

Det gemensamma lärandets inneboende kraft i förskolans praktik

FÖRFATTARE: CAMILLA NORRHEDE OCH CHRISTIAN OLSSON

ARTIKEL NUMMER 18/2015



LANDSKRONA STAD



SKOLPORTEN

Abstract

Ett projekt initierades hösten 2014 för att förändra matematikundervisningen på förskolan för att på så sätt skapa bättre förutsättningar för barnen på förskolan att erövra de grundläggande förmågorna inom matematiken.

Förskollärare och ledning deltog i matematiklyftet för grundskolan med syfte att fördjupa pedagogernas utbyte av insatsen för att gå från professionell utveckling till professionellt lärande.

Projektet bygger på systemteori kring förändring av andra ordningen och Helen Timperleys teser kring *Det professionella lärandets inneboende kraft*.

Genom att kartlägga barnens kunnande i matematik kunde vi med hjälp av data visa hur förskollärarna medförde ett förändrat arbetssätt. Vi såg tendenser på att barnens matematiska förmågor hade utvecklats positivt, via Diamant-tester från den efterföljande förskoleklassen. Projektet innebar också att vi stärkte vår systematik i uppföljningsarbetet. Det återstår att följa upp och analysera projektets mer långsiktiga konsekvenser.

Camilla Norrhede är förskolechef på tre förskolor i Landskrona Stad.

E-post: camilla.norrhede@landskrona.se

Christian Olsson är projektchef på Utbildningsförvaltningen i Landskrona Stad.

E-post: christian.olsson@landskrona.se

Denna artikel har den 23 september 2015 accepterats för publicering i Skolportens numrerade artikelserie för utvecklingsarbete i skolan. Ansvarig granskare: docent Ulla-Karin Nordänger, institutionen för utbildningsvetenskap, Linnéuniversitetet.

Fri kopieringsrätt i ickekommersiellt syfte för kompetensutveckling eller undervisning i skolan och förskolan under förutsättning att författarens namn och artikelns titel anges, samt källa: Skolportens artikelserie. I övrigt gäller copyright för författaren och Skolporten AB gemensamt.

Denna artikel är publicerad i Skolportens nättidskrift Undervisning & Lärande:
www.skolporten.se/forskning/utveckling/

Aktuell metodbok med författaranvisningar:
www.skolporten.se/metodbok

Vill du också skriva en utvecklingsartikel? Mejla till redaktionen@skolporten.se

Innehållsförteckning

Abstract	2
1. Introduktion	5
2. Teoretiska utgångspunkter	7
3. Metod och genomförande	8
4. Resultat	10
5. Diskussion	11
6. Referenser	16

1. Introduktion

Bakgrund och tidigare forskning

En höstdag 2012 samlades Landskrona stads alla skolledare och förvaltningsledning i en föreläsningssal utan fönster i stadens gymnasieskola. På dagordningen stod genomgång av nationella proven från föregående läsår. I matematik var det nedslående resultat, främst när det gällde eleverna i åk tre. En diskussion bland rektorerna uppstod. Vad kan detta bero på? Vad ska vi göra? Vems ansvar är det? Är det elevernas? Är det lärarnas? Är det samhällets? Vad gjorde eleverna egentligen i år 2 och år 1? Hur arbetar vi med matematik? Vad lär vi ut? Lär vi ut rätt? Diskussionen kretsade till största delen kring hur matematikundervisningen bedrivs i årskurs ett och två. Någon röst hördes kring frågan vad som händer i förskoleklass men det gavs ingen större uppmärksamhet.

