



Elevinflytande i matematik

Kerstin Österberg

Institutet för pedagogik och lärarutbildning

PFF-3602 Mastersuppsats i aktionslärande

Universitetet i Tromsø

Hösten 2008

Sammanfattning

I detta aktionsforskningsarbete har jag arbetat med att få eleverna att bli medvetna om vad de ska lära sig i skolan, vilka målen är och vad som förväntas av dem. Mitt fokus har legat på ett ämne – matematik. Genom att ge eleverna inflytande har de fått vara med och påverka hur de ska lära och hur de ska nå sina mål.

Under arbetets gång har jag haft elevsamtal, eleverna har skrivit reflektioner och jag har skrivit logg.

Det jag kommit fram till är att de elever som jag arbetat tillsammans med vill veta vad som förväntas av dem och de vill ha inflytande över sitt lärande.

Innehåll

Sammanfattning	3
1. Inledning	7
1.1 Nationella ramar.....	8
1.2 Mina och skolans förutsättningar för aktionen.....	10
1.3 Syfte och problemställning.....	11
2 Teorier	13
2.1 Inledning.....	13
2.2 Elevernas intresse för matematik.....	14
2.3 Lärarens roll.....	15
2.4 Elevinflytande.....	16
3 Aktionsforskning / Aktionslärande	21
4 Metoder	25
4.1 Kvalitativa metoder.....	25
4.2 Kvantitativa metoder.....	25
4.3 Val av metod.....	26
5 Aktion	29
5.1 Planering.....	29
5.2 Genomförandet.....	29
5.2.1 Eleverna skriver om när och hur de lär i ämnet matematik.....	30
5.2.2 Eleverna får målen för matematikämnet.....	33
5.2.3 Eleverna skriver reflektioner i sina loggböcker om arbetet med målen i matematik.....	37
5.2.4 Läraren samtalar med eleverna om hur de ska nå målen i matematik.....	40
5.2.5 Eleverna arbetar med olika arbetsuppgifter i matematik.....	46
5.3 Utvärderingsenkät.....	51
6 Diskussion	53
6.1 Samtal.....	53
6.2 Elevernas inflytande över arbetet med målen.....	55
6.3 Mina förväntningar.....	56
6.4 År 5 kontra 6.....	57
6.5 Vad jag har lärt.....	57
6.6 Användandet av metoder.....	58
6.7 Aktionsforskning.....	58

7 Vägen vidare	61
Referenser	63
Bilagor	65

1. Inledning

Den skola som vi har idag är målstyrd. Vi ställer krav på våra elever att de ska nå upp till olika mål i alla ämnen. Först i år 5 blir det tydligt för eleverna vad de förväntas kunna i engelska, matematik och svenska. Själv har jag börjat fundera på om våra elever vet vad det är för mål som vi/de arbetar efter och vad som förväntas att de ska kunna.

För mig som pedagog är begreppet elevinflytelse viktigt. Under mina drygt tjugo år som mellanstadie lärare känner jag att jag mer och mer låter de elever som jag arbetar med få vara med och påverka sin skoldag. De får vara med och utforma delar av skoldagar, hur de vill arbeta med olika saker, när de vill jobba med något etc.

I detta aktionsforskningsarbete vill jag försöka att få eleverna medvetna om vilka mål som vi/de arbetar mot. Jag vill även att de ska få inflytelse över sitt arbete, att de har chans att påverka hur de ska nå de olika målen. Målen för de olika åren som eleverna arbetat mot är helt och hållet skrivna av oss pedagoger. Eleverna kan alltså inte påverka vad de ska lära sig, ett givet mål finns. Det de däremot kan göra är att sätta upp ett delmål för att så småningom nå det givna målet.

Våra elever är väl inarbetade med läsutvecklingsschemat, LUS (Sundblad m.fl. 2001) och de olika trappstegen i den, liksom var de ska befinna sig i år 3 respektive år 6. Förhoppningsvis kan det vara en fördel i mitt och elevernas arbete med dessa mål.

Genom att eleverna konkret får veta vad man ska kunna i de olika åren är min förhoppning att de ska få kunskap om vad de ska kunna och vad som förväntas av dem. Efter det har de chans att påverka, tänka till och tala om hur de ska lära sig de olika sakerna. Vi lär på olika sätt och alla behöver inte göra lika.

Jag vill ge eleverna ökad kunskap om och inflytande över det egna lärandet och den egna utvecklingen. Jag vill också få eleverna att reflektera över sin egen inläring. Förr i tiden var eleven rätt så passiv och läraren var den som var aktiv. Utvecklingen till dagens skola är att vi vill att eleverna ska vara aktiva och att vi i skolan i större utsträckning tar tillvara deras erfarenhet (Blossing 2003).

Mitt intresse ligger i att få eleverna att bli intresserade av sin egen inläring och då framförallt i kärnämnen engelska, matematik och svenska, eftersom man i dag måste vara godkänd i dessa för att komma in på gymnasiet. Samtidigt är jag väl medveten om att allt annat runtomkring eleverna måste fungera t.ex. det sociala.

Att starta med alla ämnen var alldeles för stort för mig. Jag kände att jag ville pröva att arbeta med ett av kärnämnen. Valet föll på ämnet matematik. Att jag valde matematik beror dels på

att jag själv har ett speciellt intresse för detta ämne och det känns även som ett stort ämne.

Inom matematiken är det många mål att arbeta mot.

I min aktion har jag strävat efter att få eleverna medvetna om vad de ska lära sig och i detta lärande har de själva fått bestämma hur de vill lära. Får eleverna vara med och påverka hur de ska lära så ökar deras motivation för att lära och även vad de ska lära. I aktionen har jag sett ett sammanhang mellan medvetenheten och inflytandet. Genom elevernas inflytande har de planerat för sitt sätt att lära. De har ställt krav på mig som pedagog, sin undervisning och sig själva. Genom detta inflytande har vi jobbat med de lokala målen vad som ska läras.

Inflytande kontra medvetenhet hänger ihop.

1.1 Nationella ramar

Från och med 2006 ska alla elever ha en individuell utvecklingsplan – IUP. När jag först hörde talas om den och läste om IUP: n tyckte jag inte att det var så speciellt. På min skola har vi i många år jobbat med en handlingsplan som vi/jag upprättat tillsammans med eleven och föräldrarna. När vi gjort denna handlingsplan är det nog jag som fört ordet och fått med det som jag velat ha i handlingsplanen och eleven och föräldrarna har i de flesta fall tyckt som mig.

När man ska skriva en IUP är det meningen att eleven och föräldrarna ska vara delaktiga. Om delaktighet kan vi läsa på många ställen i vår läroplan:

De demokratiska principerna att kunna påverka, ta ansvar och vara delaktig, skall omfatta alla elever. Elevernas kunskapsmässiga och sociala utveckling förutsätter att de tar ett allt större ansvar för det egna arbetet och för skolmiljön, samt att de får ett reellt inflytande på utbildningens utformning. Enligt skollagen åligger det alla som arbetar i skolan att verka för demokratiska arbetsformer (1 kap. 2 §). (Lpo 94:15).

Det vi skriver ska lyftas i positiv anda och det är inte alltid så lätt, beroende på att det som man har svårt för många gånger känns negativt för eleven och lusten att arbeta med detta känns motigt.

I år 5 har vi de nationella proven och för min del har jag genomfört dessa att antal gånger. När alla prov är gjorda och rättade gör jag en kunskapsprofil för varje elev i de olika ämnena engelska, matematik och svenska. Det jag ställer mig frågande inför är varför ett antal elever precis når upp till den gräns där målet för att bli godkänd ligger, eller att de inte når gränsen. Inför mina elever brukar jag göra liknelsen med att hoppa höjdhopp, att målet är att komma över med marginal. Stefan Holm är inte nöjd när ribban ligger där och darrar, visst han har kommit över – nått målet, men han vill vara en bra bit över! Det vill jag att våra elever också

ska vara, jag vill att de ska hoppa stäv hopp! Ser vi till var godkänt gränsen ligger på de nationella proven, så tycker jag inte att den är speciellt högt satt.

Mina funderingar cirkulerar kring varför så många elever har svårt att klara våra mål i skolan och de som klarar dem, varför är de inte längre på väg i sin kunskapsinhämtning? Genom min aktion har jag bl.a. kommit fram till att eleverna inte vet vad det förväntas att de ska kunna och att viljan och motivationen är av stor vikt.

När jag gör de nationella proven och vi har rättat och gått igenom dem så är eleverna så otroligt nyfikna på hur många rätt de ska ha för att vara godkända. När jag berättar var godkänt gränsen går så ser jag olika reaktioner. Jag är övertygad om att eleverna vill veta hur det gått för dem, oavsett om man är en svagpresterande elev eller en elev som klarar sig galant. I de flesta fall tror jag att de är medvetna om var deras ribba ligger, oavsett om vi har prov eller inte.

I dag har kommunerna huvudansvaret för skolan. Med den läroplan som vi arbetar efter Lpo 94 har vi lärare och även skolledarna ett stort ansvar för skolans utveckling och elevernas kunskapsinhämtning. Den målstyrning vi har innebär att staten inte har ansvar för hur undervisningen dvs. kunskapsinhämtningen ska gå till, men däremot kontrollerar man att målen uppfylls.

I vår målstyrda skola ska man i år 5 nå upp till ett visst mål i ämnena engelska, matematik och svenska. Många elever når upp till målen, ett antal gör det inte och så har vi de elever som når upp, men som skulle kunna vara längre på väg i sin kunskapsinhämtning. För dessa elever, liksom för de som inte når målen skulle jag vilja göra något. Man kan då tänka att i denna målstyrda skola är det positivt om kompetensutbildningen främjar sådan utveckling som resulterar i att det blir utveckling i skolan och bättre undervisningsresultat och förhoppningsvis ska detta arbete göra det.

Styrdokument

Vi kan läsa en del om elevinflytande i våra styrdokument:

Eleverna ska ha inflytande över hur deras utbildning utformas (Skollagen 4 kap § 2).

I den läroplan vi har idag, Lpo 94 lyfts det fram att inflytande och ansvar skall tränas i det dagliga arbetet i klassrummet och inte bara vid något enstaka speciella tillfällen. Inflytande

ska tränas och utvecklas under hela elevens skoltid. Läraren har det viktigaste uppdraget att leda denna utbildning att eleverna får möjlighet att träna sig i att ta ansvar för det egna lärandet.

På många ställen i Lpo 94 lyfts betoningen på elevinflytande och ansvar fram.

De demokratiska principerna att kunna påverka, ta ansvar och vara delaktig, skall omfatta alla elever. Elevernas kunskapsmässiga och sociala utveckling förutsätter att de tar ett allt större ansvar för det egna arbetet och för skolmiljön, samt att de får ett reellt inflytande på utbildningens utformning. Enligt skollagen åligger det alla som arbetar i skolan att verka för demokratiska arbetsformer (1 kap. 2 §). (Lpo 94:15).

Läraren skall se till att alla elever oavsett kön, och social och kulturell bakgrund får ett reellt inflytande på arbetssätt, arbetsformer och undervisningens innehåll, samt att detta inflytande ökar med stigande ålder och mognad (Lpo 94:15).

Läraren skall tillsammans med eleverna planera och utvärdera undervisningen... (Lpo 94:16).

Arbetet med elevinflytande fanns även med i vår skolas tidigare lokala arbetsplan.

Mål, att regelbundet utvärdera elevernas medverkan i planering, genomförande och utvärdering (Rone skolas arbetsplan 1992-1993:3).

1.2 Mina och skolans förutsättningar för aktionen

Under drygt tjugo år har jag arbetat som mellanstadielärare, vilket inneburit att mina elever varit i åldrarna tio till tretton. De senaste nitton åren har Rone skola varit min arbetsplats, en landsbygdskola på sydöstra Gotland. Under de senaste åren har elevantalet sjunkit drastiskt. Detta läsår har skolan haft 41 elever. Det blev det sista läsåret, skolan lades ned våren 2008. Målen som eleverna ska nå upp till finns i Lpo 94 och kursplanerna. Under vårterminen 2006 påbörjade vi en målskrivning för varje år från förskoleklass upp t.o.m. år 6. Till att börja med bestämde vi att nöja oss med kärnämnen och de sociala målen. Tanken var att våra två lågstadielärare skulle arbeta t.o.m. år 3 och vi två mellanstadielärare från år 4 till år 6. Sedan skulle vi mötas mellan år 3 och 4. På grund av personalflytt, sjukskrivning och indragning av en tjänst till höstterminens start avstannade arbetet och tog längre tid än vi hade beräknat. Ibland har jag känt att det arbete vi gör med de lokala uppnåendemålen aldrig blir färdigt och att vi lägger för mycket tid på dem. Som hjälpmedel har vi haft Lpo 94, kursplaner för grundskolan 2000, kunskapsprofilerna från ämnesprov i årskurs 5, Diagnostiska uppgifter i matematik för skolår 6-9, Diagnostiskt material i svenska för skolår 6-9, Förskoleklassens Jag kan..., Jag kan..., Jag kan mera... och Kunskapsblommor Handledning bl. a. Vi har haft

många och långa pedagogiska diskussioner. Ibland har vi haft funderingar på vad ett ord inom t.ex. matematiken står för och vad det betyder. Blossing (2003) tar upp vikten av att man på skolorna just diskuterar de nationella målen kontra de lokala planerna och hur man får in dessa mål i undervisningen. Det sägs att processen är givande och jag kan bara hålla med, under våra långa diskussioner har jag lärt mig massor!

Meningen med dessa lokala uppnåendemål är att de ska vara levande och att innehållet förstås av elever och föräldrar. De ska inte vara en pappersbunt som bara vi pedagoger använder oss av.

Jag kommer att påbörja mitt arbete med ämnet matematik i min egen klass. Min klass är en 5-6: a på 13 elever, åtta femmor och fem sexor. Alla elever ska vara involverade i arbetet och för egen del ska det bli intressant att se om vi lagt ribban rätt.

1.3 Syfte och problemställning

Jag har två syften med denna aktion. Jag vill att eleverna ska bli mer medvetna om vad de ska lära sig i skolan. Att eleverna ska veta vilka krav som ställs på dem och vilka målen är i de olika ämnena. I denna aktion handlar det om ämnet matematik och vad som förväntas att de ska kunna i de olika åren.

Jag vill även att eleverna ska ha inflytande över sitt lärande. Att de får en medvetenhet om att de har chans att påverka hur de ska lära och när de ska lära.

Utifrån de här tankegångarna vill jag ta reda på:

Kan elevinflytande bidra till att öka elevernas medvetenhet om sin inläring i kärnämnet matematik?

Utifrån problemställningen har jag följande underfrågor:

1. Hur kan reflektion och samtal omkring mål, lärande och undervisning bidra till större inflytande och kontroll i lärandet?
2. Hur kan reflektioner och samtal med utgångspunkt i matematiska uppgifter bidra till det samma?

Jag har konkretiserat mina strategier för ökat inflytande dels genom skriftliga reflektioner och samtal omkring målen och hur de kan nås och även med reflektioner relaterade till elevernas konkreta matematikarbete.

2. Teorier

2.1 Inledning

När eleverna börjar skolan brinner de av lust att lära! De vill visa mig som lärare vad de kan och de vill komma hem till sina familjer och visa sin nya kunskap. Med stigande ålder ser jag att den positiva inställningen till skolan och att lära sig nya saker avtar. Matematik är ett sådant ämne som jag upplever att de flesta elever i de lägre åren tycker är kul och gärna vill jobba med, men desto äldre de blir är det fler som tycker att matematik är tråkigt. Jag funderar på varför det är så. Jag har en känsla av att det till viss del hos en del elever kan bero på att när man blir lite äldre ska man tycka att skolan är tråkig. Med stigande ålder blir också ämnena svårare, allt faller kanske inte på plats av sig självt, utan eleven måste anstränga sig lite mer och det blir jobbigt. Min uppgift som pedagog är då att fånga upp dessa elever, att de vill lära sig och att de blir intresserade. Givetvis ska även de redan intresserade eleverna ha sin chans att utvecklas vidare i sin kunskapsinhämtning.

Ofta tror jag att eleverna inte vet vad de ska kunna i de olika åren och vilka krav som ställs på dem. Hur ska de kunna veta vad de ska kunna om vi i skolan inte talar om vad som förväntas av dem? Att veta vad de ska kunna kan vara en sporre att vilja lära sig mer. Att sedan ha chans att ha inflytande över hur de ska lära sig och att nå målen kan vara en ännu större utmaning.

Jag har en tro att alla elever vill lära och utveckla sig själv. Får eleverna känna sig delaktiga i undervisningen ser det under lektionerna ut som om de tar ett större ansvar för sitt lärande. Att sedan ta ansvar för detta lärande är inte alltid så lätt. Min önskan är att varje elev ska ta ett större ansvar för sitt eget lärande, att man lär för sin egen skull och ser sig själv i sitt lärande. Att skolan är till för att man ska få utveckla sig själv och att få mer kunskap.

