Lärare lär genom skuggning

En studie av hur lärare i grundsärskolan utvecklar interaktionen i matematikundervisningen

Iréne Schöning & Ingela Lundgren

Examensarbete: 15 hp
Program och/eller kurs: Speciallärarprogrammet, SLP600/LLU600
Nivå: Avancerad nivå
Termin/år: Ht/2014
Handledare: Jan-Åke Klasson
Examinator: Lena Fridlund
Rapport nr: HT14 IPS16 SLP600/LLU600
**Abstract**

Examensarbete: 15 hp  
Program och/eller kurs: Speciallärarprogrammet, SLP600/LLU600  
Nivå: Avancerad nivå  
Termin/år: Ht/2014  
Handledare: Jan-Åke Klasson  
Examinator: Lena Fridlund  
Rapport nr: HT14 IPS16 SLP600/LLU600  
Nyckelord: Interaktion, Matematik, Skuggning, Utvecklingsstörning, Grundsärskola

**Syfte**

Studien har varit att undersöka hur lärarens interaktion med sina elever under matematiklektionerna kan utvecklas i ett par grundsärskoleklasser, där även elever i inriktningen träningsskola ingår. Ytterligare ett syfte har varit att undersöka hur interaktionen mellan elever visar sig under lärarnas utvecklingsfas. Studiens fokus har alltså varit att utgå från ett nuläge och följa en utvecklingsprocess. Det som vi velat synliggöra är hur interaktionen såg ut vid undersökningens inledning och hur kvalitén på interaktionen har kunnat utvecklas.

**Teori**

I studien har genomgående ett sociokulturellt perspektiv antagits, där Vygotskijs teorier om proximala utvecklingszoner har en framträdande roll. Dessa utvecklingszoner har varit intressanta i det lärandet som eftersträvas för de i studien ingående eleverna, men även hos de båda deltagande lärarna.

**Metod**

I denna kvalitativa studie, som är starkt inspirerad av aktionsforskning, har skuggning använts som metod för att synliggöra och utveckla den egna praktiken hos de båda deltagande lärarna. De verktyg som använts i skuggningsstudien är dagbok, observation och reflekterande samtal. I studien har två lärare skuggat varandra genom att göra klassrumsobservationer under lektioner då det pågått undervisning i matematik. Det totala antalet observationer har uppgått till tolv, d.v.s. sex lektioner hos varje lärare. Dessa undervisningstillfällen har sedan bearbetats i reflekterande samtal mellan den undervisande läraren och den som observerat. Där har läraren fått möjlighet att samtala om sina egna reflektioner samtidigt som observatören kunnat lägga fram kritiska reflektioner och förslag på utvecklingsområden. I observationerna har Kleins fem kriterier om samspel använts.

**Resultat**

I resultatet framkommer hur de båda lärarna genom att tillämpa skuggning i den egna praktiken upptäcker utvecklingsbara områden i sin undervisning och sitt förhållningssätt, samt att de får syn på hur interaktionen i den egna undervisningen inverkar på hur eleverna interagerar sinsemellan. Synligt blir också hur interaktionen förändras över tid, kanske framförallt hur lärarna utvecklar sitt sätt att medvetet planera för att interaktion mellan elever ska få bättre förutsättningar. Men att lärarna genom sitt förhållningssätt har en viktig roll som modell för sina elever när det gäller interaktion, blir också synligt.
Förord


Ansvaret för examensarbetets olika delar har vi fördelat enligt följande. Datainsamling och bearbetning av resultatet har vi båda varit aktiva i. Vi har också gemensamt analyserat resultatet samt diskuterat detta. Diskussion och slutdiskussion har även de arbetats fram gemensamt. För övrigt har vi särskilt haft ansvar för olika delar där Iréne ansvarat för inledning och avsnittet med litteraturgenomgång och tidigare forskning, medan Ingela har haft ansvar för teoridel och metodavsnitt.

Vi vill rikta ett stort tack till våra nära och kära som har haft en stor portion förståelse och tålmod med oss under hela studietiden. Nu får ni tillbaka er fru, mamma, dotter, svärmor och vän. En extra eloge till våra makar som stöttat oss och okuvligt trott på vår förmåga att klara den här utmaningen.

Ett särskilt stort tack vill vi också rikta till vår handledare, Jan-Åke Klasson, som på ett utomordentligt sätt gett oss vägledning och konstruktiv kritik i processen med detta examensarbete.

Blivande speciallärrare Iréne Schönning & Ingela Lundgren
# Innehållsförteckning

**Abstract** ..................................................................................................................................... 1  
**Förord** ........................................................................................................................................ 1  
**Innehållsförteckning** ................................................................................................................ 2  
**Inledning** ................................................................................................................................... 4  
**Syfte och frågeställningar** ........................................................................................................ 5  
**Litteraturgenomgång och tidigare forskning** ............................................................................. 6  
  - Pedagogiska konsekvenser av utvecklingsstörning ............................................................... 6  
  - Matematikundervisning ......................................................................................................... 6  
  - Det didaktiska kontrakten ....................................................................................................... 7  
  - Tidigare forskning ................................................................................................................. 8  
**Teorianknytning** ..................................................................................................................... 12  
  - Ett sociokulturellt perspektiv på lärande ............................................................................ 12  
**Metod** ....................................................................................................................................... 14  
  - Metodval .............................................................................................................................. 14  
  - Urval .................................................................................................................................... 15  
  - Insamling av data ................................................................................................................. 15  
  - Bearbetning av data ............................................................................................................. 17  
  - Reliabilitet ........................................................................................................................... 18  
  - Validitet ............................................................................................................................... 18  
  - Generaliserbarhet ................................................................................................................. 18  
  - Etiska ställningstaganden .................................................................................................... 19  
**Resultat och analys** .................................................................................................................. 20  
  - Inledande fasen .................................................................................................................... 21  
    - Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare A .................................................. 21  
    - Inledande fasens reflektierande samtal med lärare A ...................................................... 22  
    - Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare B .................................................... 23  
    - Inledande fasens reflektierande samtal med lärare B ...................................................... 25  
    - Inledande fasens gemensamma reflektioner ................................................................... 25  
  - Mellanfasen ......................................................................................................................... 26  
    - Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare A .................................................. 26  
    - Mellanfasens reflektierande samtal med lärare A ............................................................ 27  
    - Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare B .................................................... 28  
    - Mellanfasens reflektierande samtal med lärare B ............................................................ 30  
    - Mellanfasens gemensamma reflektioner ........................................................................ 30  
  - Slutfasen .............................................................................................................................. 31  
    - Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll lärare A .................................................... 31  
    - Slutfasens reflektierande samtal med lärare A ................................................................. 33  
    - Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare B .................................................... 33  
    - Slutfasens reflektierande samtal med lärare B ................................................................. 35  
    - Slutfasens gemensamma reflektioner ............................................................................. 35  
  - Resultatsammanfattning ...................................................................................................... 36
Inledning


**Syfte och frågeställningar**

Studien syftar till att undersöka hur lärares interaktion med sina elever under matematiklekionerna, kan utvecklas i ett par grundsärskoleklasser, där även elever i inriktningen träningsskola ingår. Ytterligare ett syfte är att undersöka hur interaktionen mellan elever visar sig under lärarnas utvecklingsfas. Studiens fokus ligger alltså i att utgå från ett nuläge och följa en utvecklingsprocess.

Det som vi vill synliggöra är hur interaktionen sker idag och hur kvalitén på interaktionen kan utvecklas.

- Hur kommer interaktionen till uttryck mellan lärare och elever men även mellan elever?
- Hur förändras interaktionen i fråga om kvalité och elevers möjligheter till lärande över tid?
Litteraturgenomgång och tidigare forskning

Pedagogiska konsekvenser av utvecklingsstörning


Matematikundervisning

Om lärande i matematik för grundsärskolans elever finns reglerat i 2011 års läroplan för skolformen (Skolverket, 2011a). Enligt Skolverket är matematisk verksamhet ”… en kreativ, reflekterande och problemlösende aktivitet som är nära kopplad till den samhälleliga, sociala och tekniska utvecklingen” (s.52). Lärare har alltså en viktig uppgift att i att se till att elever får erövra kunskaper i matematik genom ett laborativt, konkret, socialt arbetsätt, samt en möjlighet till att arbeta enskilt i ämnet matematik. Värdegrunden som Skolverket uttrycker i styrdokumentet ger oss ett tydligt stöd för hur vi ska förhålla oss till elevinflytande och demokrati i undervisningen.
En viktig uppgift för skolan är att ge överblick och sammanhang. Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nytanken och självförtroende samt vilja att pröva egna idéer och lösa problem. Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra. Skolan ska därigenom bidra till att eleverna utvecklar ett förhållningssätt som främjar entreprenörskap (Skolverket, 2011a. s. 9).


**Det didaktiska kontraktet**

Tidigare forskning

Interaktion

Enligt Östlund (2012) har det inte bedrivits mycket svensk forskning om just interaktion i grundskolan, men han hoppas att hans egen studie ska bidra till att utveckla kunskaper om vilka interaktionella och kontextuella förutsättningar som kännetecknar praktiken i några svenska träningsskoleklasser samt vilka interaktionsmönster som blir synliga i praktiken. I Östlunds studie av träningsskolans verksamhet är undervisningen planerad efter en till en bemanning och eleverna har långt mer omfattande funktionsnedsättningar än eleverna i den studie vi själva genomför. Författaren beskriver framförallt interaktion mellan elever och lärare, eller det han benämner som teammedlemmar, och undervisningssituationerna domineras av en-till-en undervisning. De tillfällen eleverna får undervisning tillsammans med sina klasskamrater är framförallt i ämnesområdena estetisk verksamhet och motorik samt i de dagliga samlingarna. Östlund presenterar exempel på hur en önskvärd interaktion gestaltar sig i klasserna där eleverna är ”…. lyssnande, uppmärksamma och responsiva och svarar snabbt och distinkt på de frågor som ställs, de har alltså lärt sig den implicita förväntan om deltagande som finns i den interaktion som de bjuds in att delta i” (s.155).

