ifrån sig materialen (redskapen) när de hade förstått hur det hängde ihop och de kunde själva utforska hur de kunde gå vidare. Att matematik inte enbart innebär att elever ska räkna i boken har gått upp för dem och det gör att de resonerar och tänker på ett nytt sätt idag.

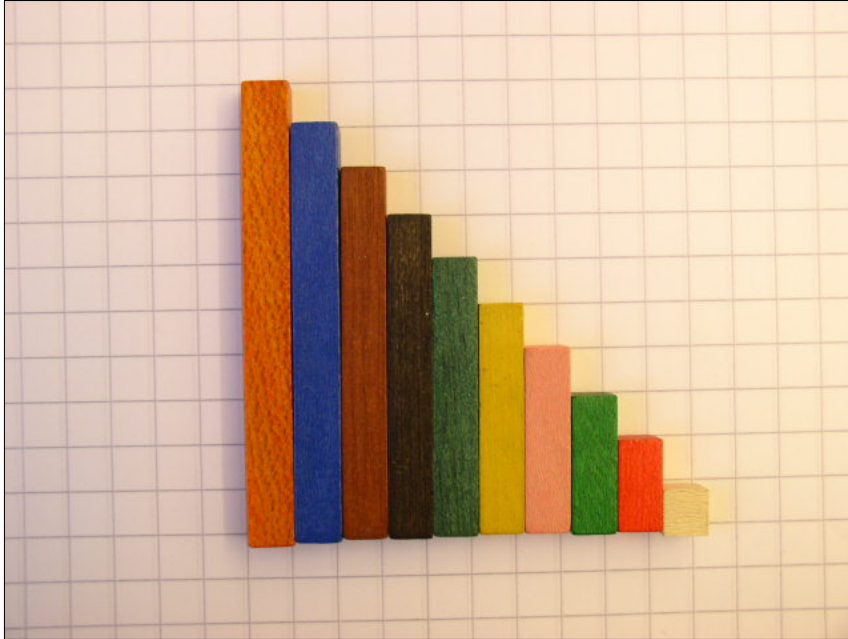
Men detta är inte hela bilden. Min erfarenhet säger mig att när barn ger uttryck för att de inte kan räkna, säger de att de inte har förstått vad det handlar om. Vår uppgift som lärare är inte att i första hand lära barn räkna utan att hjälpa dem att se samband och få ett strukturellt tänkande och därmed en förståelse för hur matematiska begrepp hänger ihop. Med hjälp av språket kan de också förstå sitt eget vardagstänkande och matematikens abstrakta tänkande. Om inte barn har förstått detta efter tredje klass känns det som det redan är för sent. Barn som kommer till mig i årskurs fyra har redan kommit så långt i sitt räknande att de för det mesta är inriktade på att hitta *ett* rätt svar. Det är inte svårt att räkna ut vilka problem elever kan få högre upp i skolåldern när de skall förstå abstrakta begrepp som variabler och algebrauttryck och de inte har förstått grunderna i de fyra räknesätten. Men då är det också viktigt att vi lärare sätter oss in i vad det innebär att lära ut grunderna i de fyra räknesätten.