Förskolecheferna var inte aktivt delaktiga i diskussionen, men vissa funderade nog på om detta var en diskussion för dem. Det är dock rimligt att anta att förskolan också har ett ansvar för måluppfyllelsen i grundskolan, i synnerhet de första åren. Därför bör förskolan aktivt arbeta med de frågor som uppstod i samband med diskussionen. Hur arbetar vi med matematik, arbetar vi med rätt saker? Arbetar vi med de förmågor och kompetenser som barnen behöver när de börjar skolan? Har de rätt grundläggande matematiska kunskaper med sig? Vad har förskolans pedagoger för kunskaper för att kunna undervisa i matematik? Vad har förskolans pedagoger för förhållningsätt till matematik? Dessa frågor kvarstod i våra huvuden långt efter sammankomsten.

Under 2011 genomförde Skolinspektionen en nationell granskning på flera förskolor för att se vilken genomslagskraft den reviderade läroplanen hade fått (Skolinspektionen, 2012). Det visade sig att ämneskunskaperna i förskolan är ett stort utvecklingsområde, framför allt i matematik. Därmed blev kopplingen mellan den lokala diskussionen i Landskrona och Skolinspektionens slutsatser tydlig, förskolans arbete med matematiska förmågor borde rimligen påverka måluppfyllelsen i grundskolans tidiga år.

Denna koppling ger frågan kring vilken påverkan förskolans verksamhet i matematik har på elevernas kommande matematikresultat legitimitet. Under våren 2013 beslutades att Landskrona stad skulle delta i det nationella matematiklyftet med start under under läsåret 2013/2014. I matematiklyftet ingår även att rektorer ska kompetensutvecklas i ämnet. Bara för att ta reda på vad det är som behövs, för att höra vad det är för kunskaper som efterfrågas hos eleverna, övervägde vi möjligheterna att en förskolechef också skulle kunna delta i denna satsning.

Tanken var att vi skulle starta ett matematikprojekt på en av Landskronas förskolor, den förskola där de flesta barnen sedan går vidare till skolan i närområdet. Då skulle vi kanske

kunna följa individers resultat över tid, från förskola till grundskola, för att se hur deras förmågor och kunskaper i matematik har påverkats om de har varit i en gynnsam matematisk lärmiljö redan från förskolan. Att arbeta med matematik i enlighet med läroplanen tidig ålder har visat sig ha positiv effekt på matematiska förmågor (Clements och Sarama, 2007; Riddarsporre och Persson, 2010).

Förskolechefen förankrade sin plan för utvecklingsarbetet hos förvaltningschefen samt utbildningsförvaltningens projektchef och fick klartecken att gå rektorsdelen inom matematiklyftet som en introduktion till ett matematikprojekt. Det aktuella arbetslaget som fanns i åtanke blev mycket entusiastiska av projektet kring matematik med deltagande i matematiklyftet, en god förutsättning för att projektet skulle lyckas.

På Svaneholmsgårdens förskola arbetade pedagogerna med matematik genom ett tematiskt arbetssätt. Det gjorde att matematiken inte alltid synliggjordes i arbetet, utan kunde identifieras först efteråt. Det visade sig i efterhand att vi arbetat med, mönster, problemlösning, statistik, geometri, volym, subtraktion med mera, men medvetenheten om detta innehåll var låg. Detta ville vi förändra radikalt, och insåg behovet av en kompetensutveckling med förändrat arbetssätt som syfte. Vilka förändringar behövde vi då göra för att nå målen?

Vi satte upp följande mål för vårt projekt med ett tydligt fokus mot utvärdering redan från början:

Effektmål:

- Att utveckla barnens matematiska förmågor. Dessa matematiska förmågor kan kartläggas, enligt en metod som beskrivs utförligt nedan. Dessutom görs Diamant-tester i efterföljande förskoleklass som kan användas som indikatorer för förmågorna.
- Att öka resultatet på de nationella proven i år 3 där goda förberedelser på förskolan bedöms vara en del av det positiva resultatet. Genom att jämföra resultat för barn från olika förskolor och avdelningar kan vi föra ett resonemang om vad matematikprojektet kan ha inneburit för barnens lärande.