Även i den rapport som Skolverket (2011b) lagt fram, där en matematikatsatsning som genomförts i grundskolan analyserats, menar man att det finns mycket lite internationell forskning om grundskolans elevgrupp. Det som avsågs med en del av matematikatsatsningen var att förbättra och utveckla matematikundervisningen inom skolformen. I rapporten framkommer att man använder olika laborativa och konkreta material. Både färdigproducerat och egentillverkat material förekommer i undervisningen. När det handlar om grundskolans matematikundervisning behöver kunskaperna ökas ifråga om hur undervisningen ger elever möjligheter att medverka med sina egna idéer med matematiskt innehåll, samt hur de tillåts utforma tankestrategier inom matematiken genom att ställa sig frågor. Även arbete med konkret material och med olika lösningsstrategier är viktigt. Det bör i skolan finnas utrymme för ett reflekterande, analyserande arbete om hur dessa kan utvecklas. I analysen framkommer att det bara är hälften av de beforskade klasserna som har matematikaktiviteter eller matematikprat i undervisningen i syfte att utveckla elevernas matematiska kompetens.


I grundskolans inriktning, träningsskola, finns inte ämnet matematik, vilket kan föra med sig att lärare inte heller ser betydelsen av att samtala om matematik eller att använda matematiska begrepp. I ett projekt med det huvudsakliga syftet att utveckla den matematikdidaktiska miljön i träningsskolan har Ljungblad (2010) verkat för att matematikundervisningen ska kännetecknas av bland annat jämlighet, delaktighet och tillgänglighet och
att den ger eleverna goda möjligheter till kommunikation och lärande. Hon menar att projektet gett banbrytande resultat och att eleverna i projektet utvecklat en förståelse för olika matematiska begrepp på ett sätt som ingen som arbetade i elevgruppen trodde var möjligt. Detta menar författaren kan för dessa barn och ungdomar innebära en helt ny dimension i livet, där de kan använda sin förståelse i olika situationer i skolan och på fritiden. Genom projektet har eleverna fått tillgång till en värld där de tidigare enligt traditionell skolkultur varit uteslutna. Ljungblad ställer sig frågande till varför man tidigare inte haft några förväntningar på att barn i träningsskolan ska lära sig matematik. En viktig slutsats från projektet är att det är möjligt för alla barn att ta till sig matematiskt lärande, något som man behöver ta fasta på i träningsskolan, som ju faktiskt starkt kritiserats för att fokusera för mycket på omvårdnad och för lite på lärande.

Skolverket (2003) har i en kvalitetsgranskning av matematikundervisningen funnit att de positiva lärandemiljöerna framförallt kännetecknas … både känsla och tanke, fantasi, upptäckerglädje, engagemang och aktivt deltagande av lärare och elever – och ’kollektiva flygturer’ ” (s.23-24). Man menar att dessa förutsättningar har observerats i väldigt skilda undervisningsmiljöer, d.v.s. både de som är uttalat processinriktade och de som är mer traditionella. Man har även sett liknande inslag i så kallad individualiserad undervisning. Därför kan inte slutsatsen dras att förändringar av yttre organisation med automatik innebär en inre utvecklande lärmiljö. Myndigheten kan i sin granskning inte slå fast att någon speciell undervisningsmodell skulle vara mer rätt än någon annan. Det de däremot konstaterar är att olika sätt att organisera undervisning ger elever förutsättningar att lära sig olika saker. Skolverket har också sett att det ofta förekommer enskilt arbete och att interaktion i form av gemensamma samtal i syfte att utveckla exempelvis begreppsförståelse och matematiskt tänkande är sällan förekommande.


**Lärares lärande**


**Aktionsforskning**

Kollegialt lärande
Skolverkets (2013) definierar kollegialt lärande som olika slags professionsutveckling där man genom kollegialt samarbete utvecklar ny kunskap om den egna dagliga praktiken. Genom kollegialt lärande, där kollegor reflekterar och diskuterar utifrån sin undervisning är en av de viktigaste delarna att ge systematisk återkoppling på hur de olika uppgifterna utförts. Skolverket finner alltmer stöd för kompetensutveckling genom klassrumsobservationer och gemensamma reflektioner över dessa observationer. Genom att ta hjälp av utomstående sakkunniga personer i sådana observationer uppnår man en god effekt. Även internationella forskare menar att kollegial kompetensutveckling ger en bättre effekt än att enskilt ta del av kompetensutveckling (se bl.a. Evidence for Policy and Practice Informaton, EPPI, i Skolverket, 2013, s. 24).

På vetenskaplig grund
Enligt Skollagen (SFS 2010:800) ska utbildning vila på ”vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet” (Kap1 § 5). Skolverket (2013) hänvisar till Håkansson och Sundberg, som menar att skickliga lärare ”ger utmanande uppgifter och sätter höga mål, har djupa kunskaper om undervisning och lärande som används integrerat med ämneskunnandet och följer och återkopplar elevernas lärande. Skickliga lärare kan också i högre grad identifiera väsentligheterna i sina ämnen; leda lärande genom klassrumsinteraktion, följa lärandet, ge feedback samt använda sina känslosmässiga sidor. En skicklig lärare har kort och gott en varierad undervisningsrepertoar och arbetar mycket med relationer” (s.8).


- att läraren använder en bred och varierad repertoar av undervisningsmetoder.
- att läraren skapar ett dialogklimat.
- att läraren skapar trygghet och ser varje elev.
- att läraren uppmuntrar erfarenhetsutbyte mellan eleverna.
- att läraren använder formativ bedömning. (Skolverket, 2013. s.19)

Teorianknytning

Studien syftar till att synliggöra och utveckla interaktionen mellan lärare och elev och mellan elever sinsemellan. Därför tar studien stöd i ett sociokulturellt perspektiv.

Ett sociokulturellt perspektiv på lärande


Strandberg (2006) refererar till Vygotskij som anser att psykologiska processer som bl.a. talande, tänkande, problemlösende och lärande förstås som aktiviteter. Det betydelsefulla är vad barnen gör när de är i skolan och inte vad de ”har i huvudet” (sid. 11.) De aktiviteter som i detta synsätt leder till lärande är de sociala, medierade, situerade och kreativa aktiviteterna. Dessa fyra aktiviteter är nära sammankopplade med den närmaste utvecklingszonen och lärarens förmåga att kunna fastställa den lägsta respektive hösta tröskeln för sina elevers inlärning är mycket viktig.

Sociala aktiviteter


**Medierade aktiviteter**
De medierade aktiviteterna är de aktiviteter som sker mellan den som lär och det som ska läras och skapar gynnsamma förutsättningar för inlärning. Det finns medierande artefakter som hjälper oss att lösa problem, att tänka, att minnas och att utföra en arbetsuppgift. Att gå från det konkreta till det abstrakta, d.v.s. att använda verktyg i en yttre aktivitet stödjer vår förståelse i våra inre tankar och hjärnans förändringar genom yttre handlingar som blir till ett inre tänkande. Malmers egna erfarenheter och iakttagelser visar att laborativt arbete ger positiva resurser på tänkandet och framhåller uttrycket att det man ”lär med kroppen, fastnar i knoppen” (s. 120).

**Situeraerde aktiviteter**

**Kreativa aktiviteter**
Metod

Metodval


Aktionsforskning

Skuggning

Urval


Insamling av data


Observation
I studien har verktyget observation använts vid skuggningar av matematikundervisningen. Detta verktyg handlar om att utifrån beskåda vad som händer i praktiken. Bjørndal (2005) beskriver observationer som en uppmärksam iakttagelse då man har fokus på att försöka synliggöra en händelse som har betydelse i ett pedagogiskt perspektiv. I observationerna ligger fokus på interaktionen under matematikleenfessionerna. Denna studie har använt sig av observationer av första ordningen som innebär att man observerar en pedagogisk verksamhet och har det som sitt grundläggande uppgift. Genom att inte vara delaktig i verksamheten samtidigt som man observerar tryggas kvalitén på studien, det vill säga, genom att inte ha fokus på flera olika uppgifter samtidigt och riskera att missa något under observationstillfället (a.a.).


Dagbok

Reflekterande samtal


• Läraren som höll lektionen får först kommentera den.
• Den som skuggat berättar om gjorda iakttagelser.
• Vi observerar vad den skuggade vill veta
• Bra sidor tas upp före dåliga och alla negativa kommentarer följs upp av idéer för att förbättra dem.
• Utvecklingsidéer.

(www.abo.fi/personal/skuggning)


Bearbetning av data
För att analysera de data som samlats in vid skuggningar och de reflekterande samtalen har, som nämnts under rubriken Observation, Kleins fem kriterier om interaktion använts (se även bilaga 1). Genom arbetet med analysverktyget har vi kommit fram till att resultatet kan beskrivas utifrån tre olika faser, inledningsfasen, mellanfasen och en slutfas.

**Reliabilitet**


**Validitet**


**Generaliserbarhet**


**Etiska ställningstaganden**

När det gäller etik i studier som denna finns det fyra viktiga krav att ta ställning till, informationskravet, samtyckeskravet, konfidentialitetskravet och nyttjandekravet (Stukát, 2011).

