

433a

Matematik i förskola och F-klass, kompetensutveckling

Ulla Johansson är lågstadielärare, f.d matematikutvecklare i Skellefteå kommun, lärarutbildare och styrelsemedlem i SMaL

Inledning

I förskolan behövs medvetna och kunniga pedagoger som kan synliggöra matematiken i vardagsarbetet, ställa frågor och utmana barns tänkande samt påverka barns inställning till matematik.

Bakgrund

2002 deltog två områden i Skellefteå kommun i Skolverkets Dialogprojekt som omfattade personal från förskola-åk9. Under denna satsning deltog bara en personal från varje förskola vilket i utvärderingar visade att effekten för förskolan skulle kunnat bli bättre. Kunskaperna fanns på individnivå men var svåra att sprida till kollegor. Skellefteå kommun har 923 personer anställda i förskolan, fördelade på 523 förskollärare 400 barnskötare.

Vi vet att gemensamma upplevelser har stor betydelse i ett utvecklingsarbete. Utifrån en analys av tidigare satsning presenterade jag en modell för kompetensutveckling för förvaltningsledning och politiker.

Barn och grundskolenämnden satsade 2004 pengar till ett långsiktigt utvecklingsarbete i matematik för förskola och F-klass som inleddes med en föreläsning av Elisabet Doverborg.

Därefter erbjöds förskolepersonal en kurs riktad till hela arbetslag.

Syfte

Syftet var att öka intresset och förståelse för arbetet med matematik i förskolan, tillsammans upptäcka matematiken i vardagen, synliggöra den och stödja barns tänkande och lärande i matematik.

Mål

Att personal som arbetar med de yngsta barnen blir förtrogna med innehållet i styrdokument som berör matematik, att förstå vikten av barns första möten med matematik, att fördjupa och vidga det kunnande i och om matematik och didaktik som man behöver för att kunna stimulera barnen, att utbyta idéer kring hur matematiken kan se ut i förskolan., att i det dagliga arbetet med barnen synliggöra matematiken, att via dokumentation visa elevers tänkande och utveckling i matematik

Omfattning och organisation

15 timmar fördelade på sex tillfällen under åtta månader varav första och sista träffen sker på kvällstid och övriga träffar på dagtid. Personal från en eller två rektorsområden deltar vid varje kurs. För att personalen ska kunna genomföra kursträffar på dagtid har dessa lagts på morgon/förmiddag då verksamheten har klarat att några från personalen går iväg.

Detta innebär att samma träff genomförs flera gånger så att personalen kan delta utan att vikarie behöver sättas in. Denna organisation innebär möten med kollegor från andra förskolor. Kursen innehåller föreläsningar, litteraturstudier, reflektion, samtal, praktiskt arbete i barngruppen, observationer och dokumentation.

Rektor:

Gör klart med din personal vilka villkor som gäller. Köper hem litteratur. En pärm till varje deltagare samt en anteckningsbok, loggbok, för eget skrivande. Ordna lokal med OH samt kaffe/frukt. Rektor bör om möjligt delta under kursen.

Struktur

Uppgifter till varje träff: Läs avpassad litteratur, skriva citat med egna reflektioner, genomföra ett arbete i barngruppen och göra dokumentation, skriva reflektioner kring det gjorda arbetet utifrån modellen GTLU, notera i Analysschemat

Vid varje träff: Återkoppling, gruppsamtal utifrån citat och reflektioner. Vissa frågor tas upp i storgrupp. Redovisning av arbeten gjorda i barngruppen, bearbeta nästa kunskapsområde praktiskt och teoretiskt

Innehåll

Kunskap om matematik ur olika perspektiv, egna erfarenheter av matematik, Lpo 94 och LpFö98, fördjupning i kursplanens olika kunskapsområden, matematiken utifrån F-9 perspekti, inläringsteorier begreppsbyggnad, språk – matematik, barnlitteratur som inspirationskälla i arbetet att synliggöra matematiken, dokumentation,