Framtiden

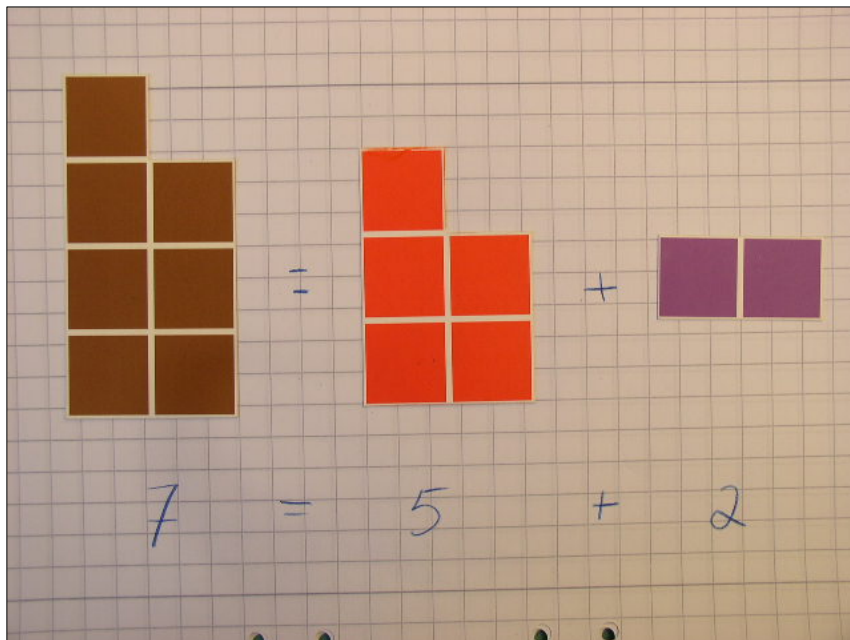
Fortsättningen för min egen del innebär att arbeta med barn och lärare i de lägre åldrarna, ettor och tvåor, för att se om barn kan förstå grunderna i de fyra räknesätten innan de kommer upp i trean. Jag vill undersöka om de kan förstå och se samband och hur de med hjälp av vardagstänkandet kan utveckla sitt och andras tänkande i matematik. Visserligen kan många barn förstå hur det hänger ihop enbart med hjälp en traditionell undervisning där lektionerna och läraren är styrd av boken. Men jag tror att en stor del av eleverna bara delvis kommer att ha förstått vad det handlar om. Värst av allt är om matematikundervisningen resulterar i att elever tar avstånd från matematik och problemlösningar högre upp i åldrar. Då kan det bli som när en student på Högskolan hade lyssnat på en föreläsning i trettio minuter: Han reste sig upp och sa: ”Ursäkta men jag fattar inte ett dugg av vad ni pratar om, jag måste tyvärr ha hamnat i fel sal.”

Jag är inte emot mekaniskt räknande i matematikboken, men vill inte bli styrd av den. Jag vill att *alla* barn skall kunna förstå och se samband. Jag tror *inte* att de kan göra det tyst sittande framför en räknebok. Tillsammans med andra elever skall de använda sitt språk för att besätta och bekräfta sitt eget och andras tänkande. Kan vi få barnen att se i strukturer och förstå matematiken grunder tror jag också att de kan förstå den mer abstrakta matematiken i de övre skolåren.

Bilaga



Cuisenairestavarna



Räkneblocken

5 Vad motiverar elever att förbättra sina studier?

Linda Deltinger

Petra Larsson

Katarina Bergström

Inledning

Vi, tre lärare i år 7-9 på Augustenborgsskolan, har vid flera tillfällen noterat att elever, utan för oss en tydlig anledning, har tagit tag i sina studier och på så vis fått ett betydligt bättre studieresultat än tidigare. Det tycks vara så att vissa elever kommer till en punkt i livet då de inser att skolan är viktig och att de måste anstränga sig om de ska få de betyg de vill ha. Vi började med att kalla detta för elevers ”turning-points” och blev intresserade av vad som motiverar elever till studier.

Syfte

Vi vill genom intervjuer med elever försöka att ta reda på vad det är som motiverar elever till att förbättra sina studier. Vi har diskuterat detta i vår lärargrupp och ser forskningscirkeln som en möjlighet för oss att få svar på denna fråga. Många gånger undervisar vi utifrån hur vi tror att de tänker. Om vi kan få ta del av elevernas tankar och funderingar tror vi att vi kan utvecklas i vårt samarbete med dem. Som ett resultat av undersökningen hoppas vi kunna motivera eleverna och därigenom få eleverna att uppnå bättre studieresultat.

Metod och genomförande

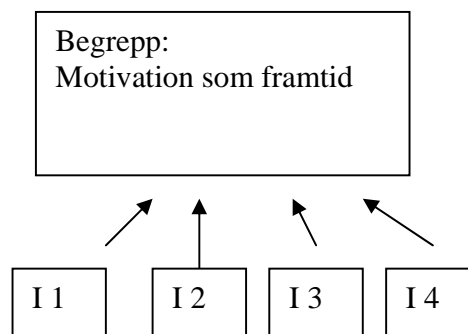
Eftersom vi så sällan har möjlighet att diskutera själva motivationsprocessen med eleverna vill vi använda oss av intervjuer med dem som metod. Vårt arbete inleddes med att vi lät 52 elever i årskurs åtta och nio fundera kring: Vad motiverar dig till att förbättra dina studier? Den andra utgick från en critical incident/ turning point: Kan du berätta om någon gång när du upplevde att dina studier tog en annan, positiv, riktning? Åtta elever av 52 kunde berätta om något eller några tillfällen då det varit med om detta och dessa valde vi ut för att genomföra våra intervjuer. Innan intervjutillfället bad vi dessa elever att fundera kring det de skrivit. Eleverna intervjuades en och en under bandupptagning av den lärare som kände dem