Informationskravet innebär att alla som berörs av en studie ska informeras om studiens syfte, att deltagande är frivilligt och att deltagandet kan avbrytas när som helst under studien. I den här studien har detta krav tillgodosatts dels genom ett informationsbrev till föräldrar, där studien beskrivs och där vi redogör för syfte, tillvägagångssätt samt hur resultatet ska presenteras och användas. Men också arbetslag och övriga kollegor på respektive skola har informerats. Detta har skett genom muntlig information. Utifrån elevernas olika förutsättningar, som exempelvis behov av alternativ och kompletterande kommunikation i form av bilder eller teckenstöd, har även de informerats om vad som ska ske i klassrummet. De som deltar i en studie har rätt att själv bestämma om sitt deltagande. Samtyckeskravet har tillgodosatts genom att vi skriftligen inhämtat samtycke från skolledning för undersökningsdeltagarnas räkning, det vill säga vi, våra elevassistenter och våra elever (se bilaga 2). I vissa fall kan samtycke inhämtas via en företrädare för verksamheten, exempelvis skolledare. Studiens huvudsakliga deltagare är vi själva som också agerar forskare, men en viktig aspekt i undervisningen är även alla involverade pedagoger, det vill säga assistenter och eventuella andra pedagoger, som medverkar i undervisningssituationerna. Dessa har muntligt blivit informerade och tillfrågade, då deras medverkan kan komma att bli synligt i resultatet av studien. De har alla blivit informerade om sin rätt att inte närvara på de lektioner då skuggning förekommer. För elevernas räkning har även ett skriftligt samtycke inhämtats från vårdnadshavare (se bilaga 3). De vårdnadshavare som nekat ett deltagande för sina barn har naturligtvis respekterats och dessa elever har undantagits från studien.

Konfidentialitetskravet, som rör deltagares anonymitet, har varit svårt att uppfylla helt. Det har beaktats så långt det är möjligt så till vida att vi i det färdiga examensarbetet har avidentifierat ort, skola, elevgrupper och assistenter som deltar. Att avidentifiera oss själva som deltagande lärare är inte möjligt då vi ju samtidigt är författare av examensarbetet. Studien kan alltså härledas till oss och våra skolor, men vi finner inte detta som ett etiskt problem, då det är vi som författare som skuggar varandra som också blir synliga i studien. Övriga individer i kontexten såsom elever och assistenter blir inte synliga på sådant sätt att konfidentialitetskravet äventyras.

Nyttjandekravet uppfylls genom att vi endast kommer att använda insamlat data i syfte att arbeta med och redovisa aktuell studie. Insamlat data kommer inte att användas i eller för ickevetenskapliga syften (Stukát, 2011).

Resultat och analys

Här presenteras resultatet av de skuggningar som ingår i studien, bestående av observationer och reflekterande samtal kring dessa. Observationstillfällena beskrivs utifrån den interaktion som förekommer mellan lärare och elever samt i viss mån elever emellan. Vi finner det också i sammanhanget viktigt att beskriva hur lektionen är organiserad utifrån miljö, deltagare, innehåll, upplägg och verktyg. I de reflekterande samtalen är lärarens egna reflektioner från undervisningstillfällena ett viktigt underlag och kommer därför också att redovisas. Allt insamlat material, bestående av noteringar från observationer, dagboksanteckningar samt anteckningar från de reflekterande samtalen ligger till grund för studiens resultat. Observationerna som redovisas nedan i resultatet har analyserats med hjälp av Kleins fem kriterier, vilka beskrivs närmare i bilaga 1.

Studiens data och processen med skuggningar och reflekterande samtal har bearbetats och analyserats i flera omgångar för att slutligen här komma att presenteras i en inledande fas, en mellanfas och en avslutande fas. I dessa tre faser finns inte alla observationer och reflekterande samtal beskrivna. I stället är det utvecklingen över tid som vi försöker synliggöra genom dessa tre faser. Det gör vi genom att välja, beskriva och analysera observationstillfällen och reflekterande samtal från början, mitten och slutet av studien.

De båda deltagande lärarna kommer i resultatet att benämnas som Lärande A och Lärare B. Elever som presenteras i resultatet benämns med fingerade namn. Då elever under lektioner ibland delas upp i grupper benämns dessa med A, B och C. Ibland används namn i citaten och dessa är då naturligtvis också fingerade.

De båda lärarnas bakgrund

Lärare A har arbetat som klasslärare i grundskolan och inriktning träningsskola i 13 år och är utbildad lärare för förskola, förskoleklass, fritidshem och de tidiga åren i grundskolan. Lärare A har även läst Specialpedagogik och Kommunikation 60hp samt läser nu Speciallärrarprogrammet med specialisering mot utvecklingsstörning. Under studien deltar lärare A i Skolverkets satsning Matematiklyftet, vilket till viss del kan komma att bli synligt i beskrivningen av de i studien ingående lektionerna. Olika innehåll behandlas i lektionerna beroende på de olika aktiviteter som ska behandlas i Matematiklyftets olika moduler.

Lärare B har arbetat som klasslärare i grundskolan och inriktning träningsskola i 9 år och är utbildad lärare för förskola, förskoleklass, fritidshem och åk 1-6 i grundskolan med specialisering Matematik, No och Svenska. Lärare B har även läst Specialpedagogik och Kommunikation 60hp samt läser nu Speciallärrarprogrammet med specialisering mot utvecklingsstörning. Lärare B arbetar under denna studie i två olika klasser. De två första
skuggningarna genomförs därför i en högstadielass med elever i åk 7-9 där läraren tillfälligt undervisar under läsårets första fem veckor. Flera av dessa elever har tidigare haft lärare B som klasslärare. Efterföljande fyra skuggningar sker i en klass med elever i åk 3-7, vilken är lärarens ordinarie klass.

**Elevgrupperna i studien**
I de klasser som ingått i studien undervisas eleverna enligt kursplanerna för grundämneskolan och inriktningen träningsskola. Dessa elever undervisas alltså gemensamt i samma klass oavsett vilken årskurs och kursplan de läser enligt. Noterbart för studien är att den genomförs under läsårets inledning och att det i viss mån har en inverkan på det som blir synligt. Det finns i samtliga ingående grupper enstaka nya elever vilket kan ha en inverkan på gruppklimat och interaktionens kvalitet. Det tar tid för en ny grupp att bli just en grupp.

**Inledande fasen**
**Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare A**


Under lektion behandlas geometriska mönster. Läraren inleder lektionen med att återkoppla och knyta an till tidigare erfarenheter från föregående lektion (Kriterium 3). I en gemensam repetition av tidigare gjorda mönster, med plastkuber som staplats på varandra till en stav, riktas allas uppmärksamhet mot fenomenet och den företeelsen man samspelet kring (Kriterium 1).

Läraren håller upp en elevs plaststav.
- Lärare: Vem gjorde det här mönstret?
- Elev: Det var Kalle, svarar Per.
- Lärare: Ja, visst är det Kalles stav.
- Lärare: Vad kan du se för mönster på din plaststav Kalle?
- Lärare: Vilka färger är det och i vilken ordning kommer färgerna? Här hjälper läraren eleven i uppgiften genom att ställa fråga (Kriterium 5)
  - Elev: Röd, blå, röd, blå, röd, blå, röd, svarar Kalle.

- Lärare: Ja visst, mönstret på din stav är röd, blå, röd, blå, röd, blå, röd. Ser du att det är samma färger som på din tröja? (Kriterium 2)
  - Eleven tittar på tröjan: Ja, röd och blå. Det är samma.

Läraren har elevernas fulla uppmärksamhet under inledningen av lektionen då hon benämner och förklarar mönster (Kriterium 2). Läraren knyter också an till elevernas erfarenheter (Kriterium 2) och sätter in mönster i olika sammanhang, bl.a. genom att jämföra med färgerna och mönstret på en elevers tröja. Under genomgången får alla elever bekräftelse genom ord, blickar, mimik och handling (Kriterium 4) när läraren visar och berättar om varje elevs mönster från den tidigare lektionen.
**Enskilt arbete i bänken**

Under nästa moment av lektionen får eleverna varsitt arbetsblad med ett mönster av kulor på en rad. Läraren och eleverna *riktar uppmärksamheten mot samma fenomen* (Kriterium 1) under den muntliga instruktionen i hur eleverna ska avvisa sina mönster från stavarna på arbetsbladet de just fått. En elev börjar genast avvisa sitt mönster på arbetsbladet genom att rita av sin stav istället för att färglägga kulorna på det färdiga bladet. *Läraren tolkar elevens avsikt* (Kriterium 1) och bekräftar att det går alldeles utmärkt att rita av sin egen stav, att det rent av är ett bättre sätt.

Läraren går fram till en elev och tittar när eleven avbildar sin mönsterstav.

Lärare: Ja, se så bra du ritar av din stav, både med form och mönster, så som din stav ser ut! *(Kriterium 2)*.
Elev: Mmmm
Lärare: Det blir ju faktiskt mycket bättre så, eftersom vi inte har några kulor på våra stavar utan kuber.

alla elever utom en tar sig an uppgiften att avvisa sitt färgmönster på arbetsbladet. Den elev som inte målar sitt mönster får stöd av assistenten som *agerar modell* (Kriterium 5) genom att avvisa elevens mönster. Läraren stödjer eleverna genom *ord, blickar, mimik och handlingar* (Kriterium 4) under hela detta moment. Läraren går runt till eleverna och vid ett tillfälle sätter hon sig vid en elev och stödjer honom genom *att ge ledtrådar* om hur man kan avvisa mönster *(Kriterium 5)*.

Läraren sätter sig ner bredvid eleven.
Lärare: Ja, titta först har du en gul. Vilken färg kommer efter den gula, om du tittar här på din stav?
Elev: Svart sedan gul igen.
Lärare: *Ja, visst nu ser du vilket mönster du har gjort.* (Kriterium 4)

Vid flera tillfällen *tittar två av eleverna på varandra* (Kriterium 7) för att få stöd i uppgiften, men ingen verbal kommunikation sker. Läraren stödjer eleverna att anpassa sig till uppgiften genom att *ställa frågor* om mönstret på plaststavarna. *Hon ger ledtrådar och är själv modell* och hjälper till att visa på färgmönstret på staven *(Kriterium 5)*.