Genomförandemål:

- Att arbeta med matematik utifrån de evidensbaserade metoder som matematiklyftet förespråkar.
- Att utveckla personalens arbetssätt inom matematikundervisningen. Dessa båda genomförandemål skulle genom uppföljning i medarbetarsamtal såväl utvärderas som analyseras.

Vi konstaterade att det befintliga arbetssättet inte gav den förväntade effekten, inte minst eftersom barnens begreppsuppfattningar var otillfredsställande, personalens medvetenhet

låg och resultaten på längre sikt behövde förbättras. Vi initierade ett projekt med syfte att genom förändring av andra ordningen ge pedagogerna insikter och verktyg att förändra arbetssättet. Tanken var att skapa bättre förutsättningar för barnen på förskolan att erövra de grundläggande förmågorna inom matematiken.

Syftet med artikeln är att belysa hur ett arbetssätt som förändrats av andra ordningen kan ge effekter på personalens kompetens och arbetssätt samt barns lärande och hur man kan gå systematiskt till väga i ett utvecklingsarbete.

2. Teoretiska utgångspunkter

För att få till stånd en förändring så har vi på förskolan valt som teoretisk utgångspunkt att vila på Watzlawick m fls definitioner om begreppet förändring, där de skiljer på förändring av första och andra ordningen (Ahrenfelt 2001). En förändring av första ordningen innebär att det sker en ytlig förändring som inte påverkar tankemönstret eller arbetssättet.

I en förändring av andra ordningen förändras både tankemönster och förhållningsätt samt hur man beskriver verkligheten runt sig (Ahrenfelt, 2001). Vi ser på världen med nya ögon och med en annan förståelse. Gamla problem som har varit svåra att lösa ser vi på från ett annat perspektiv eller att de till och med inte längre är ett problem. Genom att vi ser på verkligheten med andra ögon kan vi också fatta beslut med ett annat beslutsunderlag som gör att vi kan agera på ett nytt sätt.

Watzlawick m fls teorier om förändring går att applicera på företag och olika organisationer. Man kan även tillämpa dessa på pedagogiska förändringar, vilket gjorde att vi fokuserade på pedagogernas kunskaper och färdigheter snarare än på själva metoden, det var inte tips och idéer på genomförandet som vi saknade. Timperley (2013) beskriver förändringen av andra ordningen som:

”Professionellt lärande för däremot tankarna till en inre process, där individer skapar professionell kunskap genom att interagera med denna information på ett sätt som utmanar tidigare föreställningar och skapar nya innebörder. Att utmana befintliga antaganden och skapa nya innebörder är viktigt eftersom man för att lösa djupt rotade pedagogiska problem måste förändra undervisningen på djupet snarare än bara tillföra nya element” (Timperley, 2013, s. 28).

Timperley beskriver skillnaden mellan professionell utveckling och professionellt lärande i sex steg (2013, 27).

1. Läraren i ett professionellt lärande behöver vara engagerad i sitt eget lärande, medan professionell utveckling betraktas av läraren själv som något de endast deltar i.
2. Läraren sätter eleverna i centrum, elevernas lärande och välbefinnande är huvudsyftet och inte en bieffekt för det professionella lärandet.
3. Pedagogernas kunskaper och färdigheter blir mer centrala än formen för och sättet att förmedla professionellt lärande
4. Läraren undersöker systematiskt hur pass effektiva undersökningsmetoderna är för elevernas engagemang, lärande och välbefinnande. Genom denna process blir lärarna aktörerna i sitt eget lärande.
5. Att ha en tydligt uttalad och hållbar teori om vad professionalism innebär.
6. Att skolledaren fortlöpande undersöker vilken inverkan skolledarens principer och metoder har.

3. Metod och genomförande

Förskolan som deltog i matematikprojektet är en liten enhet som har två arbetslag med sex pedagoger i varje, fyra förskollärare och två barnskötare. Arbetslaget som deltog ansvarade för barn i åldrarna 3-5 år. Det var förskollärarna som drev och deltog i projektet, men hela arbetslaget har parallellt arbetat aktivt med att utveckla en gemensam kunskapssyn och att omsätta det de har lärt sig till nya arbetssätt.

