

## Matematik i förskolan

*Anna-Lena Lindekvist* är lärare och fil.mag. i pedagogik. Hon har varit föreståndare för läraakademin Matematik i förskola och förskoleklass och arbetar som resurslärare på en F-6-skola

Mycket forskning visar att stora delar av de fel som begås och de svårigheter eleverna har i matematik inte är matematiska, utan snarare beror på brister i språk, läsförmåga, förmåga att se mönster o s v. Detta indikerar att det är i förskolan som arbetet med att utveckla förmågan att tillägna sig matematiken måste grundläggas. Såväl forskning som erfarenhet visar att barns första möte med matematik är betydelsefull för synen på både matematik och matematikundervisning i den fortsatta skolgången.

Det är väsentligt att vi får fram en ny syn på matematiken i förskolan, så att man inte bara ser den som arbete med tal och siffror, utan mera som ett förhållningssätt, ett sätt att relatera till verkligheten. I förskolan arbetar man sedan länge med barns språkutveckling. Det handlar om en ökad medvetenhet om hur denna språkutveckling också påverkar det matematiska tänkandet hos barnen, att se matematiken omkring sig - att ta på matteglasögon på sig själv, barn och föräldrar och att sätta ord på matematiken.

För att matematik ska bli ett begripligt och användbart språk är det viktigt att barnen får möta matematik i många situationer.

För små barn är matematik inte räkning. Det är ett sätt att hantera verkligheten.

Man tänker alltid rätt utifrån de begrepp och erfarenheter man har. Barnen måste ges möjlighet att utveckla förståelse för grundläggande egenskaper i begreppen.

Genom att låta barnen lösa konkreta uppgifter utifrån sina egna erfarenheter upptäcker de samband och sätter ord, som är deras egna och ingår i deras aktiva språk, på de matematiska begreppen.

Genom att föra in matematiken i temaarbetet på ett medvetet sätt utvecklar barnen sin förmåga till problemlösning. Det är viktigt när man löser problem i grupp eller "laborerar" att man pratar om vad man gör. Låt barnen få förklara, beskriva och berätta vad de gör och hur de tänker.

- Godta barnens svar.

- För en dialog med varje barn kring deras förslag till lösning. Barnens dokumentation är viktig!

- Synliggör mångfalden i barnens tankar.

Barn upp till sex-sju års ålder diskuterar och argumenterar i allmänhet inte med varandra kring sina lösningar, utan här måste de vuxna gå in och ställa de "rätta" frågorna.

Matematik handlar om tänkandet, förmågan att se och förmågan att strukturera världen. Det är det matematiska tänkandet som är det primära, inte de matematiska symbolerna.

Matematik är när vi fokuserar på ett speciellt sätt om världen, t ex antal eller mönster. Det handlar om antal och tal, om att uppfatta rummet, om att hitta sätt att lösa problem.

Det är viktigt att barnen får tillfälle att resonera, att utveckla sina egna metoder, *sitt* sätt att göra det på, så att de får tilltro till sin egen förmåga. Regelbundet arbete med problemlösning har effekt - barn blir mer kompetenta.

Barns matematiska kunnande uppkommer inte i och med att de tillägnar sig talbegrepp och förstår innebörden i positionssystemet. Utvecklingen börjar vi mycket tidig ålder, då barnet möter olika former av matematiska begrepp genom fysiska och språkliga aktiviteter. I lek och samtal tillägnar sig barnet förståelse av form, storlek, mängd och massa och lär sig gruppera, sortera och göra jämförelser. För att barnet ska uppnå förståelse för tal och tillägna sig grundläggande aritmetiska färdigheter krävs att den tidiga matematiska förståelsen integreras med kunskaper om tal och räkning.

För att kunna räkna måste man kunna en ramsa, och kunna den så bra att man "inte behöver tänka". Det är viktigare att stimulera till olika aktiviteter där barnen får anledning att använda räkneramsan än att vi lär ut den.

För att matematik skall bli ett begripligt och användbart språk är det viktigt att barnen får möta matematik i många situationer.

\* Utmana barnens matematiska tänkande genom att ställa frågor i de naturliga situationer som uppkommer.

\* Ta reda på barns uppfattningar om matematik genom intervjuer, observationer och videoinspelningar.

\* Lyft fram problem med flera svar. Gör barnen uppmärksamma på olika lösningar genom att fråga hur de tänkt/gjort och uppmana dem att titta på hur kamraterna gjort för att komma fram till en lösning. Uppmana dem att försöka komma på flera lösningar.

\* Arbeta systematiskt med dokumentation som ger barnen tillfälle att reflektera över vad de gjort, t ex genom att göra bilder.

\* Skapa en miljö som uppmuntrar till att arbeta med matematik, lösa matematiska problem och använda matematiska begrepp.

Kom ihåg!

- Ta del av aktuell forskning
- Våga pröva nytt
- Utbyt idéer och erfarenheter
- Prata matematik med barnen
- Arbeta med kreativ problemlösning
- Träna matematiska begrepp i alla situationer
- Dokumentera
- Upptäck matematiken i vardagen
- Gör klart vad du vill att barnen ska utveckla för förmågor och föreställningar.
- Barnen möter begreppen på olika nivåer i olika aktiviteter. - Har de med alla delar?
- Det är inte stoffet som ska struktureras, utan barnens tankar omkring stoffet.
- Berätta för föräldrarna vad ni gör och varför, så de kan fortsätta samtalen hemma.