**Inledande fasens reflekterande samtal med lärare A**

Det förekommer flera varierande moment under denna lektion. Läraren talade om vad de skulle fortsätta att arbeta med under nästa lektion ”cliffhanger” och ger därigenom eleverna en utvidgad upplevelse (Kriterium 3). Under denna observation kunde jag se många tillfällen till interaktion mellan lärare och elever, bland annat genom att alla elever blir bekräftade och stärkta i sin duglighetskänsla (Kriterium 4). Det rådde också ett påtagligt tillåtande klimat i klassrummet och alla riktar sin uppmärksamhet mot samma fenomen (Kriterium 1).

Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare B


Vid denna observation behandlas innehållet mätning av längd och avstånd, samt enheter och begrepp för mätning, längd och avstånd. Läraren återkopplar till tidigare matematiklektioner genom att repetera (Kriterium 3) och förklara (Kriterium 2) enheterna mm, cm, dm och m med eleverna. Läraren använder linjalen som exempel för att konkret visa på måttenheterna. Hon benämner (Kriterium 2) de olika begreppen och knyter an till elevernas tidigare erfarenheter av innehållet i undervisningen (Kriterium 3). Detta följs av en övning på tavlan där eleverna får omvandla enheterna. Mm blir cm, cm blir dm osv. Enheterna utökas till km och mil och nu använder läraren sig även av IKT. Med hjälp av datorn och den interaktiva tavla som finns i klassrummet, förevisas eleverna i hur man kan söka på Google och Eniro för att beräkna avstånd mellan orter. På så sätt använder läraren sig själv som modell (Kriterium 5). Läraren ställer också frågor till eleverna (Kriterium 3).

Lärare: Vad skulle ni vilja ta reda på? - Hur långt är det till Stockholm till exempel?

En av assistenterna kommer från Orsa och tycker att det är ett bra exempel att söka på. En elev vill åka till Rovaniemi

Lärare: Ja. Hur långt är det till Orsa härifrån?
Elev: Där bor tomten, i Rovaniemi!

Läraren knyter också an till det tidigare samtalet om fest och godis där även julen förekommit som samtalsämne samt till elevernas egna erfarenheter och intressen (Kriterium 3):

Lärare: Ja vi pratade ju om julen tidigare. Så…? Det är i Rovaniemi tomten bor, alltså?

Mycket prat bryter nu ut igen om huruvida tomten bor i Rovaniemi eller någon annanstans.

Elev: Nej, han kommer från Nordpolen.
Elev: Det finns ju ingen tomte ju… inte nån riktig.
Under detta moment är det mycket tydligt hur elever och lärare riktar sin uppmärksamhet åt samma håll (Kriterium 1). Läraren fångar upp eleverna och gör dem uppmärksamma genom att tilltala dem vid namn och genom handlingar, så som en hand på en axel (Kriterium 4). Läraren benämner enheter för avstånd och förklarar hur sökningen går till, varför det är så bra att kunna mäta och ta reda på avstånd samt sätter in fenomenet mätning i ett sammanhang (Kriterium 2). Läraren utvidgar elevernas upplevelse genom att berätta, fråga och knyta an till tidigare erfarenheter (Kriterium 3).

**Arbeta i par**
Därefter ska eleverna söka svar på avståndsfrågor, två och två, med hjälp av en bärbar dator. De ska sedan skriva ned svaren på de arbetsblad med matematikuppgifter om mätning, som läraren delat ut. Här förekommer en hel del interaktion emellan eleverna (Kriterium 7), där några samtalar och hjälps åt tillsynsyn mycket intensivt, medan andra ägnar sig åt mer bredvidarbete. Eleverna hittar också på egna orter att söka på, istället för de som står i uppgiften på arbetsbladet, vilket uppmuntras av läraren genom beröm om deras påhittighet och initiativtagande (Kriterium 4). Läraren knyter i detta sammanhang an till elevers intressen och tidigare erfarenheter genom att ställa frågor om sådant hon vet ur elevernas liv (Kriterium 3)

Lärare: När du åker till din häst och tar hand om honom, vart åker du då? Var har du hästen?
Elev: Ehh … i Byxelkrok

Det uppstår vissa svårigheter i hur eleverna ska presentera och skriva sina resultat på de arbetsblad de har framför sig (uppgiften på det ena och ett blankt rutpapper där de ska skriva svaren). Läraren reglerar elevernas beteenden i detta moment genom att ställa frågor, ge ledtrådar, och genom att vara modell (Kriterium 5). Det gör hon genom att själv vara modell (Kriterium 5) och visa hur hon använder sin linjal samt genom att åter visa hur hon omvandlar enheter vid tavlan. Hon hänvisar även till genomgången vid den interaktiva tavlan.

**Enskilt arbete**
I det sista lektionsmomentet, där eleverna arbetar enskilt i bänken, går läraren runt bland eleverna och stödjer dem i arbetet genom att ställa frågor och ge ledtrådar (Kriterium 5).

Lärare: Om du har en meter, du vet den här långa linjalen (visar metern) … Hur många sådana här decimeter (visar med fingrarna) går det på en meter… kommer du ihåg? Vi gjorde det tidigare idag på tavlan.

Eleverna får bekräftelse genom ord och handlingar. Det senare framförallt genom att läraren går fram till, talar med och sätter sig hos eleven (Kriterium 4).
Inledande fasens reflekterande samtal med lärare B

I det reflekterande samtalet lyfter lärare B sina egna tankar om syftet med att repetera enheter och hur man omvandlar dem. Hon menar att det är värdefulla kunskaper i livet och att det är bra att veta hur och i vilka sammanhang (Kriterium 2) man kan använda sig av sina kunskaper. Detta är viktigt att påtala för eleverna, menar hon. Genom detta ger läraren eleverna en utvidgad erfarenhet av vad man kan behöva kunskaper om mätning till i livet. Hon ger därigenom sina elever en kunskap utöver själva händelsen, utöver här och nu (Kriterium 2).

När eleverna arbetar i par och enskilt märks det att det är viktigt att gå runt och fänga deras uppmärksamhet så att de kan anpassa sitt beteende till uppgiften (Kriterium 5). Eleverna tappar ibland fokus på uppgiften och samarbetet. I paruppgiften ser läraren att det kunde ha underlättat för eleverna om hon i förväg demonstrerat hur de skulle skriva svar på sina uppgifter, agerat som modell (Kriterium 5) för hur uppgiften skulle utföras.

Då eleverna i paruppgiften hittade på egna orter att söka på, istället för de som stod i uppgiften, kändes det bra menar lärare B, då elevinflytande är något väldigt viktigt för henne och en betydelsefull faktor i elevernas utveckling och lärande.

Genom hela lektionen har lärare B ett förhållningssätt där hon interagerar med sina elever genom att benämna och förklara (Kriterium 2) och genom att knyta an till erfarenheter och intressen (Kriterium 3). Hon är också mån om att bekräfta sina elever på olika sätt (Kriterium 4). Det finns ett samspel mellan lärare och elever där läraren lyssnar till sina elever och fängar upp deras frågor (Kriterium 1). För att ge eleverna de bästa förutsättningarna till interaktion med varandra i uppgiften, hade det varit bra att gå igenom hur svaren på uppgiften skulle skrivas på det rutiga papperet. Att läraren kunde ha agerat som modell (Kriterium 5) även i detta moment och demonstrerat hur uppgiften skulle skrivas på arbetsbladen genom att visa på tavlan.

Inledande fasens gemensamma reflektioner

Under lektionen i lärare A:s klassrum fungerade inte den interaktiva tavlan som planerat. Detta är något som i allra högsta grad påverkat interaktionen i stunden, då läraren måste ägna sig åt att lösa tekniska problem i stället för att påbörja undervisningen. I samtalet pratar vi om vikten av att vara flexibel, att ha en alternativ plan, när problem uppstår. I vårt resonemang kommer vi fram till att lärare behöver ha en bred repertoar att ta av när det uppstår oväntade situationer i undervisningen.

Ytterligare en gemensam reflektion är värdet av att som lärare agera modell i instruktionerna för alla moment, hur enkla de än må tyckas vara. Det är aldrig självklart att alla elever har förstått instruktionen eller vad som förväntas av dem. Genom tydliga instruktioner ger vi eleverna bästa förutsättningarna för interaktion sinsemellan i samarbetsuppgifter.

**Mellanfasen**

**Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare A**


Under denna lektion behandlas mätning av längd samt geometriska begrepp som längd och höjd. Lektionen börjar med en gemensam övning där läraren fångar elevernas uppmärksamhet genom att samtala och ställa frågor om dagens tidigare erfarenheter (kriterium 3), skolfotograferingen. Läraren är själv modell (Kriterium 5) då hon tillsammans med en elev visar hur man kan mäta sig mot varandra genom att ställa sig rygg mot rygg. Läraren använder olika begrepp för mätning då hon benämner, förklarar och sätter in mätning i sammanhanget fotografering (Kriterium2). Läraren ber Bosse komma och ställ sig med ryggen mot lärarens rygg och frågar eleverna.

Lärare: Vem är längst?
Elev: Du är långast.
Lärare: Vem är kortast då?
Elev: Det är Bosse.

