

Observasjonsmaterialet MIO (Matematikken, Individet og Omgivelsene)

Inger Kristine Løge, førsteamanuensis, Senter for atferdsforskning, Universitetet i Stavanger, Norge,

Hilde Skaar Davidsen, rådgiver, Forum for matematikkmestring, Sørlandet kompetansesenter, Norge.

Matematikk er en integrert del av barnehagens virksomhet. I Norge gir "Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver" føringer for arbeidet presentert under fagområdet "Antall, rom og form". Planen synliggjør hvilken matematisk kompetanse barnehagepersonalet skal legge til rette for at barna kan utvikle gjennom lek, eksperimentering og hverdagsaktiviteter. Undersøkelser og erfaring viser at det er behov for en kompetanseutvikling hos personalet på fagområdet.

MIO (Matematikken, Individet og Omgivelsene) er et observasjonsmaterieell til bruk i barnehagen hvor barns matematiske utvikling i aldersgruppen 2-5 år observeres. Materieellet vil bestå av et observasjonsskjema og en håndbok.

Hensikten med MIO er å øke barnehagepersonalets kunnskap om barns tidlige/begynnende matematiske utvikling, og for at de bedre skal kunne legge til rette for matematikkopplevelser og bidra til at barn som strever med dette området blir fanget opp på et tidlig tidspunkt. Rammeplanen fremhever både et her-og-nå perspektiv og et fremtidsperspektiv.

M+I+O er bygd opp av initialene i Matematikken, Individet og Omgivelsene, og har sin basis i Magnes faktor-samspills-modell (Magne, 1998; 2005). Kort oppsummert viser modellen at barns ferdigheter i og forståelse av matematikk er avhengig av et samspill mellom flere faktorer. Det er tre aktører i denne prosessen:

- Matematikken (M)
- Individet (I) som holder på å lære matematikk
- Omgivelsene (O) som legger til rette slik at barnet får erfaringer med matematiske aspekter.

Rammeplan for barnehagen fremhever hvilke aspekter av matematikken som barnehagen skal bidra til at barn får erfaringer med. Samtidig er hvert individ forskjellig og de har ulike forutsetninger, men alle skal få like muligheter til å møte utfordringer som svarer til deres utviklingsnivå. Omgivelsene består her av barnehagen med personalressursen, organiseringen, metodene m.m. Faktor-samspills-modellen er lagt til grunn for vårt arbeid med utviklingen av observasjonsmaterieellet.

I utarbeidelsen av MIO har vi valgt å ta utgangspunkt i Magnes (2003) inndeling av tre hovedområder i den elementære matematikkundervisningen. Disse områdene er gjennom arbeidet med MIO blitt bearbeidet for å kunne bli anvendbare for vårt formål. De tre områdene er problemløsning (P-området), geometri – rom og form (G-området) og telling og antall (T-området). Hvert av disse tre områdene er igjen delt opp i to områder:

P – Problemløsning:

- Matematisk språk
- Resonnering

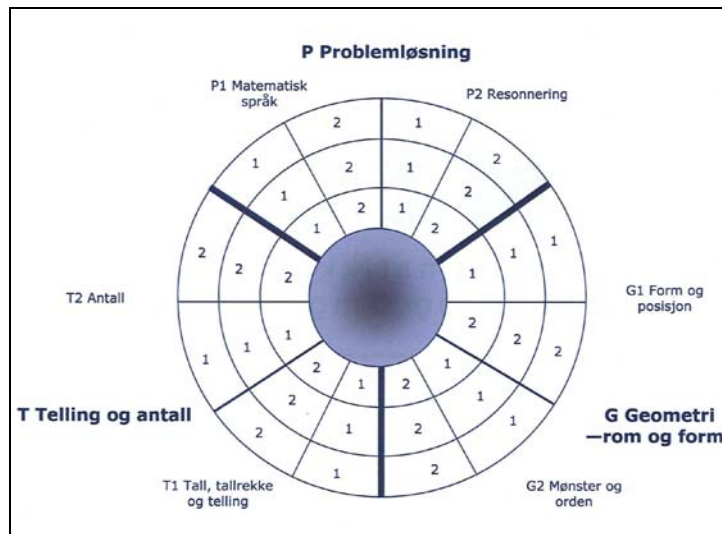
G- Geometri – rom og form:

- Form og posisjon
- Mønster og orden

T – Telling og antall:

- Tall, tallrekke og telling
- Antall

Det er alltid store utfordringer med å kategorisere og foreta oppdelinger. Det er det også i dette arbeidet.



"MIO-sirkelen"

Observasjonspunktene er organisert etter de tre hovedområdene med sine oppdelinger (se figur). Sirkelen består av tre sirkler som angir barnets alder. Den innerste sirkelen representerer alderen 2-3 år, den midterste sirkelen representerer alderen 3-4 år og den ytterste sirkelen representerer alderen 4-5 år.

Observasjonspunktene er nært knyttet til barns egen aktivitet og lek. Punktene er utformet som påstander, ikke som spørsmål, f. eks. "Viser at det skiller mellom ulike former (F. eks. ved at det legger enkle innpasningsspill og bruker putteboks)" og "Bruker ord om forholdet mellom størrelser. (F. eks. ballongen er lettere enn steinen, jeg har lengre hår enn deg.)". Punktene vanskelighetsgrad skal være på et slikt nivå at de aller fleste barn mestrer dem. Dersom de ikke viser mestring, vil personalet på bakgrunn av observasjonene få et presist grunnlag for å tilrettelegge for lek og aktiviteter slik at barna får utfordringer og erfaringer tilpasset eget utviklingsnivå. Basert på barnehagens tradisjon er observasjon en metode som benyttes for å få innsikt og kunnskap om hvert barns utvikling og læring. Observasjonene forgår i det daglige arbeidet i barnehagen. Barnet observeres i lek, hverdagsaktiviteter og i mer organiserte aktiviteter/temaarbeid. MIO er et systematisk tilrettelagt observasjonsmaterieell. Dette må ikke forveksles med en standardisert test. MIO skal aldri benyttes på den måten at barnet blir plassert på et eget rom hvor den voksne stiller barnet spørsmål med utgangspunkt i observasjonspunktene. For å benytte MIO er det en forutsetning at personalgruppen har satt seg inn i det teoretiske grunnlaget og har en solid forståelse av de ulike observasjonspunktene. Hensikten er at MIO-skjemaet skal fylles ut i et fellesskap hvor hele personalgruppen deltar og bidrar med sine observasjoner. På den måten kan gruppen

reflektere over hva de har observert, og videre legge til rette for at hvert enkelt barn og barnegruppa får betydningsfulle erfaringer og opplevelser for videre utvikling og læring. Observasjonene bidrar også til at personalet blir mer bevisst de barn som sjelden oppsøker nye situasjoner og i liten grad kommuniserer sine interesser. Personalet har et særlig ansvar for å vekke interessen hos disse barna (Rammeplanen 2006).

MIO kommer ut våren 2008.

Magne, O. (1998). *Att lyckas med matematikk i grundskolan*. Lund: Studentlitteratur.

Magne, O. (2003). *Barn oppdager matematikk. Aktiviteter for barn i barnehage og skole*. Klepp: Info Vest Forlag.

Magne, O. (2005). *Essä 1, Matematikundervisningens huvuddelar*. Malmö. Upublisert.

Rammeplan for barnehagen (2006). Oslo: Kunnskapsdepartementet.