När man upprättar en individuell utvecklingsplan måste eleverna känna sig delaktiga. Jag önskar att de mål som vi sätter upp för dem i större utsträckning skulle komma från dem själva. De flesta elever är medvetna om vad de är bra på och vad de behöver träna mer på. När vi tillsammans upprättar mål för den enskilde eleven skulle jag vilja att elevens motivation var större. Här har de ju chans att påverka!

2.2 Elevernas intresse för matematik

Ryssen Victor Firsov (2006) skriver att många elever uppger att matematikämnet är deras favoritämne under de första skolåren och att vi då drar slutsatsen att vi måste underhålla detta intresse så att det består under hela elevens skolgång. Han menar att det är fel. Vid närmare analys visar det sig att när eleverna vid denna ålder säger sig ha matematik som favoritämne innebär det att de är nöjda med det de presterat och behöver inte alls ha ett speciellt intresse för matematik. Jag som lärare lägger mycket tid och energi på att få mina mindre intresserade elever intresserade av matematik, men tyvärr så är det nog så att de som påverkas mest positivt är de redan matematikintresserade.

Firsov (2006) skriver vidare att elever i barndomen, ungefär 6-10 år, ofta behöver vägledning av en vuxen, en lärare för att lära sig. De i tidigt tonår, ungefär 10-15 år, där är det den egna personlighetsutvecklingen som är främsta motivet för lärande.

Alltså frågar jag och Firsov (2006) oss:

Hur kan vi väcka och utveckla intresset för matematik?

Vad kan vi erbjuda de elever som helt saknar intresse för matematik?

Firsov (2006) skriver att vi kanske inte ska ha ett så stort mål som att utveckla ett grundläggande matematikintresset. Han menar att målet inte behöver vara så stort, utan kan bestå i att göra just den här matematiklektionen mer intressant för just den här eleven. Han nämner att för elever i 10-15 års ålder är framgången i lärandet det viktigaste motivet. Kan jag då fånga en elev och få den att känna att den lyckas, nått framgång, kan det leda till att den eleven får intresse för lärandets resultat, enligt Firsov (2006). Han säger även, att misslyckas en elev med lärandet så blockeras även intresset för ämnet. Alltså "Elevens intresse för resultatet av lärandet kan därför endast garanteras då detta resultat står i rimlig relation till elevens förmåga." (Firsov 2006:159).

Om den elev som är mindre intresserad av matematik får vara med och sätta upp målet för sina matematiklektioner kan han/hon bli mer intresserad och motiverad. Jag har jobbat länge som lärare och skulle säkert klara av att arbeta utan matematikbok. Trots erfarenhet har jag valt att ha en lärobok. Vi arbetar inte alltid med boken, men för min egen del känns det tryggt att ha en bok att luta mig mot. Mouwitz (2001) skriver om att det undersökande arbetssättet där elever upptäcker, frågar och argumenterar ställer högre krav på en lärares ämneskunskap än om läraren arbetar traditionellt efter en lärobok i matematik. Däremot säger han att vi inte vet vilket matematikkunnande som leder till bäst effektivitet i undervisningen. När det går trögt för någon elev kan jag tillsammans med eleven på ett samtal göra upp om en "deal". De

timmar vi arbetar i matematikboken ber eleven mig i början av lektionen att vi sätter upp ett mål för just den här lektionen. Om eleven hinner dit så får han/hon välja fritt vad han/hon gör resterande tid av lektionen. Med dessa mål har jag sett att elever som segar sig fram kan få fart utan dess like för att själv få planera resterande tid. Sidantalet leder till en motivation att komma igång och det hela leder till en aktiv handling.

Det gäller även för mig att få eleverna att känna att de når framgång, att de lyckas och kan.

2.3 Lärarens roll

Mouwitz (2001) skriver att för att kunna undervisa i matematik är forskare i matematikdidaktik eniga om att matematiklärare behöver ämneskunskaper i matematik och didaktiska kunskaper. Jag är ingen ämneslärare i matematik, utan utbildad mellanstadielärare och ett av mina tillvalsämnen är matematik. Jag anser att mina ämneskunskaper är tillräckliga för det arbete jag gör i dag. Utöver det ska jag ha kunnande om kursplaner och de mål som finns där och de är just dessa mål som jag vill att mina elever också ska ha kunskap om. Vad det gäller det didaktiska kunnandet så ska en lärare ha allmänna kunskaper om undervisning och lärande och ha kunskap om elevers lärande. Det är underbart att tillsammans med en elev få uppleva att den har lärt något nytt, det ger mig lycka och energi! Det är inte alltid lätt att hitta vägen till elevers lärande. Genom min lärarbana har jag lärt åtskilliga sätt som elever lär på och här gäller det för mig att använda denna kunskap på ett flexibelt sätt. Det gäller för mig som pedagog att hitta olika ingångar till varje elevs lärande. Det är inte alltid säkert att jag hittar den rätta vägen för alla elever. Om det är så, så gäller det för mig som pedagog att aldrig ge upp utan se det som en utmaning. Självklart ska jag och kan jag också ta hjälp av mina kollegor.

Läroplanen talar om att det är skolans skyldighet att våra elever når målen:

Mål att uppnå uttrycker vad eleverna minst skall ha uppnått när de lämnar skolan. Det är skolans och huvudmannens ansvar att eleverna ges möjlighet att uppnå dessa mål. (Lpo 94:10) .

Det är min skyldighet som lärare att tala om för eleverna vad de ska kunna – vilka mål de ska nå upp till. Firsov (2006) påpekar att eleverna har rätt att veta vad som väntas av dem. Viktigt är att även en svag eller ointresserad elev måste få känna framgång i sitt lärande. Ibland måste vi kanske sätta ett lägre mål för just en elev, men den eleven ska veta vilket mål som egentligen gäller och har då chans att arbeta mot det målet.

Som pedagog ska jag även informera och visa eleverna vilket material vi har och som vi kan arbeta med. Firsov (2006) menar att genom att eleverna har olika material att arbeta med så

kan eleven arbeta utifrån sitt individuella intresse och att det kan bli mindre press på eleverna om de ser att de arbetar med olika material.

Det är mycket som påverkar elevernas matematiklärande, men lärares syn på matematik och hur vi arbetar i och utanför klassrummet har störst inverkan på elevernas förståelse för och självförtroende i matematik. Olyckligtvis tror många att det bara är ett fåtal som kan lyckas i matematik. Elever med otrygg uppväxt, med lärandesvårigheter och med ett annat modersmål än svenska får inte sällan för lite lärarstöd och möts med allt för låga förväntningar. Jag är övertygad om att alla kan lära sig grundläggande matematik med relevant stöd och god undervisning (Boesen m.fl. 2006).

2.4 Elevinflytande

För många år sedan fick vi i skolan en skrift, ”Lyssna på eleverna! Om elevinflytande i praktiken” (2001). I den kan man läsa att det formella elevinflytandet med t.ex. elevråd fungerar förhållandevis bra i många skolor. Att det däremot är betydligt svårare att få det informella elevinflytandet, d.v.s. den vardagliga delaktigheten i undervisningen att fungera bra. Vidare kan man läsa vad som menas med elevinflytande och det ges också lite tips på hur man kan göra. Denna lättlästa skrift har funnits med mig genom åren och påminner mig om hur viktigt det är att ha eleverna delaktiga i sitt arbete. För min del har det känts viktigt att mina elever ska få vara med och tycka om det vi gör i skolan. Redan under mina första lärarår började jag i det lilla. Jag hade en variant av eget arbete, där visserligen jag styrde vad eleverna skulle göra, men eleverna fick ett antal lektioner till förfogande där de själva fick bestämma när de gjorde vad. Därefter blev steget att utveckla arbetet med att få eleverna mer delaktiga i sitt arbete. Utifrån erfarenhet ser jag att de blir mer motiverade och genom motivationen och engagemang ökar lärandet. De arbetar längre, presterar mer, blir nyfikenare och vill lära mer.

När jag ger eleverna rätt att påverka sin inläring måste jag som lärare ha kunskap om vad eleven kan. Många elever anknyter sina idéer till det de redan kan och då är det bra att jag har kunskapen om elevens svårigheter och kan hjälpa dem på vägen (Mouwitz 2001). Jag måste finnas som en handledare, ge dem inspiration och utmaningar.

Under ett tidigare arbete blev jag inspirerad av Gunvor Selbergs doktorsavhandling ”Elevinflytande i lärandet” (1999). Hon har forskat på sambandet mellan medinflytande och elevernas sätt att tillägna sig kunskap i skolan. I sin forskning har hon undersökt hur lärandet går till i skolor där eleverna har stort inflytande över undervisningens utformning. Hon har även gjort jämförande studier mellan skolor med olika grad av elevinflytande och undersökt hur det avspeglas i elevernas lärande.

Lärande är något som pågår ständigt. Selberg (1999) skriver om att tidigare forskning visar att motivation, aktivitet och dialog är viktiga principer i vårt arbete med lärande. Om man ständigt får tillfälle att bearbeta de nyförvärvade kunskaperna och erfarenheterna ger det vägar till nytt lärande. Motivet att vilja lära sig bygger på intresse och behov. Om det ska bli lärande så gäller det för mig som pedagog att utnyttja den drivkraft som finns inom varje elevs intresse och behov. Eleven blir aktiv och får då vara med och ha inflytande över sitt lärande. När jag som pedagog har blivit lyhörd på vad eleverna har för behov och intressen har vi en dialog med varandra och det hela leder till lärande.

I mitt arbete med att förhoppningsvis få mina elever medvetna om vad de ska lära i matematik har jag vid några tillfällen suttit ner och samtalat med eleverna en och en. En del elever är helt medvetna om vad de vill kunna och hur de ska nå dit, alltså vilket redskap de vill använda. Andra elever är slätstrukna och har ingen åsikt alls om vad de vill kunna och inte heller något förslag på hur de kan lära. I båda fallen gäller det för mig som pedagog att ge dem redskapen, även den som har ett eller fler förslag. Min uppgift är att visa eleverna på olika vägar att lära, att ge tips och inspiration. Till att börja med kan man uppleva det som skendemokrati, att jag ger förslag och eleven väljer ett av dem. För min del är det helt ok att det är så. Trots att det kanske är jag som bestämmer är jag övertygad om att eleven upplever det som om den har bestämt själv. Så småningom är min förhoppning att eleven lär av detta och får egna idéer och förslag. Selberg (1999) skriver att de elever som arbetar med att initiera, planera, genomföra, bearbeta och utvärdera sitt lärande utvecklar färdigheten att se sitt lärande och hur de lär.

I min 5-6: a märker jag stor skillnad på de olika klasserna. Sexan och jag är inne på vårt tredje år tillsammans och femman och jag gör vårt första år. I många avseende vet sexorna vad de vill och har en hel del konkreta förslag på hur de vill få det gjort. Generaliserar jag det så har inte femmorna någon större åsikt. De vill ha mycket serverat och har tyvärr inte alltid lust att göra något ändå. Jag upplever det som om de inte vet vad de ska tycka när de har chans att

tycka och påverka, som om de inte bryr sig. Det blir en frustration hos mig. Det är en otrolig skillnad på de olika åren. Min förhoppning är att jag med hjälp av sexorna ska så ett frö hos dessa femmor och att lära dem hur man kan få inflytande. Min upplevelse är att de inte har haft så stort inflytande under de tidigare skolåren. Har de inte sättet med sig hur man kan få vara med och påverka sin skolsituation så måste de lära sig. Jag tror att det är viktigt att redan i de tidigaste skolåren låta eleverna få vara med och tycka om det vi gör i skolan. Även om de kanske inte förstår på samma sätt som äldre elever, så kan de med all säkerhet ha någon åsikt om hur de vill göra. Om vi pedagoger tillåter eleverna att tycka och ser till att ta vara på deras åsikter är jag helt övertygad om att man redan i de lägre åren kan låta eleverna ha inflytande. Under mina samtal har en del elever bestämt att de ska lära t.ex. ett moment på olika sätt. Ibland ska de jobba med datorn, ibland med något konkret laborativt material. För de elever som har dålig uthållighet tror jag att det är bra att de genom sitt inflytande väljer lite olika vägar att nå sitt mål. Utifrån mina erfarenheter ser jag att det är bra med denna variation, när myrorna börjar krypa i brallan kan de ta en liten promenad och hämta det material som de ska arbeta med. Detta avbrott leder förhoppningsvis till en ny stunds koncentration, som i sin tur leder till lärande.

I Selbergs (1999) studier ser man att i klasser där eleverna är vana att ha inflytande kan eleverna själva väcka frågor som är av intresse för deras inläring och de klarar av att argumentera för sitt val. Lärarens insats är väsentlig, han ger eleverna möjlighet att argumentera för sitt val och sin syn. Han stimulerar dem även till aktiva val vad det gäller alla de möjligheter som finns att välja bland. Dessa elever har en förmåga att lära sig på bredd och djup och de klarar av att arbeta självständigt liksom tillsammans med andra elever. De tar även ansvar för vilka verktyg de ska ha för sin inläring och vilken lärande strategi de ska använda sig av. Vidare visar Selbergs (1999) studie att de elever med mycket inflytande i undervisningen tar ansvar för redovisning av sitt arbete och gör det med sitt eget språk och sina egna tankar. I redovisningen blir läraren viktig, dels som mottagare, men även som någon som reagerar på det som lärs.

I Selbergs (1999) studie visar lärarna eleverna att de inte är ensamma i sin inläring genom att då och då gå in i dialog med eleverna. Genom detta visar de sina elever att de inte ensamma har ansvar för sitt lärande för vad och hur de lär. De ger givetvis också uppmuntran och beröm.

För egen del kan detta vara ett mål för mig och mina elever, att eleverna vet vad de vill med sitt lärande och hur det ska gå till. Det kan verka vara en utopi, men ett mål att arbeta mot. Jag

tror och vet av den erfarenhet jag har att arbeta med inflytande tillsammans med elever, att får man en grupp med sig som är vakna och vill påverka så kan det smitta av sig till övriga klasskamrater.

Jag vill att mina elever ska få en medvetenhet om vad de ska kunna i de olika åren och vilka krav som ställs på dem. Selberg skriver att ”Elever med större erfarenhet av inflytande har större chans att klara av att lära sig om de ställs inför kravet att göra självständiga val av vad man ska lära om och att välja hur man ska gå till väga för att lära” (Selberg 1999:150). Ett av Selbergs (1999) resultat av undersökningen var att de elevgrupper där man haft stort elevinflytande över lärandet var att de haft större möjlighet att utveckla kunskaper som stämmer med de mål som vi i Lpo 94 och kursplanerna benämner strävansmål, än de elevgrupper där man haft mindre inflytande. För min del känns det att jag jobbar åt rätt håll, jag låter eleverna ha inflytande och ger dem målen i matematik för sitt år. Givetvis är min förhoppning att detta arbete ska resultera i att jag så småningom tillsammans med mina elevgrupper strävar efter att få med alla ämnen i skolan.

På det sätt som jag arbetar ser jag likheter med det Selberg (1999) kommit fram till. I klassrummet arbetar inte alla alltid med samma ämne. Vi arbetar ofta utifrån en ”meny” där vi tillsammans dukar upp de olika arbetsuppgifterna som man kan välja bland. Ibland har vi dessa menyer över ett arbetspass, ibland en hel eftermiddag. Min upplevelse är att eleverna gillar dessa lektioner. För egen del får jag under dessa pass mer tid till att hjälpa eleverna än om alla arbetar med samma sak. Firsov (2006) skriver om att när eleverna inte gör samma sak kan man få till pedagogiska effekter. Det han nämner är bl.a. minskad belastning på läraren och positiv motivation för lärande.

Eleverna slipper också att ha koll på klockan och tala om för mig att lektionen är slut, att det är dags att byta ämne. De får tid att arbeta klart eller byta arbete oftare om de inte orkar. Selberg (1999) såg i sin studie att elever som har sin arbetsvecka organiserad i lektioner med skolämnen missgynnas vad det gäller att arbeta i bredare kunskapsområden och att ta större ansvar för sitt lärande. Jag känner att jag arbetar åt rätt håll.

Det Selberg (1999) kommit fram till är att det finns ett påtagligt samband mellan elevernas inflytande över studierna och kvaliteten på lärandet. Vad eleverna lär sig och hur de lär sig står i direkt relation till graden av medinflytande. När det gäller att få eleverna aktiva och att ta eget ansvar för sitt lärande pekar hennes undersökning på att lärarens erfarenhet av elevinflytande och lärarens förhållningssätt i undervisningen spelar en mycket viktig roll.

Elever med hög grad av inflytande över sina studier lär sig att göra självständiga val om vad de ska lära sig, hur de ska lära och hur de bäst kan redovisa kunskaperna. De kan också argumentera för sina val, tänka kritiskt i förhållande till vad de lär sig och deras kunskap finns kvar på lång sikt.

Madeleine Löwing skriver i sin doktorsavhandling om en undersökning om vad som gör en god lärare. Det man kom fram till var:

... framgångsrika lärare kombinerar en målmedveten undervisning med stor flexibilitet i planering och genomförande. De reflekterar också över sin egen undervisning i relation till elevernas inläring och utveckling. De goda lärarna tar ständigt tillvara elevernas idéer, men de har ändå en klar struktur på sin undervisning. (Löwing 2004:33).