Det hela började med att förskolechefen deltog i matematiklyftet för rektorer. Det var viktigt från början att det inte bara skulle bli ett projekt för enbart pedagoger utan att även förskolechefen var med och drev processen, i enlighet med erfarenheter från framgångsrika skolkommuner (SKL, 2009).

Under våren läste alla i arbetslaget in sig på aktuell litteratur inom matematik för förskolan (Björklund, 2008 och 2013), för att sedan under kommande läsår 2013/2014 gå matematiklyftet.

Matematiklyftet är en fortbildning i didaktik för lärare som undervisar i matematik. Fortbildningen är den största som gjorts i ett enskilt skolämne någonsin i Sverige. Syftet är att stärka och utveckla kvaliteten i undervisningen och på så sätt öka elevernas måluppfyllelse. Fortbildningen sker genom kollegialt lärande. Den äger rum lokalt på skolorna och är tätt knuten till lärarnas ordinarie arbete. Allt som de läser, diskuterar och planerar, prövas i den egna undervisningen (Skolverket, 2013).

Matematiklyftet riktar sig till matematiklärare. Men vi avsåg alltså att även låta förskollärare delta. Själva fortbildningen bygger på sex moduler med åtta stycken kapitel i varje, som riktar sig till de olika skolåldrarna. Varje kapitel är uppbyggd i fyra block, A, B, C och D och hela upplägget finns på Skolverkets hemsida.

Landskrona stads matematiklärare i grundskolan och gymnasiet deltog under hela läsåret en gång i veckan. Förskollärarna från Svaneholmsgårdens förskola deltog en och en i två kapitel vardera. Man deltog fyra veckor i följd och sedan var det nästa persons tur att delta på samma sätt, när alla hade deltagit en omgång började de om. Under den period som förskolläraren deltog fanns även uppdraget att vidarebefordra erfarenheter från fortbildningen till resten av arbetslaget. Förskollärarna deltog i gruppen för åk 1-3-lärare som undervisar i matematik för de åldrarna.

Det fanns lite betänkligheter kring hur förskollärarnas deltagande skulle uppfattas, vilket var en obefogad oro. Förskollärarna kunde delta på lika villkor i diskussioner och aktiviteter. Det som krävdes av förskollärarna var att de fick anpassa uppgifterna i modulerna till sin verksamhet, det vill säga att de fick konstruera om vissa uppgifter, förenkla ett antal frågeställningar eller göra uppgifterna som skulle genomföras i barngruppen (klassen) på ett mer konkret och laborativt sätt. Vi bedömer att vår resa från omsorg till lärande har påverkats positivt av dessa förbättringar av undervisningen.

För att vi skulle kunna synliggöra effekten av projektet och förskollärarnas nya kunskaper för undervisningen i matematik, valde vi dels att följa upp pedagogernas upplevelser samt att kartlägga vad barnen redan kunde i matematik. För att dessa uppföljningar skulle ske på vetenskaplig grund och med beprövad erfarenhet, tog vi hjälp av Åsa Hammarlund, universitetsadjunkt i matematik vid Kristianstad Högskola. Hon rekommenderade oss att använda materialet Diamant (Skolverket, 2014) och boken *Förstå och använda tal* utgiven av NCM (McIntosh, 2008).

När kartläggningen var klar genomfördes ett analysmöte där förskolechefen och de fyra förskollärarna ingick. Under ett analysmöte upprättar vi ett protokoll som dokumenteras i systemverktyget DigiLys. DigiLys är ett verktyg för digital analys, genom att mata in resultatet från kartläggningen skapas en färgkarta över gruppens grundläggande matematiska förmågor (SKL, 2014, Figur 1). Barnens kunskaper testas med Diamant i förskoleklassen för att kontrollera om det förändrade arbetssättet ger långsiktiga effekter.