bäst. I vårt material har vi avkodat eleverna genom att ge dem andra namn. Vi har dock valt att ge pojkarna ett annat pojknamn och flickorna annat flicknamn.

Vi har valt att inte belysa lärarens roll då vi tror att eleven skulle känna sig tvingad att säga att lärarens roll är av stor vikt. För att tydliggöra intervjuerna och få ett diskussionsunderlag transkriberade vi bandinspelningarna (se Patel & Davidson, 2003). Dessa tog vi med oss till forskarcirkeln där vi diskuterade hur svaren skulle analyseras och grupperas.

Grounded theory

Grounded Theory, eller på svenska teorigenerering på empirisk grund, syftar till att skapa teorier, eller ge ett bidrag till existerande teorier, som är direkt härledda ur empiriska data (Starrin, 1991). När man använder sig av Grounded Theory startar man med andra ord inte i en teori, tanken är istället att intervjuerna ska vara utgångspunkten för en analys som kan ge ett bidrag till teorier eller teoretiska begrepp. Vi valde ut citat ur intervjuerna vilka påvisat något som spelat roll för elevernas positivt förändrade inställning till studierna. Det teoretiska begreppet ”motivation” byggdes genom att vi hittade undergrupper, så kallade indikatorer, som är styrkta genom citat. När vi hade gjort denna kategorisering av elevernas meningar fann vi sju centrala begrepp som definierar vad som motiverar eleverna: *framtid, inre tillfredsställelse, betyg, mognad, människor i vår närhet, ämneskunskap och fritid*. Vi har alltså försökt se det gemensamma i elevernas svar för att kunna formulera en huvuddefinition av vad motivation innebär för eleverna. Indikatorerna är med andra ord olika aspekter på huvuddefinitionen. Nedanstående figur (se Persson, 2007) illustrerar tillvägagångssättet.



Under vårt arbete har vi träffats i forskarcirkeln för att diskutera vårt material och den litteratur om forskning som vi läst. Vår undersökning har vi jämfört med Giotas (2006) studie, *Självbedöma, bedöma eller döma? Om elevers motivation, kompetens och prestationer i skola*. Detta förklaras närmare i avslutande ”Sammanfattande kommentarer – inre och yttre motivation”.

Resultat

Framtid

Det som binder samman elevernas tankar gällande framtiden är att alla är aktivt engagerade i den och ingen av eleverna talar om att de struntar i det som kommer att hända dem framöver. När eleverna talar om sin framtid ser vi att en del uttrycker en önskan om en bra långsiktig framtid, medan andra citat ger uttryck för att det handlar om framtiden på kort sikt, dvs. det är gymnasievalet som motiverar dem. Andra talar om framtiden som att de inte vill misslyckas med den.

Eleverna vill börja på valt program och vald gymnasieskola direkt efter grundskolan.

Tomas: ” ... så förlorar jag ett år på IV och sånt och det är ju inte så roligt...”

Nora: ” ... det som motiverar mig mest är det här med gymnasiet.”

Sara: ”Det viktigaste är att jag kommer in på den skolan som jag vill...”

Eleverna talar också om att få ett enkelt liv och inte behöva gå på socialbidrag.

Maria: ” ... så jag vill inte bli sådan som går på socialbidrag alltså så.”

Anela: ” ... alltså det blir enklare för mig och mitt liv...”

De vill ha det bättre än sina föräldrar.

Nora: ”De vill ju inte att man ska bli som dem utan att man ska få det bättre än vad de har.”

Lyckan spelar också roll i deras tankar inför framtiden.