Det är precis så jag vill att det ska vara i mitt klassrum och jag känner igen mig i mycket. När jag låter mina elever vara med och ha inflytande i sitt arbete i klassrummet så måste jag ibland vara med och styra upp det. Alla elever klarar inte att man ger dem full frihet.

Selberg säger att "Elevinflytande i lärandet är inte detsamma som en total fri utbildning utan struktur och ramar" (Selberg 1999:150).

3. Aktionsforskning/Aktionslärande

Aktionsforskning och aktionslärande är två begrepp som är nära släkt med varandra. Båda dessa begrepp används i förändringsarbeten inom bl.a. skolan. Gemensamt är att man sätter igång en aktion som man sedan observerar och reflekterar kring, för att sedan göra en ny aktion.

Aktion betyder aktiv handling. Den tysk-amerikanske socialpsykologen Kurt Levin räknas ofta som upphovsmannen till aktionsforskning enligt Mattsson (2004), Stensmo (2002) m.fl. Han utvecklade denna typ av forskning på 1940-talet och var verksam i USA. Han menade att social forskning har till uppgift att förändra och förbättra för någon. Han såg forskning som endast resulterade i böcker som otillräcklig. Samtidigt menade han att praktiker och forskare bör respektera varandras olika kunskaper och insatser.

Tom Tiller vid Tromsø universitetet i Norge använder aktionslärande som ett centralt begrepp. Han menar att lärare kan vara forskande i sitt yrke, men blir till följd av det inte en forskare. Han menar att aktionslärande är den forskande lärarens aktivitet och aktionsforskning är det som forskare bedriver på högskolor och universitet (Tiller 1999).

”Aktionslärande handlar om att förstå det man upplever, förstå sig själv och få upp ögonen för det som befinner sig på djupet. Det handlar om att utmana sig själv på ett grundläggande sätt” (Tiller 1999:65).

Att aktionsforskning handlar om att utveckla och förändra en verksamhet, samtidigt som man skaffar sig kunskap om hur denna förändring går till och vad som sker under arbetets gång. Det blir en relation mellan handlandet och förståelsen av vad som sker. Genom denna relation blir praktikern delaktig i det som sker och kan därmed åstadkomma en bättre förståelse att agera utifrån.

Aktionsforskning bygger på att den som forskar själv deltar i den verksamhet som studeras. Den som forskar deltar i planeringen, genomförandet och utvärderar det som skett. Det innebär att denna forskarroll är mycket krävande. Dessutom ifrågasätts ibland forskarens objektivitet och distans till materialet eftersom forskaren är mitt uppe i det egna arbetet. Här gäller det att som forskare ifrågasätta och kritiskt reflektera över det som görs och över den egna förförståelsen.

Lewin (Mattsson 2004, Stensmo 2002 m.fl.) och även Tom Tiller (1999) menade/menar att aktionsforskningsprocessen var/är cyklisk; jag planerar något som leder till en aktion, jag observerar det jag gör och reflekterar över det. Cirkeln sluts inte, utan den/de sista reflektionerna leder till en ny planering. Under observationen hämtar man genom olika metoder in systematisk information hur aktionen har gått. Enligt McNiff (2002:57) så kan aktionsforskningscirkeln leda till att man kommer på ett sidospår, vilket jag inte tycker är helt fel. Under en aktionsforskningsprocess dyker det upp en mängd reflektioner och får jag då en bra tanke är det inte fel att utveckla den. Jag får bara inte tappa greppet, utan måste komma ihåg vad min huvudfråga var och vad jag egentligen ville förändra.

McNiff (2002) anser att aktionsforskning ska ha en egen status, eftersom det inte går att jämföra med vanlig forskning. Aktionsforskning bygger på att lära om sitt eget yrke där det cykliska arbetet med planering, aktion, observation och reflektion står i centrum.

Egerbladh & Tiller (1998) skriver om en lärare som såg fram emot den dag då skolan hade blivit klar i sin utveckling av organisationen, han kände att det var så oredigt med alla nyheter. Ibland kan även jag känna att det kommer mycket nytt och att ekorrhjulet snurrar allt fortare. Trots det känns det viktigt för mig att aldrig stå still som lärare. Jag vill utveckla mig själv och min praktik, dvs. arbetet i skolan och i klassrummet hela tiden. Genom att vara med i ett aktionsforskningsarbete gör jag det. McNiff (2002) skriver att när man utför Practitioner Research riktar man störst uppmärksamhet på att det är praktiker som själva bedriver sin egen forskning, sitt eget sökande efter ökad kunskap för att på det viset kunna förbättra sin egen praktik. Det är viktigt att analysera, reflektera och dokumentera den egna verksamheten samt sprida erfarenhet till varandra och även andra.

Jag som lärare lär genom aktionsforskning att studera min egen praktik. Jag identifierar ett problem, något jag vill förändra och utifrån min erfarenhet, tidigare kunskap och reflektion, planerar och genomför jag detta arbete.

Action research is a name given to particular way of researching your own learning. It is a practical way of looking at your practice in order to check whether it is as you feel it should be... No distinction is made between who is a researcher and who is a practitioner. Practitioners are potential researchers, and researchers are practitioners (McNiff 2002:15).

Min handledare, som är forskare och knuten till ett universitet kopplar mig som lärare in i den teoretiska världen. Jag knyter samman mina metodiska verktyg med teorierna.

Det som är bra med aktionsforskning är att den lyfter praktiken som utgångspunkt till kunskapsutveckling och förbättring. Dagens skolorganisation ställer krav på en lärande

organisation där rektorns och lärarens kunskapsutveckling står i centrum. I den nya organisationen är det viktigt att analysera, reflektera och dokumentera den egna verksamheten och sprida erfarenheter till andra (Rönnerman 1998).

Att vara aktionsforskare innebär för min del att jag skriver loggbok. I min loggbok skriver jag efter dagens slut ner vad jag har gjort, allt för att få översikt över det jag gör. Jag reflekterar över det som hänt och det som jag gör och gjort. Jag ställer kritiska frågor, allt enligt Egerbladh & Tiller (1998) till mig själv och förhoppningsvis utvecklar det mig som lärare i positiv anda.

Jag ser mig själv som en aktionslärare, men använder mig av ordet aktionsforskning när jag berättar för andra vad jag gör. Att jag ser mig som en aktionslärare beror på att jag lär av den aktion som jag sätter igång. Att jag använder begreppet aktionsforskning beror på att det känns lättare att förklara för andra, de som inte har insikt i t.ex. skolan. Jag säger att jag forskar på en aktion och gör ett arbete med eleverna som jag vill förändra till det bättre. Vidare förklarar jag att just aktionsforskning är att jag gör en forskning inifrån skolan och inte som den traditionella forskningen att man forskar utifrån och ser på något specifikt.

Aktionsforskning är en färskvara eftersom de frågor, observationer och reflektioner jag gör är här och nu. Därmed ska vi inte förkasta aktionsforskning, eftersom den ger mig ny kunskap och säkerligen en ny aktion.

4 Metoder

4.1 Kvantitativa metoder

Den kvantitativa forskningen ser företeelsen som studeras isolerat och avgränsad, ju mer avgränsad desto lättare att studera. Denna metod används med fördel när man ska göra någon form av statistiska generaliseringar. En kvantitativ undersökning kan aldrig ge svar på vad varje individ tycker.

När man ska bearbeta sitt material så använder man sig av statistiska analys- och bearbetningsmetoder. Holme & Solvang (1997) visar att en kvantitativ ansats innebär att undersökningen är färdigstrukturerad redan i teori- och problemformuleringsfasen. Det gör att själva bearbetningen av informationen är mycket enklare än vid en kvalitativ ansats.

Holme & Solvang (1997) säger också att denna metod används ofta för att undersöka stora populationer och att denna metod är möjlig att använda oberoende av avstånd.

En nackdel med den kvantitativa metoden är att det inte finns någon garanti för att den insamlade informationen är relevant för frågeställningen. Man bör vara speciellt uppmärksam på hur representativ den insamlade informationen är och att man faktiskt mäter det man har för avsikt att mäta. Man bör även undersöka om den insamlade informationen är reliabel, pålitlig.

4.2 Kvalitativa metoder

Den kvalitativa forskningen har i stort sina rötter i filosofi, sociologi och antropologi.

Kännetecknet för de kvalitativa metoderna är att man inte kan förutse vilka resultat som är tänkbara. Det man vill studera handlar ofta om kvalitet och inte antal, fördelningar och exakta mätvärden. Holme & Solvang (1997) menar att de kvalitativa metoderna syftar till att fånga egenarten hos den enskilda enheten och dennes speciella livssituation. Det innebär att man har ett nära förhållande till informationskällan och då kan man göra relevanta tolkningar. Man ser till helheten (holism) där sammanhanget (kontexten) har stor betydelse.

En kvalitativ undersökning förutsätter att man finns med i ett sammanhang för att inhämta kunskaper och erfarenhet. Man får en djupare kvalitet, samtidigt som man går systematiskt tillväga. De metoder man kan använda sig av är intervjuer, individuella eller i grupp, observationer där man finns med och kan föra öppna eller dolda anteckningar. Man arbetar med en mindre grupp där det är kvalitén på det som man samlar in i form av intervjuer eller observationer som ligger till grund för det som man sedan analyserar.

Intervjuer, tankebok och loggbok är exempel på kvalitativa metoder.

Holme & Solvang (1997) skriver att kombinationen av olika undersöknings metoder kan öka kvalitén på undersökningen eftersom undersökningen samlar in frågeställningar från olika håll. Vidare skriver de att det är bra med en kvalitativ metod när man arbetar på utforskade områden och även då det är önskvärt att man har en hög flexibilitet under undersökningens gång.

4.3 Val av metod

Aktionsforskning kan innehålla både kvalitativa och kvantitativa forskningsmetoder. Jag är i det område som jag vill ha en förändring i och kommer att i stort sett arbeta med kvalitativa metoder. Avslutningsvis kom jag att göra en utvärderingsenkät, vilket inte var planerat från början. Därav kom en liten bit av mitt arbete att bestå av en kvantitativ metod.

Tyngdpunkten för min problemställning är att få en medvetenhet hos eleverna och deras sätt att se på sin inläring. Eftersom jag ska använda mig av mina egna elever känner jag att den kvalitativa metoden passar mig bäst, (förutom den sista delen – utvärderingsenkät). På så sätt vill jag komma åt hur mina elever tänker när de ser på sin inläring, jag vill arbeta tillsammans med eleverna i ett socialt sammanhang där vi utvecklar erfarenhet och kunskap. Holme & Solvang (1997) skriver att de kvalitativa metoderna syftar till att fånga egenarten hos den enskilde enheten, i mitt fall den enskilde eleven och det innebär att man har ett nära förhållande till informationskällan, mina elever och att man då kan göra relevanta tolkningar. Genom närheten till eleverna är min förhoppning att få till en förändring hos den enskilde eleven. Jag vill komma på djupet i elevernas tankar om sin inläring. Jag vill ha en dialog med eleverna och få dem att reflektera över sitt lärande och då känns det inte intressant med diagram och staplar.

Metoderna för mitt arbete är: lärarlogg, elevlogg, samtal och slutligen utvecklades tankarna om en utvärderingsenkät.

1. Lärarlogg

Under arbetets gång kommer jag att föra loggbok. I den reflekterar jag över det pågående arbetet. Jag kommer att observera eleverna under samtalen, arbetet i klassrummet och göra anteckningar.

Det är viktigt att skilja på dagbok och loggbok, två begrepp som ofta blandas ihop. En dagbok är något där man skriver sådant som sker i ens liv och det man skriver kan bli väldigt privat och personligt. I loggboken försöker jag att hålla ett speciellt fokus. Tiller gör den här

definitionen av loggbok ” I loggboken skriver man i kortform ner det man gör, hur man är, vad som sker” (Tiller 1999:111). Jag kommer att försöka att hålla mig till Tillers (1999) G-L-L-metod, där versalerna står för: Vad har Gjorts? Vad har jag Lärt? Vad har jag Listat ut? Av tidigare erfarenhet vet jag att jag kan ha svårt att följa detta mönster och använder ibland också min loggbok som ett minne.

2. Elevlogg

Eleverna kommer att få en loggbok där de reflekterar över sitt lärande. Jag vill få igång deras tankar om sin inläring och hur de kan ha inflytande över den. Genom reflektionerna hoppas jag att de blir mer uppmärksamma på sin inläring och att de arbetar efter de mål som de satt upp. I deras loggbok kommer jag att ge dem bekräftelse och respons på sitt arbete och sina tankar, både positivt och negativt. Jag anser att man ska vara ärlig mot eleverna och även lyfta sådant som är negativt. Det kan jag göra genom att ge en fundering tillbaka eller en fråga. Ibland ställer jag kanske en fråga som de ska tänka till på.

Innan jul ser frågorna ut så här:

1. Det här kan jag i dag (av det jag ville lära mig)...
2. Vet du hur du har lärt dig det?
3. Det här har jag kvar att lära mig...

En bit in på vårterminen ser frågorna ut så här:

1. Det här vill jag satsa på i matte under vårterminen
2. Så här vill jag göra det...
3. Det här behöver jag träna på i matte....

3. Samtal

Jag kommer att ha enskilda samtal med eleverna om de olika målen i matematik. Vi kommer att samtala utifrån målen i matematik och elevens sätt att se på sin kunskap och hur man kan lära.

Att jag väljer att samtala med eleverna beror på att jag anser att det viktigt att eleverna blir sedda och det kan de bli genom att få berätta och samtala med mig och att jag lyssnar på dem. Det de berättar är deras historia, så som de ser på sin inläring och ingen annans sätt att se. Det är viktigt att det får bli deras historia, att ingen annan tar över den.

Dessa samtal kommer jag att spela in på band. Jag vill vara aktiv och deltagande i samtalet och slippa lägga energi på att anteckna. Att ha dessa samtal på band innebär att jag kan gå tillbaka och i lugn och ro lyssna på dem.

Kvale skriver att det inte är något mystiskt att använda sig av intervju som forskningsmetod ”... en intervju är ett samtal som har en struktur och ett syfte” (Kvale 1997:13). Vidare skriver Kvale ”Att utveckla intervjun som forskningsmetod är en strävan att förnya, bredda och berika rådande föreställning om kunskap och forskning inom samhällskunskap” (Kvale 1997:17). Kvale (1997) skriver att genom samtalet lär vi av varandra och vi lär känna varandra. I det spontana samtalet pratar du och jag om precis vad som helst och vår uppmärksamhet riktas på vårt samtalsämne, syftet och strukturen är av mindre vikt. Jag håller med Kvale om skillnaden mellan ett samtal och en intervju. Under ett samtal kan du och jag prata om vad som helst, kanske ger du mig ett ord eller en mening och jag får en annan idé och genast pratar vi om något annat. Under intervjun är vi däremot strukturerade och håller oss till det som vi ska samtala om.

Kvale (1997) framhåller också att det mänskliga samspelet mellan intervjuperson och intervjuaren är en mycket viktig aspekt för den kvalitativa forskningsintervjun. Eleverna måste känna sig trygga tillsammans med mig om vi ska få ut det jag vill av våra samtal. Jag kommer att låta eleverna berätta för mig hur och vad de lär och om de har några tankar kring hur de kan arbeta för att nå upp till givet mål. Tillsammans gör vi upp ett mål hur de ska arbeta.

4. Utvärderingsenkät

Under arbetets gång utmynnade tankarna om en utvärderingsenkät. Den handlar om hur eleverna upplevt detta arbete.

5. Aktion

5.1 Planering

Frågeställningen som jag utgår från är **om elevinflytande kan bidra till att öka elevernas medvetenhet om sin inläring i kärnämnet matematik**. För att ta reda på det har jag utgått från fem delaktioner. Delaktion 1-2 handlar om de lokala målen, vad eleverna ska lära sig.

Delaktion 1 är en inledande fråga där eleverna får reflektera kring sitt lärande i matematik.

1. Eleverna får målen för matematikämnet för att de skall tänka igenom vad de kan, vad de behöver träna på och hur de kan lära sig det de inte kan.

2. Eleverna skriver reflektioner i sina loggböcker om arbetet med målen i matematik.

Delaktion 3 handlar om de lokala målen och även om hur eleverna kan lära.

3. Läraren samtalar med eleverna om hur de ska nå målen i matematik.

Delaktion 4-5 handlar om hur eleverna lär och reflektioner kring detta.

4. Eleverna arbetar med olika arbetsuppgifter i matematik.

5. Eleverna reflekterar över sina olika matematik uppgifter.

En bit in på höstterminen påbörjade jag mitt aktionsforskningsarbete. Eftersom klassen i stort var ny för mig ville jag lära känna dem och tillsammans med eleverna bestämma hur vi skulle ha det innan jag körde igång mitt aktionsforskningsarbete.