Vi inledde med att lyfta fram egna erfarenheter av och inställningen till matematik. En inventering av nuläget, vilken matematik man brukar arbeta med nu, gjordes för att jämföras med kursutvärderingen och upptäcka ev. förändring och utveckling. Vi bearbetade systematiskt kunskapsområden ur kursplanen utifrån Analysschemat för att kunna gå på djupet och upptäcka de matematiska idéerna och sätta dem i relation till mål åk3,5,9. Vilken betydelse har matematikarbetet i förskolan för måluppfyllelsen i åk9? Förskolan betydelse i det livslånga lärandet.

Att se progressionen i matematik blir en motivation för att arbeta medvetet i förskolan.

Arbetsuppgifter med tillhörande redovisning och reflektion gav många nya tankar och idéer. Det blev också utgångspunkt för intressanta diskussioner om hur barn lär, vad som kan synliggöras och på vilket sätt samt hur man kan utveckla sin roll som en aktiv och medveten pedagog. Alla dokumentationer av arbeten i barngruppen förankrades i LpFö.

Kursen avslutas med ett Tema-arbete utifrån en barnbok eller ett valfritt tema med redovisning och utställning. Detta för att kunna upptäcka att matematik kan man hitta på många ställen, det gäller bara att själv ha fått syn på den för att kunna göra den synlig.

Vid några tillfällen har vi utöver de sex träffarna genomfört en studiedag skogentillsammanstillsammans med Naturskolan, "Mattefest i skogen". Varje arbetslag planerar och genomför ett föräldramöte om Matematik i förskolan. Deltagarna får efter genomförd kurs ett intyg.

Exempel

Adventskalendern

En förskola gjorde en kalender med små påsar som innehöll matematikutmaningar. Barnen kommunicerade med tomten i skogen. *Tomten berättar att han har två renar och tomtemor har tre. Hur många renar har tomtenissen?*

Att ställa öppna frågor är utmanande och utvecklande. Detta ledde till många spännande samtal utifrån dokumentationer.

Se Matematik i förskolan, NCM, s.101-102,

Många temaarbeten är genomförda utifrån barnböcker. Ex. Kalas Alfons Åberg, Vem sänkte båten?, Pangkakan, Oskars pinnar

Resultat

Vid utvärderingen efter genomförd kurs visade det sig att den påverkat pedagogernas attityd till matematik i positiv riktning. Vid jämförelse av verksamheten före och efter kursen visade det sig att en stor förändring skett hos all personal och att de nu arbetar mer medvetet med matematik. De säger sig ha fått mycket inspiration och reflekterar mer över sin egen praktik. Det blev då tydligt att en förändring skett i verksamhetens innehåll. Allt detta försöker personalen fånga i vardagsarbetet, lyfta fram inom ett tema och utmana barns tänkande.

Vid intervjuer av F-klasspersonal säger de att barnen kommer med helt andra erfarenheter och kunskaper i matematik än tidigare. Liknande uttalanden gör lärare i åk1 om barnen från F-klassen.

Föräldrar: "Mitt barn förvånar och överraskar mig gång på gång med sina frågor och sitt sätt att uttrycka sig." "Det verkar vara roligt med matte." "Tänk om vi hade fått denna start i matematik"

Fortsatt arbete

Uppföljningsträffar med kursledaren

En storträff med förskolerektorer ordnades för att tillsammans planera hur de kan ta vid efter avslutad kurs. Rektors ansvarar för att matematik kontinuerligt finns med på pedagogiska träffar. Varje förskola lämnar in en dokumentation/termin på ett mattearbete som läggs ut på den interna Webben. En låda med litteratur och material får cirkulera mellan förskolor i rektorsområdet. En kontaktperson i matematik utses på varje förskola.