4. Resultat

Det tog inte lång tid innan förskollärarna märkte skillnad i sitt sätt att se på matematik. Genom dagliga iakttagelser blev de snabbt medvetna om att de trodde att barnen hade förmågor som det visade sig att de faktiskt inte hade. Till exempel: när ett barn kunde räkna till en siffra så betydde det inte med automatik att barnet visste vad siffran betydde. *”Jag har en mycket större och ökad förståelse för mål och syfte med arbetet och detta kan jag även se hos mina kollegor. Vi har fokus på rätt saker, när vi planerar, reflekterar och analyserar så finns det tydliga mål för vårt arbete. Vi vet vart vi ska och varför”*, säger en av förskollärarna på Svaneholmsgårdens förskola. Arbetet med kartläggningen och matematikprojektet har gett en djupare inblick i vikten av ett grundligt utfört arbete. *”Eftersom min erfarenhet innan matematikprojektet var väldigt begränsad ser jag bara fördelar i sättet att kartlägga, följa upp, analysera”*, hävdar en annan förskollärare på Svaneholmsgårdens förskola. Dessa observationer användes och diskuterades vid möten inom ramen för matematiklyftet och även när kartläggningsmaterialet arbetades fram.

Vid den allra första kartläggningen presenterades resultatet i sin helhet och analysen försvårades av att färgkartan enbart visade *hur många* uppgifter barnet kunde men inte *vad* de kunde. Detta ledde till att vi i fortsättningen delade upp materialet i delområden. Vi kunde konstatera att vi för första gången hade faktiska resultat på vad barnen hade för kunskaper i matematik, och det blev tydligare när vi presenterade det i olika delområden. Jämfört med tidigare, när analysen grundade sig på personliga uppfattningar, så har nu pedagogerna konkreta resultat att arbeta med, och med den vetskapen kan de planera och utveckla undervisningen och verksamheten.

I projektet är det förskollärarnas roll som står i fokus, vad är det i deras undervisning som har påverkat att gruppens resultat? Hur ser miljön ut? Lockar och utmanar den barnens matematiska tankar och kreativitet? Dessa frågor kan besvaras med en systematisk analys av personalens uppfattning samt barns kunskaper på kortare och längre sikt. Bland annat har det visat sig vid Diamant-tester i förskoleklass att skillnaden mellan barn som omfattats av projektet har högre genomsnittliga testvärden (8,46) jämfört med barn som inte medverkat (7,06). Utifrån den sammanvägda analysen kommer vi fram till vilka insatser eller åtgärder som behöver göras för att utveckla verksamheten och kvalitetssäkra den.

Tidigare grundades pedagogernas uppfattning på vad de kunde aldrig empiriskt belägga dessa uppfattningar. En tredje förskollärare säger att efter projektet *”så upplever jag att jag har en mycket större kunskap och medvetenhet om VAD jag gör och VARFÖR jag gör det”*. Eftersom matematiken på grund av det tematiska arbetssättet inte synliggjordes specifikt,

var det svårt för pedagogerna att ha en uppfattning om barnens matematikkunskaper. Genom att arbeta med kartläggning har det förändrats och pedagogerna kan nu på ett medvetet sätt utveckla verksamheten vet hur de ska arbeta för att stötta det enskilda barnets läroprocess.

5. Diskussion

Redan från början var förskollärarna entusiastiska över att starta ett projekt i matematik. Vi stod inför flera organisationsförändringar samt att det skulle byggas en ny förskola. Den organisationsförändring som skulle ske, hade det berörda arbetslaget redan erfarenhet av från året innan och därför var arbetslaget redan förberedda och tyckte att det nu var läge att utveckla arbetssättet för att bli mer målstyrda. Vi hade dessutom aldrig arbetat i projektform med syftet att förbättra förskollärarnas professionella utveckling.