Jag startade med att berätta för eleverna vad jag ville göra för arbete tillsammans med dem och varför jag ville göra det. De fyra killarna i sexan som gick hos mig även förra läsåret var med under vårterminen och visste vad det handlade om. I min fördjupningsuppgift arbetade vi då på liknande sätt intensivt med svenskämnet.aktionen skulle pågå hela läsåret.

Föräldrarna blev informerade om mitt arbete på ett föräldramöte och även i ett veckomeddelande.

5.2 Genomförandet

Hela skolan startade terminen med ett föräldramöte efter knappt två skolveckor. Det fanns en stor oro bland föräldrar och elever eftersom skolan läggs ner efter detta läsåret 07/08. Det var givet att fokus på föräldramötet var det sista läsåret i Rone skola och den kommande sammanslagningen och flytten till Havdhem skola nästa läsåret. Efter den gemensamma delen

delade vi upp oss klassvis och jag informerade bl.a. om min aktionsforskning. Jag berättade lite kort vad aktionsforskning är och vad jag ville göra tillsammans med eleverna och givetvis indirekt med föräldrarna.

5.2.1 Eleverna skriver om när och hur de lär i ämnet matematik

Aktion

Eleverna fick göra en allmän reflektion om när och hur de lär i matematik. Jag berättade för eleverna att jag ska försöka att sammanställa hur de lär sig olika saker och att vi tillsammans kan lära av varandra. Vi kan ge varandra idéer om att så lär jag lättast när jag gör det här etc. Livet är ett givande och tagande och det gäller för oss att lära oss att nyttja den kunskapen.

Resultat

När klassen reflekterade över hur de lär i ämnet matematik var alla 13 närvarande. När jag sammanfattade elevernas reflektioner såg jag att det som kom på topp var matteboken, att man lär genom tavelgenomgångar och att man lyssnar och är med på lektionen aktivt. Alla utom en elev hade på något sätt tagit upp detta. Den större delen av eleverna nämnde datorn som ett sätt att lära. Knappt hälften lär genom spel och läxor. Tre elever tog upp att de lär genom att arbeta praktiskt och pröva sig fram. Tre ville ha lösa papper och ibland vill de gärna träna något speciellt moment. Två elever kände att de lär av sina kompisar eller av någon annan vuxen. En elev tog upp att man lär av upprepning, träning och repetition, en elev skrev att man lär av sina fel, en elev tyckte att man lär av tester och slutligen tyckte en elev att man lär för att matte är kul.

Reflektion

Att jag lät eleverna reflektera över sitt lärande i ämnet matematik har att göra med att alla elever kanske inte är medvetna om att vi kan och lär på olika sätt.

Att matteboken låg på topp förvånade mig inte. Många gånger har jag hört från våra lärare i år 1 att eleverna längtar efter sin mattebok. Ofta får de inte den med en gång i ettan, eftersom det är så mycket man kan göra utan bok vad det gäller matematik när man börjar skolan. Skriva siffror, arbeta med taluppfattning med konkret material osv. Trots det så är det boken eleverna längtar efter. Vad är det då som gör att eleverna är så fixerade vid just sin mattebok? Det jag kan tänka mig är att boken är något konkret och mätbart, eleven ser vad den har gjort och hur långt den har kommit – hur många sidor de räknat. Många gånger jämför sig eleverna med varandra hur långt de har kommit i matteboken och det blir nästan som en tävling, vem som är

längst. Något jag som lärare tycker mindre bra om. För mig är det viktigt att de förstår det de håller på med och inte hur långt de kommit. Jag känner att jag försöker att variera arbetssättet i klassrummet och har i stort endast lärobok i ämnena matematik och engelska.

En intressant iakttagelse var att näst intill alla nämnde att de lär av läraren och att det är viktigt att lyssna och var med på lektionerna. Som lärare upplever jag en enorm skillnad på de olika åren. Sexorna tar ansvar för det de ska göra och arbetar i stort sett självständigt. Om jag gör en generalisering kan jag säga att femmorna är okoncentrerade, en del vandrar omkring i klassrummet, småpratar och stör. Får de en instruktion om vad de ska göra så upplever jag att näst intill ingen lyssnar, eftersom i stort sett alla måste ställa en fråga efter som handlar om det vi just då pratat om. Givetvis svarar jag på frågan men det är inte klart där, då måste ännu en person ställa i stort sett samma fråga en gång till osv. Oftast skriver jag även på whiteboarden vad som gäller. En del av sexorna kan bli riktigt irriterade och hjälper mig genom att tala om att ni måste lyssna: - Nu har hon sagt det fem gånger! Att då se att även alla femmor skrev att de lär när de lyssnar och är med på lektionerna var en intressant iakttagelse. Är det så att eleverna vet hur det ska vara, att de ska vara aktiva och med på lektionerna? Är deras upplevelse att de är med? I slutänden har alla elever fått svar på sina frågor. Jag har kollat att alla har förstått genomgången, informationen eller det som vi höll på med. Det som jag undra över är om de är medvetna om hur mycket tid som gått åt till detta frågande och vilket så många gånger gör mig som lärare så frustrerad att de inte kan lyssna. Tyvärr så hörs säkert min frustration och irritation på min röst, vilket jag egentligen inte vill.

Jag var lite förvånad att läraren kom på topp i elevernas lärande. Givetvis är jag som lärare till för eleverna, men att de lägger så stor vikt vid min roll förvånade mig lite.

Hade det varit för ett antal år sedan hade det varit en överraskning för mig att eleverna lär av tavelgenomgångar. Tidigare kände jag att det var ifrågasatt att ha gemensamma genomgångar på tavlan i matematik. Jag hade lärt mig att jag som lärare skulle individualisera min undervisning och se till den enskilde eleven. Alltså blev det inte så många gemensamma genomgångar, utan jag hade genomgång med den enskilde eleven eller någon mindre grupp som höll på med samma sak. Jag fick tänka om när i stort sett alla mina elever skrev på en utvärderingsfråga i de nationella proven om när de lär sig matematik bäst. Det givna svaret var: - När Kerstin har genomgång på tavlan.

Jag tror att för en del elever kan det vara en trygghet att alla är med och resonerar vid en genomgång. De behöver inte avslöja sin okunskap, utan blir hjälpt av klassen. För en del kan det vara precis tvärtom, de gillar att visa vad de kan och får tillfälle till att glänsa. Dessa

gemensamma genomgångar kan vara givande. Tillsammans får vi många gånger långa och givande diskussioner.

Fyra elever tog upp läxan. Inom matematiken verkade inte så många elever anse att de lär av läxor. Vi har på demokratiskt sett bestämt hur många läxor vi har, i vilka ämnen och till vilka dagar de är till. Många gånger får eleverna vara med och bestämma innehållet i läxorna. En del visar öppet att de gillar att ha läxor, andra suckar högt. Jag funderar på om det kan bero på att just matematik ämnet börjar bli svårt för en del elever ju längre upp i åren som de kommer och därav blir det tung med just dessa läxor. Tidigare har jag funderat kring att jag upplever att matematik intresset avtar med stigande ålder. Som mellanstadielärare är det framförallt i femman jag upplever att eleverna börjar tappa intresset. Jag funderar vidare på att en del elever kanske inte får den hjälp de behöver med läxan hemma. Läxan ska inte vara svårare än att de klarar av den själva. I skolan vill många elever ha bekräftelse på det de gör och kanske får de inte den bekräftelsen eller stöttningen hemma. Jag funderar också på varför en del måste visa att de är negativa till läxor. Är det något som bara ska vara så? Ibland tror jag det. Många gånger upplever jag att när man blivit 11-12 år så ska man tycka si och så om saker bara för att man ska det. Ibland är det kanske så att man inte tycker som man säger, man vågar inte stå för vad man tycker, utan man intar en tuff roll, en roll som man kanske tror imponerar på en del kamrater.

Jag blev förvånad att så få anser att de lär genom att arbeta praktiskt. Som lärare tycker jag att det är viktigt att man gör praktiska saker. Vet du inte hur många deciliter som går på en liter, gå till vattenkranen och fyll en liter med hjälp av ett decilitermått och du upptäcker hur många deciliter som får plats i en liter. Vi lär med hela kroppen och har du gjort en sak så upplever jag att det sitter bättre kvar än om du bara studerar siffror och inte har förståelsen för dessa. Jag funderade på varför de inte lyfte att de lär när det är tyst och lugnt? Jag upplever det som om en del har svårt att koncentrera sig och att de väljer att sätta sig ensam någonstans eller att ta på sig hörselskydd. Hörselskydden ligger i ett skåp och de kan man använda när man känner att man vill skärma av sig och få det tyst runt sig.

Denna text kändes representativ för vad de flesta tog upp. Båda åren nämnde i stort samma saker, men på lite olika sätt. Längden av det skrivna varierade.

Hur lär du dig saker eller det du lär här i skolan. Man lysnar och försöker hänga med i boken och på tavlan. Och försöker sitta stil. Och inte prata med den brevid. Och lysna på läraren är viktigt då lär man sig. Man ska aldrig vara rädd för att fråga efter hjälp.

När jag plockade ut detta korta citat gjorde jag en personlig reflektion. Mycket av det vi gör i skolan beror nog på vad eleverna tycker om det de gör, Jonas skrev:

...sen är matte kul också tycker jag och när man tycker det, så tror jag att det går bättre att lära sig.

Efter att ha sammanställt elevernas sätt att se på sitt lärande i matematik skrev jag några rader i min loggbok:

07-09-26 Härligt att eleverna kom på så många olika sätt att lära på! Hoppas bara att jag kan få dem att nappa på varandras sätt att lära, att ta tillvara varandras idéer om hur man kan lära sig på olika och lättaste sätt. Den älskade matteboken – är det inte lite konstigt att våra elever alltid ska vara så traditionella? Rätt eller fel – boken är kanske en trygghet (så tycker även jag ibland) och så är den mätbar. Man ska lyssna och vara med på lektionerna – ett bra mål. Hittills upplever jag inte det så, men målet är att vi ska nå dit!

Slutsats

Det jag tog med mig var att eleverna hade en hel del idéer på hur de vill och kan lära sig i skolan. Jag måste ta till mig den kunskapen och sälja in olika varianter på lärande till de elever som inte har så stor referensram. Ett givet mål för mig och eleverna var att lyssna och vara med på lektionerna, men är det verkligen så? Vetskapen fanns antagligen i gruppen, men jag upplever en helt annan verklighet. Hur kan jag på bästa sätt få mina elever medvetna om det? En öppen fråga.

Jag meddelade klassens föräldrar genom ett veckomeddelande där jag berättade om mitt arbete. Se bilaga 1.

5.2.2 Eleverna får målen för matematikämnet

Introduktion

Som introduktion försökte jag att så enkelt som möjligt berätta för eleverna att vi har olika mål i alla ämnen i skolan som man ska nå upp till. Att det i år 5 finns speciella mål skrivna i vår läroplan som talar om det minsta man ska kunna. Sexorna gjorde de nationella proven under våren och de kände väl till att de ska vara godkända i de ämnen som vi kallar kärnämnen och att det är engelska, matematik och svenska. Jag berättade vidare att vi lärare på skolan jobbat med att skriva mål för de olika åren utifrån vad som står i läroplanen. Att vi har mål i matte för år 1, år 2, år 3 etc. och att när man nått målet för det år man går i ska man se på nästkommande års mål, trots att man kanske inte börjat i det året. Jag berättade också att de mål som finns för varje år är det minsta man ska kunna för att vara godkänd i just det ämnet, att det är bra att man lär sig mer. Eftersom jag ägnar mycket av min fritid åt idrottsliga

aktiviteter gillar jag att ta mina liknelser därifrån. Jag jämförde målen med höjdhopp och att man lägger ribban på den nivå som man måste hoppa över, de mål som eleverna ska uppnå och att vi alla känner till höjdhopparen Stefan Holm. Han är inte nöjd när han med nöd och näppe hoppat över sin höjd – ribban ligger där och darrar, han vill hoppa högre. Så ska det också vara i skolan för eleverna. Jag pratade med eleverna om att vi kan jämföra oss med höjdhopparen och att vi ska sträva efter att hoppa högre, dvs. lära oss mer. Jag tog en liknelse till. I vårt höjdhoppande ska vi alla försöka att bli stavhoppare, en Patrik Kristiansson. Jag upplevde att eleverna var med på resonemanget och jag visade även konkret med händerna var ribban ligger och var vi ska sträva efter att lägga ribban.

Vidare berättade jag att de olika målen som vi skrivit även är nya för oss lärare i skolan och att vi lite smått började jobba med dem under förra läsåret. 5-6: an får bli lite av försökskaniner för att se om vi vuxna har lagt ribban på rätt ställe och att eleverna förstår vad vi skrivit.

Aktion

Nästa steg var att varje elev fick målen för matematik för det år som man går i. Se bilaga 2-3. Vi gick igenom papperet mål för mål och jag förklarade de ord som de inte förstod. Jag skojade med eleverna om att en del kanske var skrivet på ”grekiska” och att det kanske var svårt för dem att förstå. Jag sa att de ska avbryta och fråga om allt som de inte förstod, inte bara ord utan även innehållet i de olika målen. För min del var allt så givet, eftersom jag varit med och analyserat dessa mål. Under våra diskussioner har mina kollegor och jag ibland vägt ord mot ord, allt för att våra elever ska förstå vad som står skrivet, men frågan kvarstår; Kommer eleverna att förstå innebörden i de olika målen? Att eleverna förstår målen och vad de ska kunna är en förutsättning för deras delaktighet och inflytande.

Vi gick igenom femman och sexans mål samtidigt och då såg de att det kan vara samma moment som de ska kunna, men att det ställs lite större krav på de som går i sexan. Jag berättade att vissa elever kanske måste se på målen för år fyra, medan andra bör se ett snäpp uppåt dvs. på nästkommande år. Jag märkte att sexorna var mer på hugget än femmorna. Jag upplevde det som om de verkligen ville förstå vad som stod skrivet. Min känsla var att det kan bero på att de var med under vårterminen då vi jobbade på liknande sätt med ämnet svenska. De kände igen uppbyggnaden av de olika målen på papperet, eftersom strukturen för svenska målen ser likadant ut.

Frågor som kom upp var; Vad är positionssystem? Vad är taluppfattning för decimalform? Vad är medelvärde? När vi hade lämnat ett visst mål så kunde frågan komma upp igen; Vad

var nu positionssystem? Vi backade tillbaka och jag uppmuntrade och förklarade igen och sa att det är bra att ni frågar om sådant som ni inte förstår. Meningen är att ni ska förstå vad det är ni ska kunna och ni behöver inte kunna det nu, vi har hela läsåret på oss. Många av femmorna var helt tysta och en del suckade öppet. Någon var vaken och var på hugget och ställde frågor på liknande sätt som sexorna, t.ex. - Vad var nu en kvadrat?

Jag gick även igenom de punkter som stod under "För att uppnå detta", vilket är olika arbetssätt som vi kan arbeta efter. Jag förklarade de ord och begrepp som stod där. Laborativt material, vad är det? Jo, när du inte vet hur många deciliter som går på en liter kan du gå till diskbänken och plocka fram ett decilitermått och ett litermått och fylla decilitermättet och pröva dig fram till hur många decilitermått som får plats i litermättet. Vidare pratade vi om vad de olika läromedlen kan vara, att det inte bara är matteboken och de papper som vi skriver på. Hela vårt matteskåp består av olika läromedel. Vi har ett skåp med massor av olika matematik material. Det kan vara spel, kortlekar, klockor, miniräknare, klossar, mycket material som man kan ta i och lägga m.m. Utifrån dessa förslag kunde de få idéer om hur de kan lära sig olika saker.

Jag instruerade dem att jag ville att de punkt för punkt tänkte till vad de kan och vad de behöver träna på och hur de eventuellt kan tänkas lära sig det som de inte kan. Jag berättade vidare att mitt mål sedan var att jag skulle sätta mig ned med dem, en och en och att de då skulle få samtala med mig om hur de kan nå upp till de olika målen och om de har förslag på hur de kan lära sig detta.

Papperet med matematikmålen var deras eget, vilket innebar att de som ville kunde göra anteckningar på det. Jag uppmuntrade eleverna och sa att det är bra att göra anteckningar på papperet. Det är ett minne för en själv och så är det bra att ha lite stödord när de kommer att sitta tillsammans med mig och samtala om sin inläring. Vidare sa jag att de antagligen inte kommer att komma ihåg hur de tänkt om de inte antecknade, eftersom de olika elevernas samtal antagligen kommer att ske under några veckor. Vi ägnade en lektion eller så lång tid som man behövde för att tänka till om dessa mål.