Tomas: ” ...man får tänka på framtiden så att man inte blir olycklig när man blir vuxen och sånt.”

Tomas:” ...dem som har bra betyg och bra jobb och sånt så är de oftast lyckligare och har bil och sånt än de som inte gick ut skolan och sånt kanske inte lever så bra när de är trettio fyrtio.

Människor i elevernas närhet

När eleverna talar om vad som motiverar dem så är det människor i deras direkta närhet som är viktiga. Naturligtvis är föräldrarna viktigast men de nämner också kamrater och byte av kamratgrupp som viktiga händelser för att höja motivationen. Som vi tidigare nämnt i metoden har vi riktat fokus bort från lärarens roll i sammanhanget.

Eleverna talar om att deras mammor och pappor spelar stor roll.

Samir: ”Jo min mamma ville att jag skulle höja mig lite.”

Anela: ”Mamma sa till mig att man skulle kämpa i skolan för att få ett jobb...”

Anna: ”Jag pratade med min pappa och han sa att nu är det verkligen så att betygen är jätteviktiga”

Sara: ”Ja, de sätter ribban väldigt högt. Speciellt min pappa...”

Kamrater spelar också roll i sammanhanget.

Sara: ”... först så bytte jag sällskap. Människor som tar skolan mer på allvar och sånt.”

Inre tillfredsställelse

Den inre tillfredsställelsen handlar om att göra både sig själv och andra glada.

Eleverna känner glädje över att kunna saker och det är en drivkraft för dem.

Anela: ”... fått ett bra betyg så känner jag mig glad...”

Anela: ”... men jag tycker det är kul så det hjälper mig också.”

Sara: ”... jag vet inte men jag tycker att det blivit roligare med skolan också.”

Tomas: ”... det har blivit roligare för att man var inte bra på det innan och sen blev bra på det så det har blivit en roligare grej...”

Samir: ”Nä, jag gjorde det för min egen skull alltså”

Nora: ”... och sedan kan det nog vara den inre tillfredsställelsen.”

Nora: ”Ja, jag vill ju bli bättre hela tiden.”

Samir: ”... kunna säga att jag är bra på det och sånt.”

Med kunskap i bagaget känner de att de hänger med i skolan och slipper skämmas i olika situationer, vilket gäller både i skolan och i framtiden.

Samir: ”... i åttan när vi fick våra betyg blev jag lite besviken så bestämde jag mig för att jag skulle höja mig direkt i nian.”

Anna: ”Och nu i nian det är sista året så nu måste jag verkligen visa vad jag kan.”

Nora: ”Men jag vill samtidigt lära mig jättemycket så att jag kan det på gymnasiet så jag slipper hänga efter eller skämmas för att jag inte kan någonting.”

De ger dem också en inre tillfredsställelse att göra sina föräldrar stolta och glada.

Johan: ”... sedan ville jag göra mina föräldrar glada och stolta och så där.”

Betyg

Eleverna visar stor medvetenhet kring betygens roll. Det handlar inte om klara G för att ha en allmän behörighet utan det finns andra drivkrafter bakom betygen som motivationshöjare.

Det är viktigt att uppnå det betyg som man har bestämt sig för att uppnå.

Anela: ”...så finns det en påminnelse om alltså man påminner sig själv om att vilka alltså betyg man helst skulle vilja ha i ett ämne och hur man ska göra för att uppnå det.”

Sara: ”Sen så är det där med betygen som man ska gå ut med.”

Eleverna vill inte bara vill gå ut med godkänt utan även väl godkänt och mycket välgodkänt.

Samir: ”Jag ville inte gå ut med allt G utan vill gå ut med några VG och MVG...”

Johan: ”...man måste ju göra något för att förbättra betygen...”

Lärarnas och kompisarnas samtal om betygen påverkar också.

Samir: ” När kompisar går runt och snackar om betygen då blir man ju också motiverad.”

Sara: ”Sen så är det där med betygen som man ska gå ut med.”

Nora:” Om du gör det och det och du måste klara av det och det, då blir man ändå motiverad för då tänker man ja, jag det kan jag ju ändå få ett VG”

Mognad

Eleverna menar att de mognar som personer och det hjälper dem att förstå vad utbildning kan användas till. Mognad är när man i nuet kan se vad man ska använda sin kunskap till i framtiden.