Förskollärarna hade själva identifierat att matematik var något som de hade för lite kunskap om, vilket gjorde projektet mer angeläget. Dessutom funderade de på vilka matematikkunskaper barnen redan hade och hur skulle de arbeta med de förmågor som läroplanen krävde (Lpfö 98, 2010).

Vi hade inte förväntat oss den genomslagskraft som matematiklyftet fick på förskollärarnas professionella utveckling och lärande. Eftersom matematiklyftet riktar sig till grundskolan så var det inte helt lätt att få med förskollärarna i någon grupp, då det upplevdes som förvånande att förskolan skulle delta. Det är verkligen önskvärt så här i efterhand att de hade kunnat delta vid fler tillfällen än vad som faktiskt blev fallet. Förskollärarna såg också till att inkludera de två barnskötarna så att det matematiska förhållningsättet fick fäste hos alla vuxna kring barnen, genom att artiklar och litteratur diskuterades på arbetslagsmöten. Att delge varandra sina nya färdigheter och kunskaper har varit betydande för den gynnsamma utvecklingen av projektet, vilket framkommit via samtal i informella och formella sammanhang, både individuellt och i grupp.

En positiv sidoeffekt av projektet blev att vi också kan synliggöra de barn som har behov av särskilt stöd eller är särskilt begåvade. Dock vill vi poängtera att återigen blir insatserna att utifrån verksamheten tillgodose dessa behov. När pedagogerna har identifierat barnets och verksamhetens behov kan de gå vidare och undersöka vad det är för färdigheter och kunskaper de själva behöver för att mer effektivt kunna möta barnens behov och utmana deras lärande (Timperley, 2013).

För att projektet inte ska uppfattas som en isolerad process utan hänga ihop med förskolans arbete i övrigt så har vi gjort tydliga kopplingar till det systematiska kvalitetsarbetet, för att få båda processerna att samverka och fungera i praktiken (Håkansson, 2013). Genom analyserna inom projektet kom vi fram till vilka nya insatser vi ska göra i verksamheten och vad pedagogerna ska tänka på utifrån sitt ledarskap. Utdrag ur Lpfö98 ger vid handen hur vårt projekt har förankring i styrdokumentet.

”att dokumentation, **uppföljning och analys omfattar hur barns förmågor och kunnande** kontinuerligt förändras inom målområdena i förhållande till de förutsättningar för utveckling och lärande som förskolan bidrar med,”

”att utvärderingsmetoder, hur dokumentation och utvärderingar används **och påverkar verksamhetens innehåll och arbetssätt** samt barns möjligheter att utvecklas och lära inom samtliga målområden kritiskt granskas, och”

”att resultat av dokumentation, uppföljningar och utvärderingar i det systematiska kvalitetsarbetet **används för att utveckla förskolans kvalitet och därmed barns möjligheter till utveckling och lärande.**”

En framgångsfaktor, kanske den viktigaste, för projektet var att förskollärarna var engagerade och kände behovet av att fördjupa sina kunskaper, att de hade ett eget behov av få veta. Arbetet kring det professionella lärandet kan beskrivas i en cykel (Timperley, 2013, figur 2). Det är intressant att notera att arbetet som vi påbörjade 2013 följer denna cykel. Syftet var att förskollärarna genom ökade kunskaper skulle förbättra undervisningen för barnen så att de skulle ha bättre förutsättningar inför skolstart. Att projektet sedan har gett effekter på hela Svaneholmsgårdens förskola, där vi har utvecklat former för att inhämta information kring barnens kunnande för att utveckla hela verksamheten, har bidragit till att projektet har blivit så lyckat. Denna framgång har gjort att projektet nu övergår till att vara en del av den ordinarie verksamheten.

Projektet utgick från Timperleys cirkel och ”vilka kunskaper pedagogerna behöver”, det vill säga vi ville veta vilka kunskaper förskollärarna behövde för att tillgodose barnens behov. Genom matematiklyftet och egna litteraturstudier kunde förskollärarna fördjupa sina kunskaper. I lyftet handlade det om att pröva det man läste om i praktiken. På så vis fick barnen uppleva matematik på nya och olika sätt än tidigare.