Observation - Reflektion

Hos många elever såg jag att de på de olika målpunkterna prickade av eller strök den punkt som de kunde. Här och där skrev en del ett frågetecken. Andra strök under ord eller begrepp som de inte kunde. Någon gjorde en uträkning eller skrev siffror och ord bredvid texten. Under arbetets gång med elevernas genomgång av de olika målen såg jag en blandning av reaktioner. En del tänkte och arbetade på och andra var snabbt klara. Jag funderade på om de

verkligen lagt energi på att sätta sig in i sin egen matematiska lärsituation och tänkt till var de befinner sig nu. Jag ville att de skulle få en förståelse för vilken förväntning som fanns på dem i år 5 respektive år 6 om vad de ska kunna. En del tog lång tid på sig, suckade och kämpade på. Jag var väl medveten om att våra mål kanske var skrivna på ett för svårt språk för våra elever och jag skojade tidigare om att en del kanske stod på ”grekiska”. Om det var så att vi hade skrivit med ett alldeles för svårt språk, så hoppades jag verkligen att de frågade så att jag kunde förklara igen. Många av de matematiska begreppen har svåra ord och det är lätt att glömma vad orden betyder. Vår lokala uppnåendemålskrivning var inte testad på eleverna och var det nu så att de upplevde språket för svårt, så måste vi vuxna tänka till igen och se till att det blir ett språk som våra elever förstår. Någon frågade igen vad det betydde, det som stod på papperet och jag kände att det var något som jag uppskattade. Min upplevelse blev att det fanns en vilja hos de elever som frågade, att de ville förstå och försökte sätta sig in i sin egen matematik, var de befann sig nu. Eller var det så att de måste prestera något på papperet för att jag som lärare sagt att de skulle?

På ett sätt blev mitt/vårt arbete med målen för de olika åren en test på om vi lagt ribban rätt. I år 5 har vi de givna målen i läroplan och kursplan och sen har det gällt för oss att utifrån de givna målen brutit ner respektive år på rätt nivå. Det har inte varit ett lätt arbete, men nog så spännande och intressant. Det var även ett test på det språk vi använder om det är förståeligt för våra elever. Jag känner att vissa ord och begrepp inom matematiken är svåra att skriva om på ett begripligt språk. Under arbetets gång med målen hade min kollega och jag långa diskussioner om hur vi skulle skriva för att det just skulle bli ett språk som elever och föräldrar förstår. Ibland var våra diskussioner just på den nivån att vad står just det ordet för.

Mina reflektioner efteråt:

07-10-01 Som alltid känner jag att jag vill så mycket! Förstod de vad jag menade? Det var kanske mindre bra att jag myntade uttrycket ”grekiska”, eftersom några hela tiden satt och suckade och muttrade att det var ”grekiska”. Det jag ville var ju bara att göra en liknelse att det kanske inte är så lätt att förstå ord som man aldrig tidigare har hört. Samtidigt så blev det nog lite kul – just ordet ”grekiska”! Har en del funderingar kring Axel. Jag upplever honom som en svag elev och han var den som först blev klar. Såg sedan på hans papper att han i stort bara prickat av de olika punkterna. Måste på ett positivt sätt hjälpa honom att krypa in i mattemålen. Arbetet är påbörjat och nu gäller det att få till tid och förankra målen hos barnen i klassen.

Många gånger måste man verkligen som lärare tänka efter vad man säger och gör. Våra elever tar oss ibland bokstavligt. Här skulle jag som lärare vara lite rolig och lätta upp stämningen och myntade uttrycket grekiska, vilket inte alls är nytt. För eleverna blev det just ”grekiska”, ett negativt uttryck för något som man inte förstår. Jag lär och tar till mig.

Jag funderar vidare kring Axel, om det hela blev alldeles för jobbigt för honom. Vågade han inte fråga? Ville han inte visa för de andra att han inte förstod? Många gånger upplever jag honom som en mysig och go kille som gärna skämtar bort sina svårigheter. På ett positivt sett måste jag få honom att inse att dessa mål gäller även för honom. När han inte förstår vill jag att han frågar mig och kanske blottar lite av sin okunskap.

5.2.3 Eleverna skriver reflektioner i sina loggböcker om arbetet med målen i matematik.

Aktion

Efter att eleverna gått igenom målen för sitt år bad jag dem att i sin loggbok utvärdera hur det var att tänka till om sig själva och målen i matematik.

Eleverna var vana att skriva loggbok. Där skriver vi utvärderingar, jag ställer frågor som jag vill att de ska tycka till om, eller så skriver de om precis vad de vill, vad som finns i huvudet just nu – ”tankar” av sig. När de skrivit i sin loggbok lägger de den i rättningskorgen och det innebär för min del att de vill ha respons på det de skrivit. Jag skriver alltid ett skriftligt svar. Ibland kan det bli en lång kommentar, ibland markerar jag bara att jag har läst vad de skrivit med en signatur. Jag tycker att det är viktigt att ge eleverna feedback, både positiv och negativ, allt för att stötta dem i sitt arbete. Jag anser att man ska vara ärlig mot eleverna och även lyfta sådant som är negativt. Det kan jag göra genom att ge en fundering tillbaka eller en fråga, som de sedan i sin tur kan svara på. Ibland leder detta till en bra kommunikation oss emellan.

Observation - Reflektion

Eleverna skrev och reflekterade över det arbete de gjort med målen i matematik. Jag såg att en del hade problem redan från början, eftersom de bara satt utan att skriva något. Som hjälp skrev jag en fråga på tavlan:

Hur kändes det att gå igenom målen för år 5 respektive år 6 i matematik?

Ofta skriver jag några frågor när vi gör skriftliga utvärderingar, allt för att det ska bli lättare för de som har problem med att skriva spontant.

När de fått frågan såg jag att alla skrev, men mängden av det skrivna varierade.

Nedan har jag plockat ut några exempel från sexornas reflektioner:

1-10-07

Att gå igenom pappret var bra för att då kände man att det var ingen fråga som man kände att den var konstig!

Jag känner att jag behöver träna på negativa tal.

Matte i si är lätt men bråk, decimal och procent är lätt.

1 oktober 2007

Jag tycker att det kändes bra att gå igenom det här pappret. Jag kände att när vi gick igenom det så kom jag ihåg det som vi gick igenom.

Jag känner att jag inte har svårt för nånting vad jag kan komma på.

Jag tycker att matte är lätt.

1 oktober måndag

Det var lätt inte så jobbigt som jag trodde att det skulle vara :) jag känner att jag har svårt med gångertabellen. Jag har lätt för uppställningen och huvudräkning.

Tidigare har jag berättat att sexans killar var med under vårterminen 2007 då jag gjorde min fördjupningsuppgift i aktionsforskning som handlade om de lokala uppnåendemålen i svenska. De skrev ett rätt uttömmande svar och de flesta tyckte att det var lätt att gå igenom målen. Av vad de skrivit så framkom det att de tyckte att det var bra att man fick veta vad man ska kunna. För egen del kände jag att här hade jag nått fram. Det är det jag vill, att man är medveten om vad man ska lära sig i skolan.

Jag har plockat ut några reflektioner som speglar vad femmorna skrivit om att se på sig själv och sina mål i matematik.

Målen för år 5

Helt okey. Det var ganska lätta mål, så jag tror att jag ska klara av det.

Jag har svårt för att ställa upp multiplikation. Annars går det rätt bra.

Det mesta är rätt lätt men plus är lättast.

Det kändes bra för då kan man få allting klart för sig!

Jag känner att jag har lite svårt med den där konstiga som såg ut så här \approx

Jag tycker att talmönster är lättast.

Det kände krångligt

Jag har svårt för att skriva

Jag har lätt att läsa

07-10-11

Det kändes som om det är mycket kvar att lära genom matten för att jag kan inte så mycket men det mesta

Jag tycker det är lätt att skriva och stava och engelska är också ganska lätt.

det verkar ganska enkelt.

multiplikation

\approx

Alla femmor har skrivit och jag såg att mängden av det skrivna varierade. Hälften av femmorna berättade att de tyckte att det var lätt att gå igenom sina mål. I ett fall var jag mycket fundersam, eftersom jag visste att killen har det jobbigt med sin matematik. Han var en av de som först blev färdig med sitt papper. Några av eleverna skrev att de känner att de har mycket kvar att lära. För egen del kände jag att detta var en underbar reflektion, att dessa elever vet att de ännu har en del kvar tills de nått målen. Som elev kan man säker uppleva det jobbigt och tungt att bära, att de kände att det är mycket kvar. För egen del såg jag att de har en insikt i sitt eget lärande. De mål som vi just börjat jobba med behöver inte ha uppnått förrän de slutar femman och till dess var det ännu långt. Det gällde för mig att vara tydlig och tala om för dem att det är långt kvar till dess och att vi skulle hjälpas åt att komma dit. Jag ville inte att det ska vara ett hinder i deras lärande. En del skrev att det var svårt att förstå orden på papperet. En av de elever som skrev så bad om min uppmärksamhet när han gick igenom målpapperet. Han ville att jag skulle förklara en del ord igen. Det var ord som taluppfattning, bråkform, skalbegrepp etc. Genom att han frågade kände jag att han verkligen ville och försökte att förstå det som stod skrivet. Det är ju bland annat här som jag och min kollega haft långa diskussioner. Vi ville att eleverna skulle förstå vad de olika målen står för och att det ska vara ord som de förstår innebörden av. Tyvärr så känner jag att det ibland är svårt att skriva matematiska begrepp med enkla ord. Hur skriver man t.ex. typvärde på ett lätt sätt och inte med för många ord? En del ord går helt enkelt inte att skriva om.

Som alltid hade jag höga förväntningar. Jag ville att eleverna skulle skriva mycket och uttömmande om det de tänkte, men många av reflektionerna var korta. Jag måste vara tydlig i det jag säger och ger instruktion om. Eftersom många hade svårt att komma igång gav jag dem en fråga som jag skrev på tavlan. Jag sa något om att ni kan ju också tänka på vad ni har svårt för och vad ni har lätt för. För min del var det givet att det handlade om matematik, men eftersom ett antal elever skrev om läsning, att skriva och engelska var det inte givet för dem. Vi måste även arbeta mer med skrivandet och det egna tänkandet/reflektioner.

Slutsats

Eleverna tog emot målen bra. Det var första tillfället som vi gick igenom dem och förhoppningsvis skulle det bli lättare och lättare att veta vilka mål som gällde för dem. Jag hade förväntat mig att en hel del skulle tycka att det var svårt att förstå de skrivna orden. Min kollega och jag som arbetat fram dessa lokala uppnåendemål har analyserat ord så att både elever och föräldrar ska förstå det skrivna. Trots det var jag väl medveten om att det kunde var svårt och kanske måste vi göra en revidering och skriva om en del efter detta arbete. Först

måste vi jobba med dem och se vad som är bra och vad som är mindre bra och om något rent av är dåligt.

5.2.4 Läraren samtalar med eleverna om hur de ska nå målen i matematik.

Samtal med år 6

Jag började mina enskilda samtal i år sex. De var med under vårterminen och visste på så sätt lite vad det handlade om. För min del kändes det även bättre att fokusera på ett år åt gången. Jag kände dessa elever bättre och hade kunskap om vad de kunde. Eftersom jag visste att de hade erfarenhet av liknande samtal tillsammans med mig, så tänkte jag att de kanske kunde lära mig en del som jag kunde ta med mig i samtalen med år 5.

Nedan har jag valt ut två av samtalen från år 6. Jag väljer att redogöra för ett av killarnas samtal. Eftersom det fanns många likheter i killarnas samtal får det vara representativt för dem. Tjejen som var ny i klassen väljer jag att presentera separat.

Mille berättade att han har svårt att komma ihåg vad de matematiska orden betyder. När han läser själv vet han inte vad positionssystem och överslagsberäkning är, men egentligen känner han att han bara behöver en repetition av det, lite då och då så att han bli påmind. På så sätt tror han att orden kan fastna. Han sa att han behöver träna på de negativa talen och han mindes att vi pratat om att när det blir minusgrader på termometern då är det ett negativt tal. Här ville han kunna mer och känna sig säker. Han ville även repetera prefixen milli, centi, deci, så att han vet vad de står för och hur mycket de är värda. Han var helt på det klara med att de används inom olika områden inom matematiken och att det är bra att man vet att kilo betyder 1000. Han ville arbeta med gradskiva för det kunde han inte alls. Han tyckte att jag som lärare kunde rita upp olika vinklar på tavlan och att de får mäta och träna på dem. Trots att femmorna inte behöver kunna använda gradskiva tyckte han att de kunde vara med på det. De kunde ha lite lättare uppgifter än sexorna. Han ville känna sig säker på uppställningar och ville att vi tar en repetition här. Mille sa att han vill repetera för att det är kul! Samtidigt sa han att det är bra med repetitioner. Han berättade vidare att han gillar genomgångar på tavlan. Han tyckte att vi ska ta det där med förhållandet mellan bråk, decimaltal och procent igen. Framåt kan han, men det är värre bakåt, d.v.s. att få procent till bråk. Han tyckte även att det är dags att plocka fram decimalkorten som ligger i skåpet!

Tea var ny i klassen och var väldigt tydlig med att tala om för mig att hon har svårt för matematik. Hon berättade vidare att hon inte gjort de nationella proven i matematik för år 5. Vid överlämnandet från hennes förra skola fick jag även den informationen. Med den kunskapen gav jag henne målen för år 5 och det är de målen hon sett på när hon arbetat med sina mål. Under samtalets gång kom vi fram till att hon kan en hel del av det som man ska kunna för år 5. Hon lyfte några punkter som hon ville lära sig. En av dessa var att lära sig klockan. Hon berättade att hon kan hel, halv, kvart i och kvart över. Hon sa att hon inte kan se på en vanlig klocka om hon t.ex. ska hem vid en viss tidpunkt. I så fall måste hon anstränga sig mycket och det är inte säkert att det blir rätt ändå. Hon berättade att den digitala klockan var lättare. Hon gav mig egna förslag på hur hon kan träna. Hon sa att hon kan träna på en stor klocka tillsammans med mig och tala om vad klockan är. Hon kan lägga klockpussel om det finns i skolan och jag svarade henne genast att visst finns det. Hon sa att hon tycker att det är roligare att pyssla än att skriva och vi kom fram till att hon menade att det är roligare att göra saker med konkret material än att bara skriva i matteboken eller på papper. Jag föreslog att jag kunde fixa några klockdomino och det förslaget gillade hon. Hon sa att hon verkligen vill kunna klockan! Här var det en motiverad elev.

Hon berättade att hon även ville lära sig multiplikationstabellen. Här vet hon också vilka tabeller som är svåra, 3:an, 4:an, 6:an, 7:an och 8:an. Hon föreslog att hon kunde jobba med tabellerna på papper och på datorn. Hon berättade att datorn är roligast och vi kom gemensamt fram till att jag ska lära henne hur man programmerar datorn för att träna en speciell tabell.

Det sista hon ville lära sig var höga tal.

Vi gick igenom de olika momenten för år 5. Tea hade många frågor och funderingar kring de olika matematiska begreppen. Tillsammans kom vi fram till att nöja oss med de tre momenten ovan, så att det inte skulle bli för mycket för henne. Hon tyckte att de bitar i matten som hon kan är roliga, men det hon inte kan upplever hon jobbigt.

Sexornas inflytande över matematikarbetet

Efter samtalen med år 6 var mina huvudintryck att killarna i stort lyfte fram samma saker som de ville lära sig eller repetera. Tea lyfte andra moment. Killarna är en liten homogen grupp och har följts åt under många år. Jag är inne på mitt tredje år tillsammans med dem.

Alla lyfte de att de ville jobba med gradskivan. De gav förslag på hur vi kunde göra. Alla gillade genomgångar på tavlan och att det var jag som lärare som skulle lära dem det.

Förslagen jag fick var att jag kunde rita olika vinklar på tavlan som de får mäta. Jag kunde

också rita olika vinklar på ett papper och de kunde rita olika vinklar till varandra som de mäter. Det behövde inte bara vara vinklar, utan de kunde också rita allt möjligt t.ex. hus som de mäter vinklar i.

De lyfte också att det är många svåra ord som de inte kunde, att det var just orden som är svåra. De kände att orden inte "fastnar". De förslag som kom från eleverna var att det är bra att repeterar svåra ord inom matematiken lite då och då. Att denna repetition gör att de förhoppningsvis kan lära sig dessa ord och vad de står för eller betyder.

I stort sett alla av killarna tog också upp att de vill repetera algoritm, eller som de sa uppställningar. De tyckte nog att de kan det, men att de ibland blandar ihop var man ska sätta minnessiffran i de olika räknesätten. Det som de ansåg att de framförallt behöver repetera var multiplikations uppställning. De ville ha dessa genomgångar på tavlan och återigen var det läraren som ska hålla i dessa repetitioner. En av killarna sa att han tycker om när läraren lär honom saker och att det är bra att läraren lär honom.

En annan av killarna lyfte att han har problem med decimaltal. Han föreslog att han kunde träna med att lägga decimalkort. Han tyckte också att vi i klassen kunde göra det en kort stund innan vi går till maten. Han sa att det är roligare med korten än att man räknar på papper, med korten får man göra det. Han satte upp ett mål, att han ska vara säker på heltal och decimaltal innan jul.

Tea knöt an till helt andra moment som hon ville träna på. Hon hade inte kommit till den nivå som killarna var på, utan jobbade vidare med målen för år 5. Hon var väl medveten om var hennes problem ligger och gav förslag på hur hon kunde jobba med de olika momenten. Tillsammans satte vi upp mål som hon ska nå.