De inser vikten av att sköta skolan för att få en kunskapsbas.

Johan: ”...engelskan kan vara bra om man träffar utländska personer...”

Anna: ”Det känns som om jag har öppnat en dörr som jag kan se det på ett annat sätt.”

Tomas: ”...det är mognad att man förstår att det är viktigt med skolan och sånt.”

Maria: ”Jag kan inte gå om skolan...har jag det klart, så kan jag detta, så kan jag visa att jag kan detta, så behöver jag inte göra om det.

Ämneskunskap

Ämneskunskapen är viktig för eleverna i ett långsiktigt perspektiv. De visar insikt i att kunskaper som inhämtas utgör grunden för kommande inläring.

Med ämneskunskap menar eleverna att de vill ha goda kunskaper då de börjar gymnasiet.

Tomas:”...jag skall ha grunder till gymnasiet”

Anela: ”...ja så kommer man upp på gymnasiet så har man inte gjort någonting mycket i åttan nian då kommer det sådan chock att man ska göra så många saker så det är bättre att börja nu.

En del pratar också om risken för betygssänkning om de inte arbetar på.

Maria: "...jag vill inte sänka mig för det skulle kännas hemskt."

Fritid

En meningsfull fritid och avkoppling bildar en grund för motivation för en av eleverna. Eleven ser sambandet mellan fysisk aktivitet och möjlighet till goda resultat i skolan.

Johan: "...det var ett riktigt bra sommarlov...det var nog alltså ett bra...tag för mig att koppla av och sånt och ta det lugnt och komma från skolan och så...bli sugen på skolan igen..."

Johan: "...kanske träningen har med att göra att jag tränar mycket och då mår jag bättre i kropp i huvudet och allt sådant."

Slutsatser - erfarenheter och lärdomar

En slutsats vi drar av vårt arbete är att det sällan är en faktor som spelar roll för elevernas ändrade inställning till studierna utan det är en mängd olika faktorer som samverkar. Det förefaller som att både yttre och inre faktorer spelar roll. Med yttre faktorer menar vi t.ex. en förälder som säger till eleven att förbättra sig: "Jo, min mamma ville att jag skulle höja mig lite" (Samir) Med inre faktorer menar vi att eleven har de egna tankarna och känslorna som drivkraft.

Förvånansvärt var att alla elever inte nämner betygen som betydelsefulla, vilket vi trodde att de skulle göra. Istället nämner alla elever den inre tillfredsställelsen och framtiden som viktiga faktorer för motivation. Genom vår undersökning ser vi att vi har möjlighet att påverka eleverna i deras inställning till sina studier. Tidigare hade vi en känsla av att vi med vårt engagemang i vårt ämne kunde påverka eleverna positivt i studierna. När vi nu har definierat specifika begrepp som betydelsefulla för elevens motivation, kan vi strukturera undervisningen så att den bygger på dessa. Vi inser att det är av stor vikt att lägga upp undervisningen med dessa begrepp i minnet för att få eleverna med oss. Det är också viktigt att medvetandegöra föräldrarna om betydelsen av deras roll för barnens studier.

Sammanfattande kommentarer - inre och yttre motivation

Giota (2006) skriver att den dominerande definitionen av begreppet motivation är ”där motivation anses innefatta personligt relevanta såväl kortsiktiga som långsiktiga mål, vilka ger våra handlingar i den sociala omgivningen både drivkraft och riktning.”(s 100) Vidare delar Giota upp eleverna upp i två grupper. Den ena gruppen utgörs av de elever som finner en inre motivation och strävar efter så kallade lärandemål. För dessa elever är det viktigt att lära sig för sin egen skull och utifrån egna uppsatta krav. Den andra gruppen består av yttre motiverade elever dvs. de som strävar efter prestationsmål. Här ställs lärarens och föräldrarnas krav i fokus. För dessa elever är det viktigt för dem att jämföra sig med andra elevers kunskapsnivå samt att andra ser vad de kan prestera. Nedan i vår text benämner vi lärandemål som inre motivation och prestationsmål som yttre motivation.