F-klass

F-klasspersonal, ca. 40 lärare, har innan första träffen gått igenom kursen för förskolan som beskrivits ovan. Under följande träffar fördjupas det matematiska innehållet med utgångspunkt i mål åk3 samt förskolans innehåll och tradition. Arbetsätt lyfts fram som en central fråga för att på ett medvetet sätt ej "skolifiera" men ändå arbeta med ett för eleverna stimulerande och utvecklingsbart innehåll.

Organisation

Fyra träffar under ett år. 4x3timmar med möjlighet att välja på två olika dagar på eftermiddagstid. Tre träffar inomhus och en träff i skogen tillsammans med Naturskolan.

Innehåll

Föreläsningar, erfarenhetsutbyte, goda exempel, temaarbete, litteraturstudier, fördjupning i lågstadiets matematik, mål åk3, diagnoser för F-klasen Diamant, Förstå och använda tal. Fortsättning utifrån kursplanens kunskapsområden med fördjupning. Hur kan vi väva in matematiken i temaarbete? Hur kan vi utmana barnen?

Personalen genomför diagnoser i sina F-klasser och analyserar dessa. Hur kan vi utifrån analysen tänka om verksamheten? Vi problematiserar "vad är utvecklingsbara kunskaper"? Samarbete med Naturskolan.

Exempel

Tema äpplet, inspiration från boken "Hur långt är ett äppelskal?"

Tema Affären och Banken, Matteburkar inspiration från boken med samma namn

Utomhusmatematik; egen utformning med inspiration från Naturskolans bok.

Tema Mattegemenskap, genomförs både ute och inne. Barnen får olika uppdrag som ska genomföras tillsammans ex. Hur långt är det runt idrottsplanen? Hur högt är det mellersta lektorner? Dessa uppdrag bearbetades vid flera tillfällen och barnen dokumenterade sina upptäckter.



Gömma pinne Leta lika antal - kloss eller kort - pinne; att "se antal" och jämföra antal.

Pinnar är gömda på ett större område. Barnen ska leta en.

pinne med lika antal streck eller siffra som på en kloss eller ett kort.

Hämta en kloss eller ett inplastat kort med antalsstreck, tärningsmönster eller siffra.. Ta kortet med dig och leta en

Kurslitteratur för förskolan och F-klass

Skolverket: *LpFö-98*

Skolverket: *Lpo-94*

Skolverket: *Kursplan i matematik åk3*

PRIM-gruppen: *Analysschema i matematik för åren före skolår 6*, Skolverket, 2000

NCM: *Små barns matematik*, NCM, 2006

NCM: *Matematik i förskolan*, NCM, 2006

Nämnamn Tema: *Matematik från början*, NCM Göteborgs universitet 2000

Naturskoleföreningen: *Leka och lära matematik ute, Förskolan*, Alla tidens Teknik, Falu kommun, 79183 Falun

Kurslitteratur för F-klass

A.Furness: *Vägar till matematikens värld*, Furness och Ekelunds förlag, 1998

A.Persson&L.Viklund: *Hur långt är ett äppelskal?*, LIBER2008

Tidskriften Nämnamn: NCM, Göteborgs universitet

Referenslitteratur

- A. MacIntoch: *Förstå och använda tal – en handbok i taluppfattning*,
M.Löwing: *Diamantdiagnoser*, Skolverket
D.Neuman: *Landet längesen - handledning*
K.Danielsson, L.Modin&D.Neuman: *Pröva med tal-handledning*, Psykologiförlaget
AB 2000
A.Furness: *Matematik i Förskoleklassen*, Ekelunds/Glerups, 2006
E.Doverborg&I.Pramling: *Förskolebarn i matematikens värld*, LIBER, 1999
J.Gottberg&H.Rundgren: *Alla talar om matte*, UR, 2006
K.Dahl&H.Rundgren: *På tal om matte*, UR, 2004
A.Thisner: *Matte på burk*, UR
E.Johansson&I.Pramling: *Förskolan - barns första skola*, Studentlitteratur, 2003
I.Hiberg Solhem&E.LieReikerås: *Det matematiska barnet*, Natur och kultur, 2004