På förskolan diskuterade vi kontinuerligt hur vi skulle utvärdera effekterna av våra insatser, vilket motsvaras av *resultat* i Timperleys cirkel. I den nästföljande delen av Timperleys process sker det som vi tycker är viktigast, nämligen själva analysen av den information som vi har inhämtat under kartläggningsfasen. Det är genom analysen som vi kommer fram till vilka insatser vi behövde göra för verksamheten, allt från hur lärmiljön skulle förändras och förbättras men framförallt hur pedagogerna skulle förändra sitt

sätt att undervisa. Det är inom analysen förskollärarna kommer fram till vilket behov av lärande de har, för att i sin tur kunna möta behoven hos barnen. Sedan påbörjas arbetet igen och vi har förhoppningsvis hamnat i en positiv iterativ process som beskriver hur vi ska arbeta kring det professionella lärandet.

Från början handlade projektet om att gå från professionell utveckling till professionellt lärande, men det har under resans gång också kommit att handla om resultatuppföljning och bedömning. Arbetet har blivit en betydande del i det systematiska kvalitetsarbetet på de aktuella förskolorna. Men att arbeta med resultatuppföljning och kartläggning visade sig vara provocerande och har ifrågasatts. Gunnar Åsén (2015) menar att det krävs närmare forskning i ämnet kring hur vi tolkar läroplanens skrivningar kring dokumentation och analys av barns lärande, en slutsats vi delar. I samma bok menar Ann-Christine Valberg Roth att det behövs studier som prövar, nyanserar och relaterar begreppen dokumentation och bedömning till varandra och mot praktiken, vilket vi bedömer skulle utveckla förskolan som verksamhet ytterligare. Möjligheterna till verksamhetsutveckling styrs av hur man tolkar styrdokumentet för förskolan. I vårt arbete med kartläggning och analys ser vi inget kontroversiellt med att använda system för att kartlägga barns förmågor, eftersom skollagen och läroplanen tydligt talar om att vi ska ha en helhetsbild av barnet, och att pedagogerna måste ha kunskap om varje barns kunnande. Att använda resultaten från arbetssättet för att utveckla förskolan som verksamhet kan knappast vara i strid med styrdokumentens intentioner.

Slutsatsen är att det inte bara är de fyra förskollärarna som har gått från professionell utveckling till professionellt lärande, utan även det andra arbetslaget på Svaneholmsgårdens förskola har börjat granska sitt eget lärande. Nu är det dags för de övriga enheterna och arbetslagen att göra denna resa.

Bilder

Figur 1

Kartläggning 1					Kartläggning 2					Kartläggning 3				
Bråk 1	Antal 1	OM 1	Mät 1	Geo 1	Bråk 2	Antal 2	OM 2	Mät 2	Geo 2	Bråk 3	Antal 3	OM 3	Mät 3	Geo 3
0	4	3	3	2	4	8	1	3	3	4	8	2	2	2
1	2	1	2	0	4	8	1	3	2	4	7	2	2	2
3	3	1	3	1	4	2	1	2	3	4	2	2	2	1
1	0	0	2	1	1	1	2	1	1	4	0	2	2	3
4	2	2	3	2	3	5	1	3	0	3	4	1	2	2
4	9	3	2	2	4	10	2	2	4	4	10	3	3	4
1	3	0	3	3	3	4	0	3	4	4	5	2	3	4
4	10	2	3	5	4	10	3	3	5	4	10	3	3	5
4	10	3	3	4	4	10	3	3	5	4	10	3	3	5
4	4	2	2	3	4	5	2	3	5	4	9	2	3	5
2	6	3	3	3	4	9	2	3	3	4	8	2	3	3
4	10	2	3	4	4	10	2	3	5	4	10	2	3	5
4	4	2	3	3	3	3	1	2	1	4	5	2	2	2
3	3	0	3	3	4	4	2	2	3	4	6	2	2	4
3	3	2	3	3	4	7	2	2	5	4	8	2	3	5
4	6	2	2	1	4	10	2	3	3	4	10	1	3	3
4	9	2	2	0	4	10	3	3	3	4	10	3	3	3
3	7	2	3	3	2	6	2	3	5	4	6	2	3	4
3	7	2	3	3	4	8	1	3	2	4	8	1	2	1
4	9	3	3	3	4	7	2	3	4	4	8	2	3	5
2	2	2	3	3	4	6	3	3	5	4	8	2	3	4
3	1	1	3	3	3	0	1	3	1	4	2	2	3	3
4	8	1	3	3	4	10	2	3	5	4	10	2	3	4
4	10	3	3	5	4	10	3	3	5	4	10	3	3	5