Reflektion

Att killarna lyfte fram att de inte kunde avläsa en gradskiva och att de ville jobba med den förvånade mig inte. I skolan hade jag ännu inte introducerat den för dem och har de inte lärt sig att läsa av den på något annat sätt så kan de inte det. Vi hade jobbat med vinklar; räta, trubbiga och spetsiga, så jag upplevde inte att just vinkelbegreppet var främmande.

Jag var väl medveten om att många matematiska begrepp var svåra att lära sig och att eleverna tyckte att just enstaka ord kan vara svåra att förstå. Många gånger säger jag till eleverna att så plussar du ihop det, när jag istället borde säga att så adderar du ihop det. Min förhoppning var att just dessa svåra ord och begrepp skulle klarna hos eleverna ju mer vi lär

oss vad som står på vårt målpapper och ju mer vi arbetade med våra mål. Det är kanske så som sexorna sa, att just orden ska upprepas och repeteras.

Återigen kom det från eleverna hur mycket de gillar gemensam genomgång på tavlan. Hur kan det vara så? När jag har gemensamma genomgångar så kan jag känna en rädsla för att inte ha alla elever med mig. Förstår alla vad vi gör? Jag tror att om man är en svagpresterande elev så kan det vara svårt att inför sina klasskamrater ställa de frågor som talar om att jag inte förstår. I sådana fall gäller det för mig som pedagog att fånga upp de osäkra eleverna och vid ett senare tillfälle ta en egen genomgång. Fast är man som dessa sexor väldigt trygga med varandra så upplever jag att de vågar ställa precis vilka frågor de vill utan att vara rädd för att någon ska tycka att det är en dum fråga.

Jag var helt imponerad av Tea som på ett så säkert sätt kunde sätta ord på vad hon tyckte var svårt och vad hon behövde träna på. Däremot upplevde jag att hennes självförtroende i matematik var dåligt och kände att hon behöver mycket stöttning och beröm så att hon kan växa.

Samtal med år 5

Nedan följer två samtal som får representera samtalen för år 5.

Mathilda berättade att hon inte kan det här med vinklar. Hon visste inte vad orden trubbig, spetsig och rät var. Jag ritade och förklarade för henne vad en vinkel är och berättade vilken som är vilken. Hon kände inte till dem och sa att hon aldrig hade jobbat med dem. Hon hade ingen ide om hur hon ville lära sig vinklar och jag gav några förslag. När jag sa att vi kanske ska ta en genomgång, så protesterade hon med en gång. Hon sa att det inte får vara för många grupper för då börjar en del att bråka och inget blir gjort. Jag föreslog att vi i så fall kunde ha en gemensam genomgång med alla och det lät ok tyckte hon. Bara jag höll i det så att ingen började bråka. Hon berättade vidare att hon inte vet vad lägesmått som medelvärde, typvärde och median var. Jag berättade för henne att när vi hade tidningsvecka och jobbade med matte i tidningarna så var det just dessa lägesmått vi räknade med. Hon mindes hur vi räknade medelvikt på babyar osv., men kände sig inte säker. Hon sa att hon inte hade några tips på hur hon skulle lära sig det. Hur skulle hon kunna veta det? Jag förklarade att det är helt ok att hon inte har några idéer, men att hon har chans att påverka hur hon vill lära sig saker. Jag berättade vidare för henne att har hon inga idéer om hur hon vill lära och jobba så är det mitt jobb att hjälpa henne. Hon fastnade för att hon ville ha gemensam genomgång på tavlan och

att vi skulle repetera lägesmått. Hon påpekade att det inte får vara för mycket repeterande för då blir det tråkigt.

Tom var den kille som när vi jobbade enskilt med målpapperet ville ha hjälp att få orden förklarade. Han sa att många ord var som ”grekiska”. Efter att han fått hjälp med ordens betydelse var det inte alls så svårt. Han sa att han behövde få lägesmått som medelvärde, typvärde och median repeterade lite då och då. Orden är svåra och han blandar ihop dem. Han sa att han inte förstår det här med bråkform. Till att börja med hade han inga förslag på hur han kunde lära sig det hela. Jag gav lite olika förslag och han nappade på att ha gemensam genomgång på tavlan. Under tiden som jag föreslog några andra arbetssätt så kom han på att han faktiskt ville lära sig att jobba med bråk med hjälp av datorn.

Under mina samtal med eleverna har jag haft ett målpapper som jag gjort anteckningar på, ett för varje elev. Att göra dessa anteckningar om vad eleverna behövde träna på var ett enkelt sätt för mig att vid kommande samtal ta fram och se vad det var vi pratade om. Vi kan då gå direkt på det som eleven under tidigare samtal påpekat att den är osäker på eller inte kan. Om jag ska sätta mig ner och lyssna på det inspelade bandet tar det längre tid.

Femmornas inflytande över matematikarbetet

Under femmornas samtal tog drygt hälften upp att de har problem med att förstå vad bråk är. Det som i stort sett hälften tyckte var svårt var även decimaltal och samma antal lyfte att de hade problem med lägesmått som medelvärde, typvärde och median. En och en nämnde de något annat enskilt moment, men i stort tycktes de kunna allt.

Samtalet med Mathilda representerar i stort hela år 5 vad det gällde att ha förslag på hur man kan lära sig olika moment och hur de ville göra. De hade nästan inga förslag. Jag har fått föra samtalen och jag har presenterat en hel del olika förslag på hur man t.ex. kan lära sig olika moment. Utifrån det har de sagt att det här låter bra eller kul och så vill jag göra.

Elevernas reflektioner

När eleverna reflekterade över samtalen visade det att i stort sett alla tyckte att det var bra att ha ett matematiksamtal med mig som lärare. En del lyfte att det var som vilket annat samtal som helst, att det däremot bara handlade om matematik. Många tog upp att det var bra att vi pratade om just det som de behöver träna på och att de själva fick vara med och bestämma hur

man ville lära sig en del saker. I reflektionerna påpekade en del just det moment som de ville lära sig eller träna på.

Efter det första samtalet har jag valt ut några reflektioner från eleverna som känns representativt för hela klassen:

Samtalet tyckte jag va bra. Det va skönt att baretta vad man har svårt för

Jag tyckte att det var bra att ha ett sånt här samtal så att, man fick säga vad man behövde träna på.

Jag tykte att det gick bra. Det är bra att vi ska träna med gradskiva.

Reflektion

Efter att ha samtalat med alla elever så konstaterar jag att de i stort är väl medvetna om sig själva, vad de kan och vad de behöver träna på. Min förväntning var att de skulle ha fler förslag på hur de skulle kunna arbeta med sådant som är svår för att bli bättre på det. Jag upplevde att mina gamla elever, dvs. sexorna var mer trimmade i att vara med och tycka. De visste i stort vad de ville och hur de ville lära sig, de kom med förslag eller så frågade de mig om jag tyckte att det de sa stämde. De frågade också mig om jag hade något förslag på hur de kunde lära det de vill lära. För min del gällde det att se till att göra en del lektioner som handlade om det de tagit upp att de ville lära. Ett var säkert, kunskapen om hur man använder en gradskiva var efterlängtat!

Jag upplevde också att femmorna försökte att tänka till vad de ville lära i matematik. Min upplevelse var att en del var lite väl optimistiska och hade en stor tro på sig själva, eller var det så att det var jobbigt att sätta sig in i vad man kunde och inte kunde? Hur var det med killen som lämnade in papperet först av alla? Jag visste att han var svag i matematik, men enligt honom själv hade han inga större problem. Här gällde det för mig som pedagog att inte sänka hans självförtroende, samtidigt som jag ville göra honom medveten om vad han behövde träna på.

Lite förvånad blev jag att så många nämnde att de hade problem med bl.a. medelvärde. Var det något som vi jobbat mycket tillsammans med den sista tiden var det just det. Jag funderade vidare på om det kan vara så att de blandar ihop vilket som var vilket när det gäller dessa ord. Hade de förstått de olika målen och vad orden står för?

Ser jag i stort på femmorna så hade de inte så många förslag på hur de ville lära sig saker.

Under många samtal fick jag ge ett antal förslag och de valde något av dem, hur de kunde lära sig. Det är visserligen inte fel. Har man inte så stora referensramar om hur man kan lära så

måste man ju ha något att välja bland. Det är en av mina uppgifter att just ge dem förslag på olika sätt att lära. Min förhoppning är att man just på detta sätt bygger upp sitt referensbibliotek på hur man lär och att man sedan väljer just det sätt som passar en bäst. Om jag ser i backspegeln så tror jag inte att femmorna är så vana med att få vara med och påverka hur man arbetar med olika saker. Jag har en känsla av att det varit mer lärarstyrd undervisning för dem under tidigare år. En av orsakerna är säkerligen att denna årskurs varit och är stökig. Mathilda tog upp att det lätt blir bråk om de är i olika grupper och till viss del så upplever även jag att det är så. De har behövt en traditionell undervisning för att inte spåra ur. Min förhoppning och mitt mål var att de skulle få vara med och påverka undervisningen och inläringen och under denna resa få ett mera lugn.

071106

Nu är alla samtal klara – oj vilken tid det tog att ha dessa samtal! Trots det har det känts bra att sitta ned med en och en. Jag tror att det även känts bra för eleven, att de fått njuta av att få min uppmärksamhet under en stund. Upplever mig själv som väldigt pratig ibland...men hur gör man när eleven nästan inte säger något? Måste få igång femmorna, jag vill att de ska ha idéer om sitt lärande. Känner ibland att de inte bryr sig...jag vill att sexornas entusiasm smittar av sig.

Under samtalens gång kunde jag se hur vissa elever riktigt njöt av att få vara i centrum tillsammans med mig som lärare och bara prata om sig själv och sin matematik. Visst var det så att vissa elever även kom in på annat och spårade vi inte ur för mycket lät jag det vara så. Det var även elever som var obekväma i samtals situationen och behövde hjälp med att se på sig själva och sina mål och hur de ville lära. Tyvärr så känner jag mig själv väl. Jag har en förmåga att ibland kanske prata lite för mycket. Jag måste lära mig att vara mer passiv och låta eleverna komma till tals. Om jag ska försvara mig själv så var det så att jag satte igång och pratade mer under de samtal där det var svårt att föra ett samtal, jag har svårt för den tystnad som uppstår.

Vidare funderade jag kring femmornas passivitet, att inte ha några större förslag på hur de ville lära sig. Det var nu de verkligen hade chans till inflytande och påverka sin inläringssituation.

5.2.5 Eleverna arbetar med olika arbetsuppgifter i matematik

Introduktion

I min klass var vi vana att jobba på lite olika sätt. Ibland har vi renodlade ämnes lektioner och ibland jobbar vi med något som jag kallar för ”meny”. Denna meny dukar vi upp tillsammans. Eleverna föreslår vad de vill att menypasset ska bestå av och sedan väljer de själva vad de jobbar med. Om vi har meny större delen av dagen så kan jag och även eleverna bestämma att

man t.ex. ska ha 30 minuter mattebok under dagen, men det är upp till en själv hur de delar upp arbetet. De är med och skapar sin skoldag och kan välja hur de vill lägga upp sitt arbete. För min del känner jag att jag får mer tid till den enskilde eleven när de jobbar med olika saker. När vi har en renodlad matematiklektion där vi jobbar i matteboken kan jag uppleva det stressig värre. Många elever vill ha hjälp eller bekräftelse och jag far runt, än till den ene och än till den andre. Frågan är om den enskilde eleven får den hjälp den behöver. Givetvis är det det jag alltid försöker, att inte lämna eleven innan den förstått och fått svar på sin fråga/fundering, men när många vill ha hjälp är det lätt att stressa på.

Aktion

Under dessa menylektioner var det ett ypperligt tillfälle att jobba med något av de mål som man själv markerat på sitt målpapper eller som vi pratat om på det enskilda samtalet. Givetvis kunde det även ibland under givna mattebokspass också vara ok att någon valde att jobba med något av sina mål. Tea kom många gånger och viskade i mitt öra: - Du jag lägger några klockdominor. Hon visste att hon kunde göra det precis när hon ville, men med hennes osäkerhet upplevde jag att hon ville kolla av att det var ok. Ibland kände någon elev att det kunde vara skönt att ta en paus från matteboken och satte sig framför datorn en stund. För min del gällde det att skaffa fram det som eleverna hade önskat under sina samtal. Mycket av det material som vi pratat om fanns i klassrummet. Önskningar där man tränade olika moment på papper var jag tvungen att ta fram, tillverka en del spel etc. Det gällde även för mig att se till att ha dessa gemensamma genomgångar på tavlan på det som eleverna önskat. Först ut var givetvis en tavelgenomgång som handlade om vinklar och där gradskivan introducerades. Hela klassen deltog utifrån de mål som gällde för respektive år. De som ville i år 5 fick givetvis vara med och använda gradskiva. Sexorna var överlyckliga och samtidigt lite förvånade att det inte var så svårt att läsa av gradantalet. Utifrån samtalen och mina noteringar gjorde jag en sammanställning av vad eleverna förväntade sig av mig. För min del blev det en kom ihåg lista som jag sedan prickade av, det som jag/vi gjort och genomfört. Under vår resa fylldes listan på, eftersom någon elev kom på något nytt som den ville träna och jobba med.

Reflektion

Min upplevelse var att eleverna inte spontant hade målen i matematik med under matematikarbetet. Med jämna mellanrum var jag tvungen att göra en påminnelse om de mål för matematik som satt i pärmen. Ibland sa jag bara något om att ni kommer väl ihåg att ni satt

upp specifika mål som ni vill lära i matematik, eller tog vi alla fram pärmen och tittade igenom målen. Det kunde bli ett suckande och stönande när pärmen togs fram. Vid de tillfällen när pärmen varit framme satte flera av eleverna igång med att arbeta med något mål. Axel kunde gå till matteskåpet och plocka fram decimalkorten och satte sig och la dem, Ken la en multiplikationspyramid och så vidare.

071129

Känner mig tjugig när jag tjoar och tjimmar om dessa mål som jag vill att eleverna självmant ska jobba med. Trots mitt tjat så tror jag att jag sår ett frö, för varje gång vi tittar på målen hoppas jag att de befäster vad de ska kunna. Upprepning – vi ser och lär. Femmorna suckar fortfarande mest...

Mina funderingar kretsade en hel del kring varför arbetet med våra mål inte var mer självgående. Jag ville att eleverna självmant mellan varven skulle se på sitt målpapper. Jag kom att fortsätta mitt tjat om våra mål. Min tro var att ju fler gånger eleverna såg och studerade sina mål desto mer befäste de det de skulle lära sig.

Elevernas reflektioner

Eftersom jag ville att eleverna skulle bli medvetna om sitt lärande så gav jag innan jul några frågor att reflektera över:

1. Det här kan jag i dag (av det jag ville lära mig)...
2. Vet du hur du har lärt dig det?
3. Det här har jag kvar att lära mig...

Nedan har jag valt ut två elevers reflektioner från vartdera år. Den första reflektionen för år 6 är Teas reflektion. Genom hennes reflektion tolkar jag att hon kommit en bra bit på väg och kan reflektera över sitt eget lärande. Den andra reflektionen är Dannes.

1. Jag tycker att jag iallafall har blivit mycket bättre på klockan.
2. för att jag har tränat mycket På klock-Pussel och domino.
3. gongertabellen och km, mil, g, hg, kg, ml, cl, dl, l och delat. Och riktigt höga tal.

Jag har lärt mig att använda gradskiva.
Jag har lärt mig genom att mäta vinklar.
Jag har kvar att lära mig tallinjens negativa tal.

Här följer reflektioner från år 5. Den första reflektionen är Mathildas och genom hennes reflektion gör jag samma tolkning, att hon kommit en bra bit på väg och att hon visar att hon kan reflektera över sitt lärande. Den andra reflektionen är Fabians.

Föut visst jag inte alls vad: spetsig, trubbig och rät var men nu har jag fått lärna mig det.
Vet du hur du har lärt dig det?
Gen om läxor och genomgong av det i detalj.
Det här har jag kvar att lära!
Förstå exakt vad lägesmått, medelvärde, typvärde och median är för nått.

1. Jag har lärt mig bråktal och att tro på mig lite mer o jag var osäker på att kunna "se" och förstå talens uppbyggnad, positionsystemet.
2. jag har lärt några grejer av Kerstin och några själv.
3. lite måste jag lära mig bättre.

Fabian visar att han inte kommit lika långt i sitt reflekterande.

Reflektion

När jag tolkade elevernas reflektioner såg jag att eleverna verkligen försökt att se positivt på sig själva och att de har lärt sig en del. Jag tolkade också att de har en hel del kvar att lära. Det är inge konstigt, eftersom en termin fortfarande återstod. De moment som de hade kvar att lära var i stort samma moment som de markerat på sina papper och så bör det vara eftersom vi inte alls hunnit med allt. Vi fortsatte vårt arbete med att sträva framåt.