*Läraren ber därefter eleverna, två och två, att mäta sig mot varandra (Kriterium 6). De mäter vem som är längst respektive kortast. Läraren bekräftar eleverna genom ord, blickar, mimik och handlingar (Kriterium 4) genom övningen. Därefter initierar läraren (Kriterium 6) att alla elever ska ställa sig på ett led, från längst till kortast (Kriterium 7). Läraren benämner, förklarar och sätter det i ett sammanhang (kriterium 2), att den som är längst som ska stå först och kortast sist, som de gjorde vid fotografen. Hon stödjer eleverna i övningen genom att uppmärksamma eleverna på företeelsen som de samspelar kring. (Kriterium 1). Läraren använder den interaktiva tavlan där det finns bilder på tre pojkar som är olika långa. Hon tar stöd av bilderna för att ge eleverna ledtrådar (Kriterium 5) om hur de ska stå i ledet. När alla elever står på ett led, längst till kortast, tar läraren ett foto av dem. Med hjälp av fotot tittar elever och lärare på ledet tillsammans och läraren kan visa på och låta eleverna reflektera över hur de fullföljt uppgiften om de står på rätt plats, från längst till kortast. Klassen och läraren kommer fram till att alla står rätt placerade.*

Arbeta i grupp
I följande moment introducerar läraren linjalen som ett mätinstrument, en enometerslinjal. Läraren och eleverna har uppmärksamheten riktad mot samma fenomen (Kriterium 1). Efter att ha förklarat och benämnt (Kriterium 2) hur man kan använda linjalen som ett instrument för att mäta längd, påbörjas en aktivitet där eleverna, två åtgången, får komma fram till väggen. Läraren ställer frågor (Kriterium 3) och stöttar genom att ge ledtrådar (Kriterium 5) i aktiviteten som går ut på att mäta en kamrat, vilken initieras av läraren (Kriterium 6). En elev ställer sig mot väggen och den andra eleven använder en kortare linjal att lägga på kamratens huvud. På så sätt kan läraren dra ett streck för att sedan mäta hur lång eleven är. Läraren och de två eleverna riktar uppmärksamheten mot samma fenomen (Kriterium 1). Eleverna kommunicerar genom kroppsspråk och verbal kommunikation (Kriterium 7).

Lärare: Bosse tar du den korta linjalen?
Elev: Ja, jag kan mäta.
Lärare: Bra.
Lärare: Kalle ställ dig mot väggen, hälarna mot och rak i ryggen, och så stå helt stilla.
Lärare: Nu, Bosse lägger du linjalen på huvudet.
Elev: Så här?
Lärare: Bra, tack! Nu ska vi mäta hur lång Kalle är.

Läraren förklarar och sätter mätning i ett sammanhang (Kriterium 2). Alla eleverna får i tur och ordning ställa sig mot väggen och läraren klistrar upp en färgad tejp vid varje elevs längd. Under detta moment är det väldigt oroligt i gruppen och många elever har svårt att fokusera på den gemensamma uppgiften. Två elever får vid denna aktivitet sitta på varsina stolar en bit ifrån aktiviteten och agera publik.

Återsamling vid stora bordet
Läraren avslutar lektionen tidigare då det är tydligt att eleverna inte orkar hålla fokus längre. Hon ger dem en ”cliffhanger” genom att tala om att de vid nästa lektion kommer att jämföra varandras fotter, vilka som är längst och kortast. Läraren använder också den interaktiva tavlan för att visa bilder på fotter i olika storlek. I återsamlingen knyter läraren an till tidigare erfarenhet (Kriterium 3), sätter allt i ett sammanhang (Kriterium 2) samt ger ledtrådar till vad som kommer nästa lektion (Kriterium 5). I denna återsamling har läraren åter elevernas fulla uppmärksamhet (Kriterium 1).

Mellanfasens reflekterande samtal med lärare A
Under denna lektion blir alla eleverna sedda och bekräftade. Läraren knyter an till tidigare erfarenhet (Kriterium 3) som fotograferingen tidigare samma dag, och att mäta med linjal som eleverna också gjort tidigare. Alla elever blir sedda genom ord och handling (Kriterium 4). Läraren ger eleverna en möjlighet att se sig själva uppställda led, från den längsta till den kortaste, genom att ta ett gruppkort som de tittar på tillsammans. Detta ger eleverna en möjlighet att se på sig själva och de olika längderna lite utifrån. Läraren använder den interaktiva tavlan för att förklara förhållandet, längst först och kortast sist (Kriterium 2). I det första momentet finns många tillfällen till kommunikation mellan eleverna genom ord, blickar, mimik och kroppskontakt (Kriterium 7). Även interaktion mellan lärare och elev blir synligt genom att läraren stödjer med frågor (kriterium 3). Under moment två, där eleverna ska mäta sig vid väggen, förekommer flera tillfällen till interaktion mellan elev (Kriterium 7) och mellan elever och lärare. Detta sker som i en triangul där två elever åt gången arbetar tillsammans med läraren. Läraren avslutar lektionen tidigare då klassen behövde en paus, och det fick de.
Lektionsinnehållet är denna gång nytt för eleverna. Förförståelsen finns i tidigare erfarenheter (Kriterium 3) av att ställa upp sig utifrån sin längd inför en fotografering. Lärare A har i sin dagbok reflekterat över svårigheterna och att de inte hinner stanna så länge vid varje sådant kunskapsområde. Anledningen till detta är att läraren deltar i Matematiklyftet och att nya aktiviteter ska genomföras med klassen med relativt korta intervallar. Detta innebär att chansen att prova, reflektera och göra om inte finns med i den utsträckning hon skulle önska. En annan reflektion är att lärare A kände att hon troligen skulle ha avbrutit lektionen ännu tidigare om inte det varit ett observationstillfälle. Det var påtagligt, tycker hon, att hon kände sig påverkad av känslan att vilja fullfölja lektionen för observationens skull.


Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare B


Dagen inleds med en samling med genomgång av år, månad och dag samt väder och årstid. Detta följs av en genomgång av dagens schema. Men samlingen startar först med småprat där lärare och elever samtalar kring frågor som kommer upp. Spontant prat uppmuntras och bekräftas av läraren genom positiva gensvar (Kriterium 4). Alla elever samt läraren och assistenten blir involverade i ett samtal om mat, då eleverna bekymrar sig om att ett barn inte ville äta på fritidshemmet föregående dag. I lektionen behandlas pengar, myntns namn och värde i relation till varandra, 1:- och 5:-, samt begreppen större och mindre än.

Öva tillsamman


Lärare: - Titta här! (visar och ordnar med enkronor och en femkrona på tavlan) … - Hur många kronor finns det i en femma?
Läraren: - Vad säger du, Peter, hur många kronor tror du gömmer sig bakom här? (visar in bakom den större femkronan).
Elev: - en, två, tre, fyra, fem (räknar på fingrarna) fem!
Lärare: - Ja, titta får ni se! (visar de fem enkronorna som gömt sig bakom femkronan)
Här är det fem små enkronor som gömmer sig bakom.

Läraren visar, benämner och förklarar (Kriterium 2). De ska därefter sätta upp rätt antal enkronor vid bilderna för att visa vad de olika föremålen kostar. Interaktionen i lektionsmomentet blir synlig genom att läraren frågar, visar på och ger ledtrådar (Kriterium 5) samt att hon bekräftar alla elever (Kriterium 4) genom uppmuntrande ord: -Bra! - Det är rätt! - Ja visst så är det!

Alla elever riktar sin uppmärksamhet mot läraren (Kriterium1) och kommunikerar verbalt med denna. De kastar också blickar mot varandra och tittar på den som talar (Kriterium 7). Det förekommer även verbal kommunikation (Kriterium 7) mellan eleverna om än sparsamt. Vid ett tillfälle frågar en elev en annan (som lagt sig med överkroppen över bordet) -Ligger du och sover eller?

Och under hela detta moment stödjer läraren eleverna genom att göra dem uppmärksamma på situationen de samspelet kring (Kriterium 1). Läraren: - Titta får du se! Hon benämner dem också var och en vid namn. Läraren benämner och förklarar hela tiden det de samspelet kring och ger det på så sätt en innebörd (Kriterium 2). Läraren hjälper eleverna att anpassa sitt beteende till uppgiften genom att ställa frågor, ge ledtrådar och genom att själv vara modell för hur uppgiften ska utföras på tavlan (Kriterium 5).

Arbeta i par
I nästa moment ska eleverna göra samma övning två och två (Kriterium7). De får välja två kort och bestämma vilket som kostar mest genom att placera enkronor bredvid korten och räkna dem. Sedan tillkommer uppgiften att placera ut kortet för större än eller mindre än mellan bilderna. Två arbetar tillsammans vid samlingsbordet. Interaktion blir synlig genom att eleverna instruerar varandra, frågar varandra, rättar varandra och resonera (Kriterium 7). Vid ett tillfälle ber de också läraren om hjälp. En annan elev arbetar med klassens assistent vid det runda gruppbordet och med samma övning. Interaktion förekommer genom att assistenten tolkar elevens avsikter (Kriterium 1) och genom att hon vägleder och frågar (Kriterium 5). Eleven följer instruktioner och besvarar interaktion från assistenten genom att utföra uppgiften (Kriterium 1).

Enskilt arbete
Ytterligare ett moment förekommer under lektionen, eget arbete i matematikböckerna. Eleverna får välja var de vill sitta och arbeta. En elev väljer att sitta vid sin enskilda plats och får hjälp av assistenten. Två av eleverna väljer att sitta kvar vid de platser de haft vid paruppgiften. Samspellet mellan dem fortsätter då de ska arbeta enskilt om än i mer sparsam omfattning. Eleverna intresserar sig för varandras böcker och uppgifterna i dem och interaktion förekommer genom blickar, kroppsspråk, mimik, tecken och verbalkommunikation (Kriterium 7). Peter uppmärksammar att Lena gjort fel.