När man ser till tidigare forskning om motivation så visar den att inre motivation är mer positiv än yttre (Giota, 2006). Den inre motivationen anses leda fram till en rad positiva konsekvenser. Nyare forskning visar dock att yttre motivation inte behöver ses som något negativt. Det har visat sig att yttre motivation kan delas upp i två delar: ”approach” och ”avoidance”. Dessa två handlar om vilket perspektiv eleven intar. Approach innebär att eleven vill bli bättre och i avoidance ligger det att eleven vill undvika att verka svag. Om man intar en approach inställning så har det visat sig ge goda studieresultat på samma sätt som då man knyter ihop inre motivation med approachinställning. Andra forskningsrön visar att elever som ser både kortsiktigt och långsiktigt på sin lärandesituation får bättre resultat än de elever som enbart sätter upp kortsiktiga mål.

I enlighet med Giota finner vi att våra elever använder sig av både yttre och inre motivation som hjälp för att förändra sin inställning till studierna. Noteras kan att ingen av våra elever enbart har nämnt yttre betingelser som motiverande utan samspelet är viktigt. I vår undersökning har det utkristalliserat sig sju begrepp (*framtid, inre tillfredsställelse, betyg, mognad, människor i vår närhet, ämneskunskap och fritid*) som fått våra elever att tänka om (turning-points) gällande sina studier. Framtiden genomsyrar diskussionen oavsett vilket av de sju begreppen vi studerar. Om man ser på de olika begreppen blir det tydligt att man kan skilja på yttre och inre motivation.

När det gäller betygen handlar det om att få bra betyg för att komma in på rätt skola och rätt program. Med mognaden följer en förståelse för att det är inte bara här och nu som gäller utan goda studieresultat är viktigt för ett gott liv. Ämneskunskap är en förutsättning för att senare studier skall kunna genomföras på ett tillfredsställande sätt. En god livskvalitet innebär goda studieresultat som i förlängningen, precis som goda betyg, leder till att man kommer in på den skola och det program som man önskar.

Den inre tillfredsställelsen är också viktig för eleverna. Glädjen i att lyckas och bli bättre är en drivkraft i sig själv. Goda resultat leder till en känsla av att det blir roligare.

6 Vad innebär det att ta ett barn/elevperspektiv?

Sven Persson

Att inta ett barn/elevperspektiv är det gemensamma i de tre undersökningar som gjorts i forskningscirkeln. Begreppet barn/elevperspektiv kan innebära många saker. Det används som ett ideologiskt begrepp med stor retorisk kapacitet och det används i vetenskapliga sammanhang som ett metodologiskt begrepp (Halldén, 2003). Oftast används begreppet barnperspektiv utifrån en ambition hos forskaren att utgå från barns utsagor. Barn ses alltså som tillförlitliga informanter, aktörer och, med inspiration från barndomssociologin (James & Prout, 1990), som aktiva skapare av barndom. Halldén pekar på att barnperspektiv numera används i olika politiska sammanhang för att markera ett ideologiskt ställningstagande och att det därför är viktigt att kritiskt diskutera vad vi menar med begreppet då vi använder det i vetenskapliga sammanhang.

Skillnaden mellan ett barnperspektiv och barnets perspektiv innehåller frågor om vem som är informant och utifrån vilket perspektiv tolkningen sker. Halldén (a.a.) formulerar distinktionen mellan dessa båda begrepp så här:

Barnperspektiv skrivet som ett ord sätter fokus på ett perspektiv som syftar till att tillvarata barns villkor och verka för barns bästa eller för att studera en kultur skapad för barn. Sett som två ord blir det i stället att anlägga ett perspektiv eller fånga en kultur som är barnets. Barnperspektiv innebär då att uppmärksamma hur konsekvenserna ser ut för olika politiska beslut eller vilka erfarenheter som ryms i de olika positioner som barn tillåts inta i ett bestämt samhälle. För detta behövs inte med nödvändighet information från barnen själva (s. 14).