071205

Jag blir så lycklig! Jag ser att eleverna verkligen har försökt att tänka till vad de jobbat med och vad de har kvar att lära. Visst sexornas reflektioner är kanske lite mer genomtänkta och så som min önskan är, men i stort sätt alla femmorna har skrivit kloka och genomtänkta reflektioner. Vi är på gång!

Trots att jag många gånger kände mig enormt tjugig så konstaterade jag att det gav resultat. Eleverna försökte verkligen att reflektera över sitt lärande och det såg jag som ett gott delmål.

Aktion

Arbetet i klassen fortskred på liknande sätt som jag tidigare beskrivit. Oftast och för det mesta så jobbade eleverna i sin mattebok. Sexans killar drev varande framåt, de hade en enorm mattevilja. En av killarna hade lite svårt att hänga med i tempot. Han ville inte tappa taget utan kämpade på. De andra tre var också väldigt måna om att han hängde med och när han inte förstod så hjälpte de honom. Sådant var underbart att se som lärare! Femmorna var mer som en spridd skur vad det gällde matteboken och de behövde drivas på mer. Vi hade efterfrågade genomgångar på tavlan, vi dukade upp olika menyer utifrån elevernas önskemål

och de jobbade med olika mål som de satte upp. Jag fick order om att kopiera fler multiplikationslappar som dels skulle användas i skolan, men även tas hem att träna på. Vid två tillfällen i veckan delade vi klassen utifrån det år de gick i och de fick 20 minuters matematik med min kollega. Själv hade jag engelska med den andra klassen då. Min kollega hade femman i fyran och kände alla elever väl vad det gällde person och kunskap. Hon visste i stort vad de hade satt för mål i matematiken och hur de ville träna sina olika moment. Hon var en tillgång både för mig och klassen. För min del var hon ett bollplank och någon som jag kunde diskutera pedagogik med. Under höstterminen handlade mycket om hur vi kunde få våra elever att få insikt i sina mål i skolan. Jag kunde även be henne att träna speciella moment med någon elev som den hade önskat. Visserligen var min klass inte stor, men halva är ännu mindre och gav mer tid till de enskilda eleverna.

En bit in på vårterminen var det återigen dags för några styrda frågor, allt för att jag ville att målen skulle vara levande för eleverna. Jag kände fortfarande att arbetet med de mål som var elev hade i sin pärm inte skedde spontant, utan att jag var den som hela tiden måste driva det framåt.

Frågorna såg ut så här:

1. Det här vill jag satsa på i matte under vårterminen
2. Så här vill jag göra det...
3. Det här behöver jag träna på i matte....

Slutsats

När jag såg hur eleverna reflekterat utifrån frågorna såg jag en skillnad mellan vad de ville satsa på och vad de ville träna på. Tio elever var närvarande när vi skrev. Endast tre ville satsa på och träna på samma sak. Resterande elever hade olika moment på de två frågorna. Det kändes som om eleverna ville lägga sin energi på något som de kanske kunde eller tycker är roligt, men det de däremot behövde träna på hoppade de gärna över. Kan jag om möjligt dra slutsatsen att det som jag behöver jobba med har jag inte lust med eller upplever jobbigt?

Reflektion

080222

Fick en hel del funderingar efter jag läst elevernas reflektioner. Om det är något som man behöver lära sig är det väl bra att lägga lite extra energi på det? Många gånger upplever jag att eleverna gärna vill jobba med sådant som de redan kan. Är det för att det är lätt och bekvämt, eller är man rädd för utmaningar, att man inte ska kunna? Upplever också att så mycket ska vara roligt i skolan. Är det som tar emot tråkigt? Måste fundera vidare...

Många gånger när eleverna valde vad de ville göra såg jag att de tog sådant som de redan kunde. Självklart anser jag att det är bra att befästa kunskap, men är det inte kul att ha utmaningar också? Om de vid många tillfällen valde samma sak eller moment kunde jag lägga mig i och säga att de inte fick göra det, utan måste välja något annat.

5.3 Utvärderings enkät

Som en avslutning på arbetet med detta aktionsforskningsarbete kom jag att göra en utvärderingsenkät, se bilaga 4. Jag ville ha elevernas åsikt om de blivit mer medvetna om det mål som de arbetar mot, likaså vad de ansåg om sitt inflytande.

Alla elever utom en svarade att de blivit mer medvetna om vad de ska lära i matematik när de haft sitt eget papper med matematikmålen sittande i pärmen.

Det de tog upp var att genom papperet så såg man vad man ska kunna.

Danne skrev så här om sin medvetenhet: ”Ja. För att när man läser målen så kanske man ser den saken framför sig.”

Tom skrev så här: ”Jo. Jag visste inte att det var så mycket”

En del elever upplevde att det är massor som ska läras. De skrev att det är bra att man ser och vet vad som förväntas att man ska kunna när man går i de olika åren. Det som några även tog upp var att vi under detta läsår pratat en hel del om vad man ska kunna i matematik och att man då blir påmind om just vad man ska kunna.

I stort sett alla skrev att det är bra att man får vara med och bestämma hur man ska lära sig.

Valle skrev så här om hur han tyckte att det var att få vara med och påverka: ”Ja, det är bra och tycka och då blir det roligare”

David skrev så här om att få vara med och påverka: ”Ja det tycker jag för då kanske man kan få påverka så att man lär sig på ett sätt som man själv tycker om.”

Eleverna skrev att får man vara med och bestämma blir det roligare och man lär sig saker bättre när man är med och bestämmer hur man ska lära. De tyckte att det är bättre att lära på ett sätt som man själv tycker om.

De flesta tyckte även att de tog ansvar för sitt lärande. När de däremot såg på sina klasskamrater så tyckte de att det var lite si och så med hur de tog ansvar för sitt lärande.

Nästan alla elever nämnde att det är skillnad på klasserna och att sexan tog mer ansvar för sitt lärande och hade fler idéer hur de skulle lära. Det de nämnde var att femman var mer okoncentrerade och pratade mycket mer.

Alla utom en tyckte att det är bra att man haft ett papper med målen i sin pärm och att man vet vad man ska kunna.

Reflektion

080523

Många intressanta reflektioner! Mina elever verkar trots mitt tjat ha upplevt målpapperet som något positivt. Alltså ska man inte ge upp som lärare trots att det många gånger känns motigt. Att våra elever gillar att vara med och påverka och tycka är väl egentligen inte något nytt för mig – jag är helt övertygad att de lär bättre när de får vara med och påverka.

Varför? Varför – har jag inte lyckats bättre med femmorna... Reflektioner?! De har varit en strulig grupp redan sen start, kanske har någon elev som idag är bortplockad påverkat mycket, men jag tror inte att en formar hela klassen. Det är många enskilda individer med ett ego - jag. Jag hade en tro att sexan skulle överföra sin härliga "stämning" till femman, visst mycket har hänt under året, men en hel del kvarstår! Skulle så gärna vilja fortsätta att jobba med dessa barn för att se om jag som lärare skulle kunna forma dem ännu mer. Det tror jag...

Under denna resa med mitt aktionsforskningsarbete har jag många gånger upplevt att eleverna varit motiga till att sätta sig in i sina mål. Att sedan som deras lärare läsa att de anser att det varit bra att jobba med och befästa dessa mål och att de vill veta vad som förväntas av dem, alltså vad de ska kunna, det är underbart! Jag upplevde att det var svårt att komma underfund med femmorna som grupp och att jag inte alls nått dit som jag velat. En tanke som jag har är att vår tid tillsammans har varit för kort, ett år. Vi har haft mycket att jobba med, att få arbetsro i klassrummet, att bli en klass med sexorna och att få inflytande.

6. Diskussion

I denna del kommer jag att lyfta fram det viktigaste som jag kommit fram till utifrån den aktion jag gjort. Min utgångsfråga var **kan elevinflytande bidra till att öka elevernas medvetenhet om sin inläring i kärnämnet matematik?**

Med underfrågorna:

1. Hur kan reflektion och samtal omkring mål, lärande och undervisning bidra till större inflytande och kontroll i lärandet?
2. Hur kan reflektioner och samtal med utgångspunkt i matematiska uppgifter bidra till det samma?

Dessa frågor ska jag försöka att ge ett svar på.

6.1 Samtal

Att sätta sig ned och ha samtal med sina elever tar tid. Trots att denna elevgrupp endast bestod av 13 elever så blev våra samtal utspridda under en lång tidsperiod. I skolans vardag är det så mycket som ska ske. En av orsakerna till att samtalen blev så utspridda beror på att jag som lärare inte tog mig den tiden och prioriterade dessa samtal. Efter samtalen med eleverna upplevde jag en stor skillnad på de olika åren. Till viss del kan det säkert bero på ålderskillnaden och den mognad som den innebär. Jag tror även att det beror på att sexans killar och jag är inne på vårt tredje år tillsammans och känner varandra väl. Hur vi fungerar tillsammans och hur vi vill ha det, de är vana med mig och att man ska tycka och ha åsikter. Det kan även bero på att de är ett år längre på väg i sin utveckling och mer medvetna om de olika målen och vad man ska kunna. De gjorde även de nationella proven under vårterminen och där blir målen otroligt tydliga för eleverna vad man ska kunna i de olika ämnena.

I samband med samtalen upptäckte jag att många elever hade ett bra självförtroende vad det gäller sig själva och vad de kan. Självklart är det bra att tro på sig själv, men hos vissa elever undrar jag verkligen om de ser sig själva. Det är viktigt att eleverna har ett bra självförtroende och tror på sig själva, men det måste vara realistiskt.

Under samtalen har vi sett på målpapperet och resonerat kring hur de kan jobba för att nå sina mål i matematik. Min upplevelse är att medvetenheten och förståelsen för vad man ska lära sig har ökat dels genom de samtal vi haft och även genom att kontinuerligt studera sina mål på sitt papper.

Tidigare har jag skrivit att de lokala mål som vi jobbat med är helt och hållet skrivna av oss lärare i skolan. I år 5 har vi utgått från de givna målen i kursplanen och utifrån dem har vi arbetat fram målen för de övriga åren.

Firsov (2006) tar upp att det som styr barn i de tidiga tonåren, 10-15 år, där är det den egna personlighetsutvecklingen som främst styr det egna lärandet. I skolan ser jag att när eleverna blir 11-12 år så är det mycket som upptar deras tid och det påverkar intresset för lärande. Mina erfarenheter är att kompisar, kompistryck, utseende, klädsel etc. är av stor betydelse. Det är inte alltid skolämnena som får tiden. Faller lusten på så kan de vara kreativa. Firsov (2006) gav mig tidigare en fundering kring om hur vi kan väcka och utveckla elevernas intresse för matematik. Här har jag tagit fasta på Firsovs (2006) sätt att börja i det lilla. Det gäller för mig att göra just den här matematiklektionen intressant för just den här eleven och koppla den till målen och elevens medvetenhet. Vidare säger Firsov (2006) att målet för eleven måste vara rimligt i relation till elevens förmåga. Det finns en kille i klassen som i stort sett inte gör något alls när han ska räkna i matteboken. När matteboken är framme ägnar han sin tid i stort åt att promenera runt i klassrummet, prata med kompisar eller så sitter han och ritar. Under hans samtal kom vi fram till att under ett givet mattepass skulle jag sätta upp ett realistiskt mål i hans mattebok för honom. Blev han klar innan tiden passerat fick han helt fritt välja vad han ville göra. Vilken fart han fick! Många gånger valde han något helt annat att göra än matematik. Ibland blev det något från vårt matteskåp eller så satte han sig vid datorn och tränade t.ex. tabeller. Genom att han var med och påverkade sin inläring ökade hans vilja och motivation att arbeta och på så sätt har han en större chans att nå målen. Att killen sedan når sitt lektionsmål ingjuter självkänsla i honom att jag kan! Selberg (1999) skriver om att tidigare forskning visar att motivation, aktivitet och dialog är viktiga principer i vårt arbete med lärande.

Jag ser att när eleverna får vara med och utforma sin skoldag känner de en större glädje i sitt arbete.

”Gemensamt för alla ämnen i grundskolan är att de skall förmedla glädje att skapa och lust att fortsätta lära” (Grundskolan kursplaner och betygskriterier 2000:5-6).

För min del har det varit lärorikt att ha samtal med den enskilde eleven. Det jag upplever som jobbigt är att en del elever är så otroligt fåordiga och det var något jag befarade när jag bestämde mig för att ha samtal med eleverna. Egentligen tycker jag att mina elever är talföra, men nu fick de ju inte prata om vad de ville utan jag styrde dem. Det som dessutom är svårt för mig är att inte vara den som tar över samtalet, utan försöka att vara en god lyssnare. Det är viktigt att eleverna får berätta sitt sätt att se på sitt lärande och att jag inte tar över deras

historia. Under en del samtal har min röst hörts alldeles för mycket. En lärdom som jag tar med mig.

Genom mina samtal hoppas jag att eleverna känt att jag velat bygga upp en personlig relation med dem, att jag lyssnat på just den eleven och satt den eleven i centrum för stunden. Det har varit intressant att tonvikten legat på endast ett ämne – lärandet och medvetenheten om målen i matematik.

Att ha samtal är tidskrävande. Hade jag inte varit med i detta aktionsforskningsarbete är jag tveksam till att jag tagit mig denna tid. Jag tror även att det dröjer tills jag gör det nästa gång.

6.2 Elevernas inflytande över arbetet och målen

Under våra samtal har eleverna fått komma med förslag på hur de vill arbeta för att nå fram till de olika målen. I vissa fall har vi satt upp ett delmål och de har fått bestämma hur de kan nå det. Min förhoppning var att fler elever hade haft egna förslag på hur de ville arbeta. Firsov (2006) säger att jag som pedagog ska tala om för eleverna vad de ska klara av och hur de kan jobba för att nå det målet och där gäller det att för mig som pedagog att servera dem olika förslag. Har du ingen referensram så är det inte lätt att ha förslag. Det jag ser är att eleverna har lärt av varandra och lockat varandra till nytt lärande. För de elever som haft egna förslag där har jag fått serva med material, genomgångar och pedagogisk hjälp.

Gunvor Selberg (1999) har forskat på sambandet mellan medinflytande och elevernas sätt att tillägna sig kunskap i skolan. I sin forskning har hon undersökt hur lärandet går till i skolor där eleverna har stort inflytande över undervisningens utformning. Hon har även gjort jämförande studier mellan skolor med olika grad av elevinflytande och undersökt hur det avspeglas i elevernas lärande. Det Selberg kommit fram till är att det finns ett påtagligt samband mellan elevernas inflytande över studierna och kvaliteten på lärandet. Vad eleverna lär sig och hur de lär sig står i direkt relation till graden av medinflytande. När det gäller att få eleverna aktiva och att ta eget ansvar för sitt lärande pekar hennes undersökning på att lärarens erfarenhet av elevinflytande och lärarens förhållningssätt i undervisningen spelar en mycket viktig roll, något som jag helt klart känt av. För de elever som inte haft så många förslag eller idéer på hur de vill arbeta för att nå sina mål har jag fått vara drivkraften. I de flesta fall har jag upplevt att de har varit med på det som vi gjort.

Jag upplever att sexorna utifrån sina mål frågat efter när ska vi lära oss det, eller när ska vi arbeta med det. De har haft ett sug efter ny kunskap. Selberg (1999) säger att elever med hög grad av inflytande över sina studier lär sig att göra självständiga val om vad de ska lära sig, hur de ska lära och hur de bäst kan redovisa kunskaperna. De kan också argumentera för sina

val, tänka kritiskt i förhållande till vad de lär sig och deras kunskap finns kvar på lång sikt. I elevloggarna har eleverna haft chans att argumentera. Där kom det bland annat fram att de lär av tavelgenomgångar som läraren har och att det är bra. Eleverna har varit kritiska till papperet med de lokala målen, trots det så skriver de i sin utvärdering att just det kontinuerliga arbetet med detta papper har gjort att de vet vilka målen är.

Under mitt aktionsforskningsarbete har jag blivit stärkt av det Selberg (1999) kommit fram till, inflytande kontra lärande. Får eleverna med min pedagogiska hjälp vara med och påverka sin skolgång är min upplevelse att det även blir roligare att lära. Om jag på min väg vidare kan få eleverna medvetna om sin egen inläring och vad det är för mål som de ska nå upp till i framförallt kärnämnen och att de har chans att själva påverka hur den ska gå till, då har jag kommit en bra bit på väg. En av mina uppgifter i skolan är att lära eleverna att lära sig själva. Undervisning och arbetet i skolan är ett komplext hantverk där man hela tiden kan lära mer!