Lena: Nej fel!
(Lena får ett tyst erbjudande från Peter om sudd)
Lena: Nej jag har!

Läraren initierar också interaktion (Kriterium 6) genom att be Peter hjälpa Lena
Lärare: Kan du hjälpa Lena lite, tror du?
Genom hela lektionen, i alla moment, förekommer bekräftelse av elevernas duglighetskänsla genom uppmuntrade ord från läraren: - Ja just det, - Bra! – Ja, ja det är rätt! - Så där ja! Men bekräftelse sker också genom att läraren ser på barnen, ler mot dem och vid några tillfällen även lägger en hand på ryggen eller axeln (Kriterium 4).

**Mellanfasens reflekterande samtal med lärare B**

I hela lektionen och i synnerhet i den gemensamma genomgången vid tavlan är det tydligt hur läraren bekräftar sina elevers deltagande med uppmuntrande ord (Kriterium 4). Det är också mycket tydligt hur läraren genomgående benämner och förklarar både begrepp och hur allt förhåller sig (Kriterium 2). Vi talar om hur det märks att eleverna har mött innehållet i den här lektionen tidigare. Läraren har själv reflekterat i sin dagbok inför denna lektion och kommit fram till hur lektionen med pengar kunnat utvecklas genom att eleverna först får tillfälle att öva på tavlan gemensamt för att sedan kunna göra uppgiften tillsammans med en kamrat (det nya momentet). Hon upplever själv att det blev en förbättring och att interaktionen mellan eleverna ökat jämfört med tidigare lektioner med samma innehåll, men med ett annat upplägg. Vi konstaterar tillsammans att det under denna lektion förekommit mycket interaktion mellan lärare och elever, men även mellan några av eleverna (Kriterium 7).

De förändringar som läraren själv kommit fram till skulle behöva göras, föll väl ut i denna lektion. Elevernas förmåga att interagera med varandra, och lärarens sätt att uppmuntra sina elever i detta (Kriterium 6), blir mycket synligt under denna lektion.

**Mellanfasens gemensamma reflektioner**

Till skillnad mot lärare A:s lektion om mätning som ju är ett helt nytt arbetsområde för dessa elever, har eleverna i lärare B:s lektion en förståelse av innehållet och planeringen för de olika uppgifterna. Utifrån tidigare erfarenheter, struktur och tydlighet kan eleverna hos lärare B känna en trygghet i vad som förväntas av dem och i hur läraren lägger upp lektionen. Detta genom att lärare B har gjort lektionen med eleverna tidigare och sedan i sina tankar och i sin dagbok reflekterat över den. Det posativa interaktionen vi ser, blir möjlig genom dessa komponenter.

Detta ger oss en bekräftelse på att möjligheten att reflektera och att utveckla ger bättre förutsättningar för interaktion och lärande. Både den egna reflektionen och det reflekterande samtalet ger möjligheter till vidareutveckling av interaktionen i klassrummet. Skillnaden i utfallet mellan de två klassrummen beskriver detta fenomen på ett tydligt sätt. Att fortlöpande reflektera och samtala blir allt viktigare för oss, då vi tydligt märker att det gör skillnad för möjligheterna till interaktion.

Ytterligare en reflektion som framkommer i denna fas är hur vi mer medvetet kan använda oss av "cliffhangers" för att skapa förväntan och nyfikenhet hos våra elever. Lärare A använder sig av ”cliffhangers”, noteras av skuggaren, på ett omedvetet sätt. Lärare A menar att detta är något som kommer spontant utifrån en idé hon får i en omedelbar reflektion av lektionen. Lärare B reflekterar över möjligheten att själv använda ”cliffhangers” i sin undervisning då hon upplever det som ett positivt inslag som skapar nyfikenhet och förväntan hos eleverna.
Slutfasen

Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll lärare A


Tidigare under dagens morgonsamling har läraren gett eleverna en möjlighet till elev-inflytande genom att fråga vad de skulle vilja arbeta med under matematiklektionen senare på dagen. De har några dagar tidigare arbetat med ett matematikspel på den interaktiva tavlan som behandlar addition mellan 1-5. En robot går på en bana och eleverna får räkna ut olika algoritmer för att veta vilken väg roboten ska gå. Tillsammans valde eleverna att spela robotspelet på matematiklektionen, senare på dagen.

Öva tillsamman

Under denna lektion behandlas naturliga tal och hur de uttrycks och visas med ord, konkret material, bilder och symboler samt likhetstecknets innebörd. Även centrala metoder för addition behandlas. Läraren börjar lektionen med en repetition av elevernas tidigare arbeten med tal och tals delar på interaktiva tavlan och knyter på så sätt an till tidigare erfarenheter (Kriterium 3). De har tidigare arbetat med att parkera 4 stycken bilar på olika sidor i ett garage. Läraren har sparad elevernas tidigare uppgifter och sätter in dagens uppgift i ett sammanhang (Kriterium 2) genom att repetera dessa. Därefter får eleverna gå fram och göra varsin ny uppgift på tavlan.

Läraren ber Arvid komma fram till tavlan. Det blir ett samspel mellan läraren och Arvid.

Lärare: Arvid, nu är det din tur att parkera bilarna i garaget. Titta här hur du gjorde tidigare.
Elev: Ja, först tre bilar.
Lärare: Arvid, nu är det din tur att parkera bilarna i garaget. Titta här hur du gjorde tidigare.
Elev: Ja, först tre bilar.
Lärare: Arvid, nu är det din tur att parkera bilarna i garaget. Titta här hur du gjorde tidigare.

Läraren håller upp ena handen och visar tre fingrar (Kriterium 5).

Elev: Ja, bra! Det är rätt.
Läraren håller upp ena handen och visar tre fingrar (Kriterium 5).

Elev: Ett, två, tre! Tre bilar ska de vara.
Lärare: Ja, bra! Det är rätt.

Utifrån detta moment av samlingen blir alla elever sedan och interaktionen sker mellan läraren och alla eleverna i tur och ordning deras uppmärksamhet riktas mot samma mål (Kriterium 1). Läraren använder ord, tecken och blickar (Kriterium 4) för att bekräfta sina elever. Hon knyter an till tidigare erfarenheter och ställer frågor (Kriterium 3), hon sätter ord på de olika begreppen som behandlas (Kriterium 2), och hon ger ledrådar och är modell (Kriterium 5) i uppgiften.

Arbeta i par

uppgiften genom att benämna (*Kriterium 2*) och ställa frågor och ge ledtrådar (*kriterium 5*). Under detta moment får eleverna varsitt tomt pappersark för att dels kunna rita av hur de har parkerat sina bilar i garaget, och dels för att kunna skriva det som en aritmetisk utsaga. Det första parret har riklig verbal kommunikation (*Kriterium 7*) om hur de ska lösa uppgiften. Läraren ställer frågor och ger ledtrådar (*kriterium 5*) för att stödja dessa två att komma framåt i sin uppgift. Under ett tillfälle säger en av eleverna till den andra – Det är kul att gå i skolan!

Det andra par som har svårt med interaktionen behöver mycket stöd av läraren.

Lärare: Hur många bilar ska det stå på den här sidan av garaget, Bosse? Titta på tavlan hur du gjort tidigare. (*Läraren stödjer med ledtrådar, Kriterium 5*)
Elev: Hm, ja, två här.
Lärare: Ja, bara två på den sidan. Och hur många var det på den andra sidan? (*Läraren stödjer med ledtrådar, Kriterium 5*)
Lärare: Ja, visst! Bra! (*Läraren uppmuntrar och bekräftar, Kriterium 4*)
Lärare: Nu kan du sätta dit bilarna, sedan kan du göra lika som vi gjorde på tavlan och skriva talen under.

Det sker ett bredvidarbete mellan dessa två elever. En elev hämmer hela tiden den andra (*Kriterium 7*) som till sist säger: – Sluta hämma! Eleven som härmar nickar och tystnar som svar på kamratens uppmaning. Vid några tillfällen förekommer även *interaktion mellan de två olika paren* (*Kriterium 7*) under denna uppgift.

**Arbete med hela gruppen**
Under det sista momentet av lektionen blir det spelet med roboten som eleverna har valt att spela, som även det behandlar det eleverna tidigare arbetet med under lektionen, d.v.s. addition upp till fyra. Eleverna arbetar i sina par och går fram två och två för att spela sin omgång av spelet. Roboten ska följa en bana och för varje gång banan är avklarad hämtas ett djur. Det är totalt fyra djur som ska hämtas innan det blir final och en dinosaurie kommer fram och en melodi börjar spela. Läraren ber Bosse och Kalle komma fram, de två andra sitter kvar på sina platser och följer med i robotens vandring framåt på banan.

Lärare: Bosse, du får börja!
Elev: Ja… (trycker så roboten går framåt).
Lärare: Nu ska vi se vilken skylt du ska välja? En av skyltarna är rätt och summan blir tre.
Lärare: Vänta nu lite, tryck inte, vi måste räkna först! Titta på skyltarna… vi börjar med den!
Elev: Ja
Lärare: Vad står det på skylten? (*kriterium 3*)
Elev: Två plus två.
Lärare: Ja, titta två här, plus två här, Hur många blir det tillsammans (*Kriterium 5*). (*Läraren agerar modell och håller upp sina händer med två fingrar utsträckta på varje hand, Kriterium 5*)
Lärare: Ja, men står det fyra som svar på den här skylten? (*Läraren frågar, Kriterium 3*)
Elev: Nej, tre.
Lärare: Är det rätt skylt då? (*läraren frågar, Kriterium 5*)
Elev: Nej.
Lärare: Då tar vi nästa skylt, vilken vill du räkna nu?
Elev: Den här.
Lärare: Vad står det på skylten? (läraren frågar, Kriterium 5)
Elev: Två plus ett.
Lärare: Ja visst! (bekräftar, Kriterium 4)
Titta här och räkna! Läraren håller upp sina händer med två fingrar på den ena, och ett finger på andra handen. (läraren agerar modell, Kriterium 5)
Elev: Ett, två, tre.
Lärare: Ja, tre blir det! Är det rätt skylt då? (frågar och ger ledtrådar, Kriterium 4)
Elev: Ja!(eleven trycker på skylten på tavlan och roboten fortsätter gå i mål).