Matematikutvecklingen för Svaneholmsgårdens förskola under läsåret 2014/15 synliggjord i en färgkarta. Genom att gröna rutor ökar och att röda minskar gör vi ett antagande att matematikutvecklingen ökar.

(Kartläggning görs i bråk, antalsuppfattning, mäta, mönster och geometri)

Figur 2



Undersökande och kunskapsbildande cykel för lärare som syftar till att främja viktiga elevresultat (Timperley 2013) eller viktiga resultat för förskolans praktik.

6. Referenser

Ahrenfelt, B. (2011). *Förändring som tillstånd - att leda förändringsarbete i företag och organisationer*. Studentlitteratur. Lund.

Björklund, C. (2008). *Bland bollar och klossar, matematik för de yngsta*. Studentlitteratur. Lund.

Björklund, C. (2013). *Vad räknas i förskolan, matematik 3-5 år*. Studentlitteratur. Lund.

Clements, D.H. & Sarama, J. (2007). *Effects of a preschool mathematics curriculum: summative research on the Building blocks project*. Journal for Research in Mathematics Education 38 (2): 136-163.

Håkansson, J. (2013). *Systematiskt kvalitetsarbete i förskola, skola och fritidshem. Strategier och metoder*. Studentlitteratur, Lund.

McIntosh, A. (2008) *Att förstå och använda tal – en handbok*. Göteborgs universitet, NCM, Göteborg.

Riddersporre, B. & Persson, S. (2010). *Utbildningsvetenskap för förskolan*. Natur och kultur. Stockholm.

Skolinspektionen. (2012). *Förskola, före skola – lärande och bärande, kvalitetsrapport om förskolans arbete med det förstärkta pedagogiska uppdraget*. Rapport 2012:7. Stockholm.

Skolverket. (2010). *Läroplan för förskolan, Lpfö 98*. Stockholm.

Sveriges kommuner och landsting. (2009). *Analys: Öppna jämförelser grundskola. Konsten att nå resultat - erfarenheter från framgångsrika skolkommuner*. Stockholm.

Timperley, H. (2013). *Det professionella lärandets inneboende kraft*. Studentlitteratur. Lund.

Åsén, G. (2015). *Utvärdering & Pedagogisk bedömning i förskolan*. Liber. Stockholm.

Digilys som analysverktyg, SKL 2014

<http://www.psynk.se/skolresultatochpsykiskhalsa/digilys.2014.html>, 150518

Information kring Skolverkets Matematiklyft, 2013

https://matematiklyftet.skolverket.se/matematik/faces/training/ak1-3/newlink9459?_adf.ctrl-state=f1a7lpwsc_4&_afLoop=167438643771355, 150518

Diamant, Skolverket, 2014

<http://www.skolverket.se/bedomning/bedomning/bedomningsstod/matematik/diamant-1.196205>, 150922

Acknowledgement

Vi vill tacka Jan Håkansson och Ulla-Karin Nordänger, Linnéuniversitet, för granskning av artikeln samt konstruktiva synpunkter på dess form och innehåll.