6.3 Mina förväntningar

Förväntningarna inför arbetet var höga. Tyvärr så nådde jag inte dit som jag velat. När jag bitt eleverna att reflektera över sitt matematikarbete i sina loggböcker är min känsla att de gjort det för min skull. Förhoppningarna var att deras engagemang hade varit större och att reflektioner hade varit mer uttömmande. De flesta hade ganska korta reflektioner. Några spontant skrivna reflektioner har jag i stort inte sett något av. Elevloggarna kunde ha gett mer. Utifrån mina observationer med detta arbete har jag haft givande reflektioner i min loggbok. Genom att ha de lokala målen för matematik i sin pärm var min förhoppning att eleverna spontant då och då skulle se på sina mål och genom det bli medvetna om vad de jobbade efter för mål. Så blev inte fallet. Många gånger när vi tagit fram papperet med målen i matematik har det varit ett suckande och stönande. Beroende på elevernas negativa inställning har vi inte arbetat med målen så ofta som vi borde. Jag vill att eleverna ska vara medvetna om vilka mål som gäller för dem och jag tror att det är bra att veta vad man ska kunna. Firsov (2006) stärker mig i den tron. Han säger att det är min skyldighet som pedagog att tala om vilka målen är. Det jag lärt är att det tar tid att få eleverna med sig. En av slutkommentarerna från några elever var: ”Att ju fler gånger man ser på målen ju mer förstår man och vet vad man ska kunna.” Att eleverna förstår målen och vad de ska kunna är ju en förutsättning för att de ska kunna vara delaktiga och ha inflytande över sitt lärande.

Trots allt så fanns det en förståelse från ett flertal elever vad som var syftet med att veta vilka mål som gäller för en. Eleverna skulle kunna tänka sig att ha målen för fler ämnen klara för

sig. I ett fortsatt arbete skulle man kunna implantera fler ämnen och successivt få eleverna medvetna om sina mål och sitt lärande.

Många gånger har jag upplevt att det är jag som varit drivkraften och som pedagog ska jag också vara det. Samtidigt hade jag velat ha ett större engagemang från eleverna. Målet med mitt arbete var att eleverna själva skulle vara medvetna om att de lär för sin egen skull. Trots allt så ser jag i utvärderingen att i och med detta arbete har flera elever uttalat att de vill ha målen för fler ämnen. Min tolkning blir att våra elever vill veta vad som förväntas av dem.

6.4 År 5 kontra år 6

Under denna resas gång har jag haft många funderingar kring varför jag ser en så stor skillnad på de olika åren 5 och 6. Sexorna har under hela året varit mer engagerade och självmant tagit tag i vad de vill lära och haft idéer hur det ska gå till. De har påpekat att vi ska kunna enkla bråkräkningar och det kan vi väl göra med "tårtbitarna". Motivationen och engagemanget har varit stort och det har lett till en medvetenhet att vilja lära. Ibland har jag upplevt att det fötts en stor kreativitet, eftersom de fått utrymme till det. Det har gått framåt för femmorna, men inte i den takt jag önskat. Mina funderingar kretsar kring hur mycket jag som pedagog formar mina elever och vilken roll gruppen spelar. För egen del skulle jag ha tyckt att det varit intressant att få följa femmorna ett år till och se om jag skulle ha fått till en större förändring vad det gäller arbetet med våra mål och chansen att påverka sin inläring. Så blir fallet inte. På grund av skolnedläggning kommer gruppen att delas i två grupper inför sexan i den nya skolan och jag som pedagog får inte följa någon grupp.

6.5 Vad jag har lärt

Genom att kontinuerligt arbeta med de lokala målen har jag lärt att trots motgångar från eleverna kan resultatet upplevas positivt. Genom samtalen har eleverna fått en större medvetenhet om målen. Liksom att kontinuerligt studera och diskutera papperet på vilket det står vilka mål som gäller. Med detta arbete har jag blivit tydligare att tala om för eleverna vilka mål som gäller för dem och vad jag förväntar mig. Genom elevinflytande på arbetet har viljan och motivationen att lära ökat.

Det som jag upplever positivt att vara med i detta aktionsforskningsarbete är att jag ger mig tid, trots att det många gånger känns stressigt, att stanna upp i min vardag och reflektera över det jag håller på med. I och med denna mastersutbildning i aktionsforskning har jag avsatt tid till att ha didaktiska reflektioner, liksom att läsa all den pedagogisk litteratur som jag gjort.

En positiv erfarenhet har varit att analysera, reflektera och dokumentera den egna verksamheten samt sprida erfarenhet till varandra och även andra. Att sprida min erfarenhet av det jag gör till andra upplever jag svårt. Det är inte lätt att vara profet på sin egen skola. Trots det så ska man så frön. Jobbar man på en lite skola som jag gör kan jag inte så så många frön. Gotlands kommun satsar trots allt en hel del pengar på oss som är aktionsforskare ute i de gotländska skolorna och på något sätt tycker jag att vår kompetens borde tas bättre tillvara. Ett sett att sprida min erfarenhet är den som Blossing (2003) tar upp att vi t.ex. skulle kunna användas i någon typ av nätverk eller på kompetensutvecklingsdagar.

Jag ser mig som en skolutvecklare. Idag känner jag mig kanske mest som en utvecklare i mitt egna klassrum och på den egna skolan, men jag är intresserad av att skolan utvecklas. Jag upplever att jag som lärare aldrig vill bli färdig i min verksamhet. Att få till skolutveckling tar tid. Det tar tid att reflektera över vad den utveckling som jag eller vi på skolan vill få till leder till och hur det påverkar mig och min situation. Denna första fas, initieringsfas (Blossing 2003) kan ta ett halvt till två år. Det är inte konstigt att jag ibland känner frustration över att vissa saker tar tid, detta kan vara en förklaring.

6.6 Användandet av metoder

I stort har jag använt mig av de kvalitativa metoderna där tonvikten legat på elevsamtal och personliga reflektioner. Jag har velat komma åt hur eleverna tänker när de ser på sin inläring och jag har velat vara med i ett socialt sammanhang där vi har kunnat utveckla erfarenhet och kunskap. Jag har varit ute efter att ha en dialog med eleverna, dels genom samtal men även genom den kommunikation som vi haft i deras loggböcker. Samtalen var givande, men tidskrävande. Elevloggarna kunde ha varit mer uttömmande.

Arbete kom att avslutas med en skriftlig utvärdering, något som i förväg inte var planerat. Där framkom det att eleverna vill veta vad de ska kunna.

6.3 Aktionsforskning

Aktionsforskningsprocessen är cyklisk; jag planerar något som leder till en aktion, jag observerar det jag gör och reflekterar över det. Cirkeln sluts inte, utan den/de sista reflektionerna leder till en ny planering. Enligt McNiff (2002:57) så kan aktionsforskningscirkeln leda till att man kommer på ett sidospår, vilket jag tycker är helt ok. Under detta aktionsforsknings arbete har jag haft många reflektioner och får jag då en bra tanke är det inte fel att utveckla den. Under denna ”resa” känner jag att den planering jag gjorde, inte riktigt har blivit vad jag tänkt. Till att börja med gjorde jag en plan om hur arbetet

skulle gå till. Under arbetets gång har jag ändrat en del och det har lett till det bättre. Det viktiga är att jag inte får tappa greppet, utan måste komma ihåg vad min huvudfråga var och vad jag egentligen ville förändra. I mitt aktionsforskningsarbete försökte jag att öka elevernas medvetenhet om sin inläring i kärnämnet matematik genom elevinflytande.

Att forska på sin egen praktik har fördelar. Jag formulerar min problemställning och den aktion som jag vill göra. Jag känner min skola väl och är trygg i mitt klassrum. Likaså är mina elever väl kända för mig.

Till fördelar hör nackdelar. Eftersom jag är väl känd för mina elever kan det vara så att de under våra samtal ger mig det svar som de tror att jag vill ha, de förstår kanske att jag är ute efter något. Det här är ett problem som den vardaglige läraren delar med den aktionslärande läraren och den forskande läraren (Tiller 1999). Alla befinner de sig i den verklighet som de vill utforska. Att forska i sin egen verksamhet kan även innebära att jag bara ser det som är bra, eftersom jag vill lyckas med min aktion. I mitt fall känner jag inte att det är så.

7. Vägen vidare

Rone skola som jag jobbat på och gjort min aktionsforskning på existerar inte längre, den är nedlagt från och med vårterminen 2008. Skolans elever och delar av personalen har flyttat till Havdhem skola. Det jag spontant känner är att vi har flyttat in i denna skola. Det jag ser är att målarbetet har skett på olika sätt på de olika skolorna. Jag känner att det är svårt att komma som ny och plantera in mitt/vårt sätt att dela upp de lokala målen för varje år och ämne.

Fortsättningsvis kommer jag att vilja vidareutveckla detta arbete så att målen blir synliga för eleverna och även låta dem påverka sin inläring. På så sätt får eleverna en chans att känna till och förstå de mål som är uppsatta för dem i läroplan, kursplan och arbetsplaner.

Fortsättningsvis kommer eleverna att ha inflytande över undervisningens form och innehåll.

Referenser

- Blossing, Ulf. 2003: *Skolförbättring i praktiken*. Lund: Studentlitteratur
- Boesen m.fl. (2006): *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv 2006*: Göteborg: NCM
- Diagnostiska uppgifter i matematik för skolår 6-9*
- Diagnostiskt material i svenska för skolår 6-9*
- Egerbladh, Thor och Tiller, Tom. 1998: *Forskning i skolans vardag*. Lund: Studentlitteratur
- Gabrielsson, Ingegerd. 2004: *Kunskapsblommor Handledning*. Adastra Läromedel AB
- Gundenäs, Birgitta m.fl. 2003: *Jag kan mera....* Skällinge: Beta Pedagogen
- Gustafsson, Regine. 2004: *Förskoleklassens Jag kan....* Skällinge: Beta Pedagogen
- Gustavsson, Solveig. 2002: *Jag kan....* Skällinge: Beta Pedagogen
- Grundskolan kursplaner och betygskriterier*. 2000: Stockholm: Skolverket och Fritzes
- Holme, Idar Magne och Solvang, Bernt Krohn. 1997: *Forskningsmetodik Om Kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur
- Firsov, V. (2006): *Måste man vara intresserad av matematik? I*: Boesen m.fl.: *Lära och undervisa matematik – internationella perspektiv 2006*: Göteborg: NCM
- LPO 94*. 1994: Stockholm: Skolverket och Fritzes
- Lyssna på eleverna! Om elevinflytande i praktiken*. 2001: Stockholm: Elevorganisationen och Lärarförbundet
- Löwing, Madeleine. 2004: *Matematikundervisningens konkreta gestaltning*. Göteborg : Acta universitatis Gothoburgensis
- McNiff, Jean and Whitehead, Jack. 2002: *Action Research. Principles and practice*. London: Routledge Falmer
- Mouwitz, Lars. 2001: *Hur kan lärare lära*. Göteborg: NCM
- Mattson, Matts. 2004: *Att forska i praktiken En kunskapsöversikt och en fallstudie*. Uppsala: Kunskapsföretaget AB
- Rönnerman, Karin. 1998: *Utvecklingsarbete*. Lund: Studentlitteratur
- Selberg, Gunvor. 1999: *Elevinflytande i lärandet*. Luleå: Luleå Tekniska Universitet
- Stensmo, Christer. 2002: *Vetenskapsteori och metod för lärare – en introduktion*. Uppsala: Kunskapsföretaget AB
- Sundblad, Bo m.fl. 2001: *Nya Lusboken Bonniers*: Stockholm
- Tiller Tom. 1997: *Aktionslärande – Forskande partnerskap i skolan*. Hässelby: Runa förlag

”Om ni minns så pratade jag på föräldramötet om att jag går en masterutbildning i aktionsforskning. Att aktionsforskning innebär i korthet att man gör någon förändring i sitt arbete, man reflekterar över det man gör, vad var bra, vad var mindre bra osv. Samtidigt läser man litteratur som handlar om det man vill jobba med och man har en handledare i mitt fall Eli på universitetet i Tromsø.

I skolan har vi ett antal mål som alla elever ska nå upp till och som jag tycker är realistiska. Jag har en tro att alla elever vill lära, men man har kanske inte alltid koll på vad man ska kunna i de olika ämnena. När det gäller LUS så vet våra elever när man ska vara på de olika punkterna.

Min fråga inför masteruppgiften är:

Hur kan man öka elevernas medvetenhet om sin inläring i kärnämnen engelska, matematik och svenska?

I masteruppgiftarbetet kommer jag att göra en begränsning och lägga tonvikten på matematik. Sexans föräldrar minns kanske att vi jobbade intensivt med svenskan under våren.

Min tanke är att jag ska sitta ner med alla och de ska få berätta för mig hur de lär sig och sådant som man har svårt att lära ska vi förhoppningsvis hitta någon lösning på.

Tankar jag har är bl.a. motivation, koncentration etc.

Jag kommer att använda mitt arbete i en rapport. När man skriver en sådan rapport ska man aldrig kunna utläsa vem eleven är, killar får tjejnamn osv.

Jag hoppas att det är ok att jag gör detta arbete med era barn, om inte vill jag att ni hör av er så fort som möjligt.

5:ans föräldrar får hem målen för år 5 på papper.”

År 5

Det förväntas att eleven

Förstår matematik genom att ”se” och förstå talens uppbyggnad, positionssystemet.

Har en taluppfattning som omfattar naturliga tal i huvudet, med hjälp av skriftliga räknemetoder, samt överslagsräkning.

Förstår taluppfattning för enkla tal i decimalform, tiondel och hundradel.

Förstår talmönster och obekanta tal.

Förstår enkla tal i bråkform.

Har mött olika problemlösningstrategier och kan utföra dem.

Kan förstå och använda matematiska vardagsord, t.ex. större än, fler än etc. Förstår prefix som centi och deci.

Kan jämföra, uppskatta och mäta sträcka (mm, cm, dm, m, km, mil) massa (g, hg, kg) vinklar (trubbiga, spetsiga, räta) och areor.

Kan klockan digitalt och analogt, samt kan avläsa och beräkna tidsperioder på dessa.

Kan de geometriska figurerna kvadrat, rektangel, triangel och cirkel och kan beräkna omkrets och area på rektangel, kvadrat och triangel.

Kan avläsa och tolka data i givna tabeller och diagram. Kan göra egna tabeller och stapeldiagram.

Förstår skalbegrepp och kan tolka ritningar och kartor.

Förstår lägesmått som medelvärde, typvärde och median.

Utvecklar självständighet och tilltro till sin egen förmåga.

För att uppnå detta

...arbetar vi med olika läromedel och laborativt material.

Vi använder i möjligaste mån ett undersökande arbetssätt, där eleverna får upptäcka att de har användning för sina kunskaper i verkligheten.

Vi försöker hela tiden arbeta med rimlighetsbegreppet.

”Hemmets vardagsmatematik” är en stor källa till kunskap och förståelse. Ta alla chanser att på ett naturligt sätt träna matematik hemma.

År 6Det förväntas att eleven

Förstår matematik genom att ”se” och förstå talens uppbyggnad, positionssystemet.

Har en taluppfattning som omfattar heltal och decimaltal t.o.m. tusendelar.

Känner till tallinjens negativa tal.

Känner till de vanligaste prefixen, dvs. milli = tusendel, centi = hundradel, deci = tiondel, kilo= tusen och hekto hundra.

Kan enkel enhetsomvandling, t.ex. 10 mm = 1 cm, 2 m = 200 cm, 100 m = 1 km.

Kan alla tidsbegrepp från 1 sekund till ett år, samt kunna utföra enkla beräkningar på dessa.

Kan utföra enkla bråk och procenträkningar, t.ex. $\frac{1}{2} = 50\%$.

Kan lösa multiplikation med tvåsiffriga faktorer, t.ex. $32 \cdot 31$, med hjälp av algoritm, skriftlig huvudräkning eller miniräknare.

Kan enkel överslagsberäkning och avrundning till närmaste tiotal, hundratal eller tusental.

Har arbetat med gradskiva

Utvecklar arbetet med tabeller, diagram och skala.

Ska sträva mot att utveckla sin förmåga att förstå, föra och använda logiskt resonemang, dra slutsatser samt muntligt och skriftligt förklara och argumentera för sitt tänkande.

För att uppnå detta

...arbetar vi med olika läromedel och laborativt material.

Vi använder i möjligaste mån ett undersökande arbetssätt, där eleverna får upptäcka att de har användning för sina kunskaper i verkligheten.

Vi försöker hela tiden arbeta med rimlighetsbegreppet.

”Hemmets vardagsmatematik” är en stor källa till kunskap och förståelse. Ta alla chanser att på ett naturligt sätt träna matematik hemma.

Utvärdering av arbetet med målen i matematik

Under detta läsår har du haft målen i matematik i din pärm och vid olika tillfällen har du tagit fram dem och studerat dem.

1. Upplever du att du blivit mer medveten om vad du ska kunna i matte när du tittat på mattemålen?
2. Om det är så, kan du förklara varför?
3. Tycker du att det är bra att du får vara med och påverka hur du ska lära dig olika saker?
4. Har du tagit ansvar för de mål som du satt upp för dig?
5. Om inte – kan du förklara varför?
6. Om du ser på dina klasskamrater i 5-6:an, ser du om de tar ansvar för sitt lärande?
7. Tycker du att det är någon skillnad på klasserna 5 och 6? Vad beror det på i så fall?
8. Tror du att det skulle vara bra att ha målen för fler ämnen i din pärm så att du vet vad du ska kunna i de olika klasserna? Varför? Varför inte?