Det spelas musik och eleverna och läraren dansar tillsammans. Denna övning ger många tillfällen till interaktion både mellan elever (Kriterium 7) och mellan elev och lärare då de riktar uppmärksamheten mot samma fenomen (Kriterium 1). Eleverna turas om att räkna alltmedan läraren stödjer genom att rikta uppmärksamheten mot samma fenomen (Kriterium 1), tavlan och algoritmerna. Läraren benämner och förklarar (Kriterium 2) samt ställer frågor, ger ledtrådar och är modell (Kriterium 5) i uppgiften med att lösa algoritmerna. Läraren bekräftar genom ord, blickar, mimik och handlingar (Kriterium 4).

Under detta moment är klassen ett lag som tillsammans för roboten utmed banan. Eleverna som väntar på sin tur är alla koncentrerade på hur Roboten kommer framåt. Även mellan det par som står framme vid tavlan och de som sitter vid bordet förekommer riklig interaktion. Då roboten kommer i mål visar eleverna stor gemensam entusiasm och dansar tillsammans (Kriterium 7), under det att läraren agerar modell (Kriterium 5), till den musik som börjar spela. Denna övning, kan vi konstatera, ger många tillfällen till interaktion både mellan elever (Kriterium 7) och mellan elev och lärare.

Slutfasens reflekterande samtal med lärare A


Beskrivning av kontext och lektionsinnehåll Lärare B

I klassrummet finns det stora rektangulära, centralt placerade samlingsbordet. Framför bordet finns den stora whiteboarden och den interaktiva skrivtavlan. Elevernas egna arbetsplatser är spridda runt väggarna i rummet och avskiljs med skärmar. Här finns också det runda gruppbordet. Vid observationen är 4 elever åk 3-7 närvarande samt två assistenter förutom läraren. I den här lektionen handlar det åter om pengar, mynts namn och värde i förhållande till varandra. Även begreppen större än och mindre än, samt begreppen billig och dyr, behandlas.
Öva tillsamman
På tavlan sitter två kort ett med begreppet billig och ett med begreppet dyr. Läraren delar ut två kort till varje elev. Korten består av bilder med föremål och dess kostnad. Detta är samma bilder som använts i tidigare lektioner och läraren knyter an till tidigare lektioner genom att berätta och ställa frågor (Kriterium 3). När eleverna, en i taget, fått sina kort frågar läraren:
-Vilken är billig och vilken är dyr?

Eleverna sätter upp sina kort i rätt kolumn på tavlan och nu får eleverna även tillgång till de magnetbilder av mynt, som även de använts i en tidigare lektion. Pengarna ska placeras bredvid bilderna och motsvara kostnaden som anges på bilden. Resonemang förs angående om kortet sitter på rätt plats utefter de mynt som placerats där nu också. Billig eller dyr? Läraren ger mening till uppgiften genom att benämna och förklara (Kriterium 2). Hon hjälper eleverna att rikta uppmärksamhet mot den gemensamma uppgiften (Kriterium 1), genom att ställa frågor (Kriterium 5), säga elevernas namn, och genom att använda olika uppmanande ord som: Titta här! Se! Ja det är rätt! Bra! Visst, rätt! (Kriterium 1).

Arbete i par

Eleverna benämner begreppen (Kriterium 2), uppmuntrar varandra genom handklappar (Kriterium 4) och visar varandra när det blir fel. Lena tecknar krokodil och smackar med läpparna: - Nam, nam, nam och ler stort. De skrattar hjärtligt båda två.(Kriterium 7)

I grupp B förekommer mest interaktion mellan assistenter och elever. Eleverna kommunicerar och interagerar sparsamt med varandra (Kriterium 7), men det sker mest genom de båda assistenter som hjälper eleverna att hålla fokus på uppgiften som ska utföras (Kriterium 1) samt vägleder eleverna genom uppgiftens olika delar genom att ge ledtrådar och ställa frågor (Kriterium 5).

Enskilt arbete
Peter: (ropar på läraren) Kom Fröken! – Hjälp mig!
Lärare: (Initierar interaktion) Fråga Lena om du kan få hjälp, Peter! (Kriterium 6.)
Lena: (frågar genast) Ska jag hjälpa dig? (Kriterium 7.)

Läraren stannar vid eleverna vid samlingsbordet och hjälper Lena med en uppgift. Samtidigt blir Lena uppmärksam på att Peter också behöver hjälp igen och börjar då hjälpa honom (Kriterium 7). Lena vänder sig sedan till läraren och säger stolt: - Jag hjälpde Peter!

Läraren: Ja jag såg det (leende och bekräftande, kriterium 4).

Läraren låter Lena hjälpa Peter och väntar tålmodigt tills de är klara (Kriterium 6) innan hon fortsätter att arbeta med Lena.

**Slutfasens reflekterande samtal med lärare B**

I lärare B:s lektion använder Lena och Peter lärarens ord och uttryck för att bekräfta varandra i arbetet. Det blir helt tydligt att eleverna imiterar sin lärare och att läraren fungerat som en modell för interaktionen dem emellan (Kriterium 5). Eleverna hjälper också varandra genom stödjande frågor i arbetet (Kriterium 7). I den andra gruppen fungerar interaktionen på ett helt annat sätt och den är helt avhängig de båda assistenternas medverkan då de hjälper eleverna att hålla fokus på uppgiften (Kriterium 1), benämner och förklarar (Kriterium 2), bekräftar samt ställer frågor och ger ledtrådar (Kriterium 5). Dessa elever är på så sätt mer beroende av sina pedagoger för att kunna mötas i uppgiften.

**Slutfasens gemensamma reflektioner**


Vi ser att eleverna imiterar oss lärare och att vi behöver inse hur viktigt det är hur vi förhåller oss som sådana. Lärare B har också i sin lektion ett innehåll som eleverna blivit förtroagna med samt har fått se sin lärare som modell i vid ett flertal tillfällen. Detta gör att de känner sig trygga i situationen och kan agera självständigt därefter, kanske i synnerhet de elever som klarar av att arbeta självständigt korta stunder med bara lite stöd av läraren. I den andra gruppen behövs ett helt annat stöd. Våra elever har mycket olika förutsättningar trots att de befinner sig i samma klassrum och undervisningssituation. Att detta är något vi måste förhålla oss till i våra planeringar och grupperingar är något vi reflekterar över här.

35
Resultatsammanfattning

Interaktionen i de olika faserna framträdde mellan lärare och elever samt mellan elever i en progression, men på olika sätt. I de båda lärarnas lektioner blir alla observationskriterier synliga i olika grad, beroende på lektionsinnehåll och undervisningsgrupp (klass). Hos båda lärarna kan vi se en ökning genom de olika fasernas gällande interaktion mellan eleverna (Kriterium 7), men även hur lärare initierar sådan interaktion (Kriterium 6). Det är också synligt att kriteriernas frekvens varierar beroende på elevgrupp (klass) och lektionsplanering. Lärarna är mer benägna att interagera med avsiktighet och omötesidighet (Kriterium 1) i klasser där fler elever är på en tidigare utvecklingsnivå, samtidigt som behovet att reglera beteenden (Kriterium 5) blir mer synligt i klasser med äldre elever, större elevgrupper och i lektioner som kräver mer styrning.

Diskussion

synerheten visar resultatet detta i slutfasen där till exempel eleverna i Lärare B:s klass (grupp A) i sin paruppgift, såväl som i det enskilda arbetet, visar på ett självständigt och utvecklat sätt att interagera sinsemellan med sin lärare som modell. I situationen som beskrivs i resultatets slutfas visar eleverna sin förmåga att interagera genom verbal kommunikation, tecken, turtagnings och ömsesidig bekräftelse. Detta är något som lärare B visat sig agera modell för under tidigare matematiklektioner i studien.


Lärande i den närmaste utvecklingszonen


Lärares utveckling av sitt eget lärande


Det är alltså viktigt att lärare ständigt utvecklar sin undervisning, kanske ibland bara genom att reflektera över den. För att utveckla sin undervisning och sitt förhållningssätt är skuggning och reflektande samtal ett fungerande verktyg. Detta finns exempel på i studiens resultat där de båda lärarna i gemensamma reflektioner har fått syn på delar i sin undervisning och sitt
förhållningssätt, som inte varit tydligt för dem tidigare. Sådana delar har i resultatet handlat om hur lärare aktivt uppmuntrar elevinflytande och hur de använder sig av ”cliffhangers” för att skapa förväntan. En ökad insikt i vitken av att låta elever hjälpa, och ta hjälp av varandra, har också blivit synligt. Läraren har en viktig roll genom att bidra till sina elevers möjligheter att hjälpas änd med lärandet på detta sätt. Håkansson och Sundberg (2012) framhåller tidigare forskning av Hattie om vitken av sådan kamratpåverkan inom lärandet och menar att det har en mycket stark påverkan på elevernas studieresultat.