I en artikel om barnperspektiv och barns inflytande skriver Pramling Samuelsson och Sheridan (2003) att barnperspektiv förutsätter ett förhållningssätt som innebär att vuxna tillskriver barn en egen kultur och ett eget sätt att erfara och förstå världen. De menar att barns delaktighet ska leda till ett reellt inflytande och konkret tillvaratagande av barns perspektiv i olika pedagogiska sammanhang. Vuxna kan lyssna till och tolka barns agerande

och barns ”röster” kan föras fram av vuxna, men för att barn aktivt ska kunna påverka sin egen situation förutsätts att de är delaktiga och att deras agerande tas på allvar.

Vuxna strävar efter att fånga barns perspektiv genom intervjuer, videoinspelningar och dokumentation av barns alster. Barns delaktighet blir dock sällan en pedagogisk fråga, då kunskap och »verktyg» saknas för att analysera och tillämpa kunskapen från dokumentationen och därigenom barns möjlighet att påverka genom delaktighet (s. 70).

Pramling Samuelsson och Sheridan pekar alltså på att barns röster ska användas för att göra dem delaktiga i en pedagogisk praktik. Att inta ett barnperspektiv innebär i så fall ett ideologiskt ställningstagande till barns demokratiska rättigheter och möjligheter att påverka sitt liv i skolan. Barns röster blir ett redskap för förändring.

Vad innebar ett barnperspektiv i vår forskningscirkel?

Det är inte så svårt att inse att forskande lärare som vill inta ett barnperspektiv eller utgå från barnets perspektiv måste ställa sig ett antal frågor. Här räknar jag bara upp de som är mest grundläggande:

- Varför vill jag inta ett barnperspektiv? Vilka är mina motiv?
- Vad ska i så fall utgöra innehållet i undersökningar som har ett barnperspektiv?
- Vilka frågor vill jag besvara utifrån ett barnperspektiv?
- Hur ska jag undersöka något ur ett barnperspektiv? Hur ska det presenteras?

Den första frågan rör alltså motiven för att undersöka något ur barnets/elevens perspektiv. Lärarna i forskningscirkeln angav främst två skäl. För det första kunde de få kunskaper som de kunde använda för att förbättra sin undervisning. För det andra kunde de få kunskaper som hjälpte dem att förstå barnen, deras upplevelser och erfarenheter, bättre än tidigare. Det räcker alltså inte att förstå barnens/elevens situation utifrån deras utsagor. Vad barnen säger måste kopplas till deras erfarenheter och upplevelser av den konkreta undervisningen

och de förhållanden som råder på skolan. Barnens röster relateras till ett speciellt undervisningssammanhang för att kunna utgöra underlag för förbättringar.

Svaret på den första frågan leder alltså till frågan om vilket innehåll som lärarna ville få belysta genom barnens/elevernas perspektiv. Lärarna valde då att utgå från konkreta undervisningssituationer eller, som i ett fall, att utgå från en fråga som de menade kunde ha stor indirekt betydelse för deras undervisning. Genom att utgå från den konkreta undervisningen angav lärarna den kontext som barnens/elevens utsagor kunde förstås och tolkas utifrån. Det betyder att lärarna i forskningscirkeln blev tvungna att se sig som medkonstruktörer. Det är inte bara barnens röster som hörs eftersom det är lärarna som anger och tolkar vad barnen pratar om.

Svaret på den tredje frågan anger de preciserade frågor som lärarna ville få besvarade i sina undersökningar. Det är en klassiskt svår del av forskningsprocessen att bli klar över vilka frågor som ska besvaras. Men, vilka frågor som ska besvaras i en undersökning är naturligtvis också relaterat till hur vi uppfattar vad ett barnperspektiv är. Vad barnen säger är beroende av vilka frågor som lärarna är intresserade av att få besvarade genom barnen.

Den sista frågan rör hur barnens röster ska presenteras. I den här boken finns det olika lösningar på detta problem. Ambitionen att barnens röster ska presenteras så noga som möjligt ska kombineras med att det ska gå att utläsa hur lärarna har tolkat dessa utsagor och i vilken relation till undervisningen som de använder barnens röster.