Metodiskussion


Slutdiskussion

Som lärare har vi alltid haft med oss att vi är viktiga förebilder för våra elever och att vårt förhållningssätt därfor är synnerligen viktigt att beakta. Från slutfasens reflekerande samtal tar vi med oss att vi lärare är viktigare än vi kanske trotter beträffande hur vi fungerar som modell för våra elever. Inte bara för hur vi arbetar med innehållet i undervisningen utan också som modell för hur eleverna kan hjälpa, ta hjälp av och kommunicera med varandra. Detta kan vi se exempel på vid flera tillfällen under studien. Inte bara under de lektioner vi studerat utan även under övriga delar av skoldagen. Vi har båda noteringar om sådant i våra dagböcker. Vi kan ana en gynnsamhet i lärandet för eleverna då de inte bara samarbetar utan också faktiskt hjälper varandra.

Genom att skugga en kollega föds en massa tankar och idéer om sådant som man vill prova i sin egen undervisning. Det är alltså inte bara den som blir skuggad som får reflektioner på sin undervisning. Den som skuggar reflekterar också samtidigt om sin egen undervisning och om hur den kan utvecklas. Exempel på sådana reflektioner hos skuggaren är:

- **Hur man kan låta eleverna arbeta i par** och på så sätt få dem att samverka kring uppgifter och interagera i lärandesituationer. Utmaningar ges då till eleverna på så sätt att de får ge och ta i lärsituationen och att de får öva turtagning som är en viktig komponent i kommunikation och interaktion.

- **Värden av att ta hjälp av en kamrat** (det är inte alltid läraren som sitter inne med svaret). Interaktionen utvecklas till ett trepartssamtal, där man höjer en elevs kunskaper genom att låta eleven hjälpa en kamrat med till exempel begrepp eller ordningstal, och på så sätt stärka självkänslan hos denne. Samtidigt ökar lärandet för den elev som får hjälp av sin mer kunnige kamrat genom att denne får stöd i sin närmaste utvecklingszon.
I de reflekterande samtalen har det synliggjorts vissa handlingar som vi lärare gör i undervisningen som vi inte själva är helt medvetna om. Handlingar som är mycket positiva och som behöver lyftas upp och belysas för att kunna använda på ett mer medvetet sätt och även i viss mån utveckla. Exempel på sådana handlingar är:

- **Att ge bekräftelse.** Detta är något vi genomgående har kunnat observera i studien. Detta har inte varit så synligt för oss själva utan har framkommit i de reflekterande samtalen. I samtalen har vi kommit fram till att detta är något vi kan använda oss av mer medvetet i undervisningen.

- **Att tillåta elevinflytande.** Redan i inledningsfasen kan vi konstatera att vi båda låter eleverna ha ett visst inflytande på undervisningssituationen. Detta är för oss båda en självklarhet, men vi har inte varit så medvetna om det och att det är så synligt från ett utifrånperspektiv. Detta går att vidareutveckla genom en ökad medvetenhet och vi kan bli mer lyhörda för våra elevers egna tankar om sitt lärande.

- **Att vara modell.** Som vi inledningsvis poängterar i denna metareflektion är värdet av att vara modell något vi blivit mer medvetna om under studien. Vi ser exempel på det i slutfasens beskrivna lektioner. Lena och Peter har tagit starkt intryck av Lärare B vilket märks i hur de bekräftar varandra och löser uppgifter tillsammans genom att bland annat ställa frågor. Lärare A har exempelvis sett en effekt av hur hon agerar modell vid arbetet med roboten där eleverna i ett senare skede själva hjälper varandra och räknar addition på varandras fingrar.

- **Att presentera ”cliffhangers”**. Lärare A var inte alls medveten om att hon så ofta presenterade ”cliffhangers” i samband med sina lektioner. Under de reflekterande samtalen har detta framkommit tydligare och vi kan båda se det som något positivt för undervisningen. Med detta sätt skapas förväntningar och nyfikenhet inför kommande lektioner vilket får eleverna att vara öppna för det som ska komma. Detta kan användas mer medvetet och planerat då detta blivit synligt för oss. Detta kräver i sin tur en god planering och framförhållning i undervisningen.

**Specialpedagogiska implikationer**

Studiens resultat kan kanske i egentlig mening endast sägas vara giltigt för den kontext den genomförts i. Dock kan man ändå tänka sig vissa generella specialpedagogiska implikationer. I studiens inledning talar vi om det faktum att särskolan generellt kritiserats för att vara för omsorgsinriktad och att för lite fokusera på kunskap. Detta faktum ger oss en anledning att fundera över om studien faktiskt kan vara till gagn för många lärare i framförallt grundsärskolans undervisningsrum.


Skuggning, som är en aktionsforskningsinspirerad metod, och som använts i denna studie, kan vara en enkel metod för skolan eller arbetslaget att bedriva praktiknära forskning i liten skala. Vi som genomför studien kan rekommendera den varmt och kommer att fortsätta med skuggningar som verksamhetsutveckling i våra egna skolor. Vår förhoppning är naturligtvis också att vi ska kunna inspirera även andra lärare, arbetslag och skolor.
Referenslista


Bilagor

Bilaga 1 Observationsformulär med Kleins fem kriterier om samspel
Bilaga 2 Samtyckesblankett för skolledning
Bilaga 3 Samtyckesblankett för vårdnadshavare
Bilaga 1
Observationsformulär vid ”Skuggning”
- Interaktion utifrån Kleins fem kriterier

Datum:                         Lärare:                            Observatör: ____________________________

1. Avsiktlighet och Ömsesidighet

<table>
<thead>
<tr>
<th>Barn och vuxen riktar uppmärksamhet mot samma fenomen.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Den vuxne tolkar barnets agerande och avsikt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Den vuxne gör barnet uppmärksamt på företeelsen man samspelet kring.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Innebörd

Det föremål eller fenomen som uppmärksamheten riktas mot ges mening genom den vuxne:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Benämner</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Förklarar</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sätter in det i ett sammanhang</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
3. Utvidgad upplevelse

"Genom att berätta om sådant som relaterar till händelsen utvidgas upplevelsen från det omedelbara, och samtidigt får barnet kunskaper som går utöver själva händelsen. /---/ Det är också viktigt att ställa frågor för att få barnen att tänka, minnas och reflektera för att knyta samman, se likheter, skillnader, samband osv.” (Pramling Samuelsson & Lindahl, 1999. s. 70-71).

Samtalet riktas ”utöver här och nu”. Händelsen utvidgas genom att den vuxne berättar eller frågar om sådant som kan relateras till situationen sedan tidigare eller framöver, för att ge barnet kunskaper utöver själva händelsen. Den vuxne:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Frågar</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Berättar</td>
</tr>
<tr>
<td>Knyter an till intressen</td>
</tr>
<tr>
<td>Knyter an till tidigare erfarenheter</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4. Duglighetskänsla


Den vuxne bekräftar genom:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ord</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Blickar</td>
</tr>
<tr>
<td>Mimik</td>
</tr>
<tr>
<td>Handlingar</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5. Styra eller reglera beteenden

"Den vuxne kan hjälpa barnet genom att ställa frågor som får det att stanna upp och fundera och genom att ge barnet ledträdar, själv agera och fungera som modell osv. /---/ Barn måste få möta utmaningar som varken är för lätt eller för svåra…” (Pramling Samuelsson & Lindahl, 1999, s. 72-73).

Den vuxne hjälper eleven att anpassa sitt beteende till uppgiften genom att:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Ställa frågor</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ge ledträdar</td>
</tr>
<tr>
<td>Själv vara modell</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Egna kriterier

6. Lärare initierar interaktion mellan elever genom att:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Initiera samarbets situationer</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Uppmuntra interaktions ansatser</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7. Interaktion mellan elever är synlig genom:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Verbal kommunikation</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tecken eller annan AKK</td>
</tr>
<tr>
<td>Kroppsspråk, mimik, ögon- eller kroppskontakt.</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Hej!
I studien kommer fokus att vara på oss lärare och på hur vi agerar i undervisningen. De assistenter som arbetar i klasserna kommer indirekt att delta i och påverka undersökningen även om de inte är i fokus för studien. De kommer dock inte att nämnas vid namn eller som enskilda individer i det färdiga resultatet.
Eleverna blir också till viss del synliga som undervisningsgrupp, men enskilda elever kommer inte att nämnas vid namn eller på annat sätt kunna identifieras i studien. Samtliga föräldrar har fått ett informationsbrev med en tillhörande samtyckesblankett.
Tag gärna kontakt med oss om du har frågor om studien.

Iréne Schönning  
E-postadress  
Tfn XXXXXXXXXXX

Ingela Lundgren  
E-postadress  
Tfn XXXXXXXXXXX

För att kunna genomföra den här studien i våra respektive klassrum behöver vi ha arbetsgivares medgivande. En blankett för detta medföljer denna information.

Med vänliga hälsningar  
Iréne och Ingela
Samtycke från arbetsgivare/rektor

Jag ger mitt samtycke till att ovan beskriven studie får genomföras på skolan under Ht 2014.

Datum: ____________________________

Rektors underskrift: ________________________________
Hej!

I studien kommer fokus att vara på oss lärare och hur vi agerar i undervisningen. Eleverna blir till viss del synliga som undervisningsgrupp, men enskilda elever kommer inte att nämnas vid namn eller på annat sätt kunna identifieras i studien.

Tag gärna kontakt med oss om du har frågor om studien.

Ingela Lundgren
E-postadress
Tfn XXXXXXXXXX

Iréne Schönning
E-postadress
Tfn XXXXXXXXXX

För att kunna genomföra den här studien våra respektive klassrum behöver vi ha ert medgivande. En blankett för detta medföljer denna information. Skriv under och lämna till kassläraren på skolan.

Med vänliga hälsningar
Ingela och Iréne
Medgivande från föräldrar

_______ Ja, jag/vi tillåter att mitt/vårt barn deltar i ovan beskriven studie.

_______ Nej, jag/vi tillåter inte att mitt/vårt barn deltar i ovan beskriven studie.

Datum:______________________________________________

Målsmans underskrift:__________________________________