Ett barnperspektiv innebär inte att lärarna är omedvetna om att det råder ett asymmetriskt maktförhållande mellan dem själva och barnen. Barnen (även de äldre eleverna) är beroende av lärarna och detta får naturligtvis inte utnyttjas i något sammanhang. Att ta barnens perspektiv i undervisningssituationer innebär att lärarna i forskningscirkeln inte endast ser undervisning som något som barnen blir utsatta för. Det är en markering av att barnen är medkonstruktörer i allt vad som sker i skolan. Lärarna studerar inte enbart vad barnen gör eller säger, de försöker också ange konsekvenser för hur detta påverkar barnens liv i skolan. På så sätt blir barnperspektiv inte enbart barns perspektiv, men också en analys av de villkor barn lever under (i skolan). Förhoppningen är att detta kan leda till en bättre undervisning.

Litteratur

- Bråten, I. (1998). *Vygotsky och pedagogiken*. Lund: Studentlitteratur.
- Carlgren, I. & Marton, F. (2000). *Lärare av imorgon*. Stockholm: Lärarförbundet.
- Carlsson, B. (2002). *Variationsteori och naturvetenskapligt lärande*, Luleå: Universitet.
- Feinman-Nemser, S. & Buchman, M. (1985). *Pitfalls in Experience in Teacher Preparation*. *Teacher College Record* 81:1, s. 53-65.
- Fries, S. & Hydén, G. (2002). *Lilla författarskolan – Lärarhandledning*. Adastra Läromedel AB
- Giota, J. (2006). Självsbedöma, bedöma eller döma? Om elevers motivation, kompetens och prestationer i skolan. *Pedagogisk forskning i Sverige*, nr 2 s 94-115.
- Haglund, B. (2003). Stimulated recall: Några anteckningar om en metod att generera data. *Pedagogisk forskning i Sverige*, Nr 3, s. 145-157.
- Halldén, G. (2003). Barnperspektiv som metodiskt eller ideologiskt begrepp. *Pedagogisk forskning i Sverige*, nr 1-2, s. 12-23.
- Hargreaves, A. (1996). *Läraren i det postmoderna samhället*. Lund: Studentlitteratur.
- Holmstrand, L. & Härnsten, G. (2003). *Förutsättningar för forskningscirklar i skolan. En kritisk granskning*. *Forskning i fokus*, 10. Stockholm: Myndigheten för skolutveckling.
- James, A. & Prout, A. (red) 1990: *Constructing and reconstructing childhood: Contemporary issues and the sociological study of childhood*. London: Falmer.
- Ljung-Djurf, A. (2004). Spelet vid datorn: Dynamiken vid barns samvaro runt datorn i förskolan. *Pedagogisk forskning i Sverige*, Årg 9, Nr 2 s. 115-128.
- Madsén, T. (1994): Skolutveckling och lärares kompetensutveckling i ett helhetsperspektiv. I T. Madsén (red.) *Lärares lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Malmer, G. (1999). *Bra matematik för alla*. Lund: Studentlitteratur.
- Malmer, G. (2000). *Kreativ matematik*. Lund: Studentlitteratur.
- Patel, R & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur
- Paulin, A. (2007). *Första tiden I yrket – från student till lärare. En studie av svårigheter nyblivna lärare möter under sin första tid i yrket*. Stockholm: HLS.
- Persson, S. (2007). Handledning i forskningscirklar. Om mötet mellan forskare och lärare. I T. Kroksmark & K. Åberg (red.) *Handledning i pedagogiskt arbete*. Lund: Studentlitteratur.

- Persson, S. (2007). *Att tolka föräldrars föreställning om förskolan med Grounded Theory som metodansats*. Under utgivning.
- Pramling Samuelsson, I. & Sheridan, S. Delaktighet som värdering och pedagogik. *Pedagogisk forskning i Sverige*, nr 1-2, s. 70-84.
- Schön, D. A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner. Towards a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Schön, D. A. (1988). Coaching Reflective Teaching. I J. Calderhead & P. Gates (red.) *Conceptualising Reflectioning Teacher Development*. London/Washington: Palmer Press.
- Starrin, B. m fl. (1991). *Från upptäckt till presentation*. Lund: Studentlitteratur.
- Trageton, A. (2005) *Att skriva sig till läsning - IKT i förskoleklass och skola*. Stockholm: Liber AB.
- Zeichner, K. M. & Liston, D. (1987). *Teaching Student Teachers to Reflect*. Harvard Educational Review, 57:1, s. 23-48.