

454b

Arbeid med geometriske figurer

Mary-Ann Vaaland er styrer i Rådhusmarka barnehage. Lang erfaring som styrer i både privat og kommunal barnehage. Har videreutdanning i personal og ledelse.

Oddveig Øgaard er fagutvikler i Rådhusmarka barnehage og ved Fagstab barn/unge i Sandnes kommune. Hun har spesielt ansvar for kompetanseutvikling innen fagområdet i Rammeplanen; "Antall, rom og form". Er ressursperson ved Nasjonalt Senter for Matematikk i Trondheim.

Innledning

Barnehagen vår startet opp i august 2009. Vi er forholdsvis nye og har trengt tiden til å bli kjent og skape en ny barnehage. Barnehagen vår er Sandnes kommune sin "vitenbarnehage". Det vil si at vi har et ekstra fokus på arbeid innen matematikk, teknologi, design, vitenskap, astronomi osv. Vi jobber med alle fagområdene i Rammeplanen, men vi har et spesielt fokus på fagområdet *Antall, rom og form*. Dette fagområdet skjer i tett samspill med de andre fagområdene i Rammeplanen, som dette året er *Kropp, bevegelse og helse* og *Kunst, kultur og kreativitet*.

I daglige aktiviteter, lek og tilrettelagte aktiviteter både ute og inne, legger vi til rette for at barna i Rådhusmarka barnehage får erfaringer med matematikk og teknologi og får anledning til å undre seg sammen med andre barn og voksne.

Vårt pedagogiske grunnsyn beskriver det vi betrakter som grunnlaget for vår *pedagogiske* virksomhet. Det omfatter både omsorg og læring. Det pedagogiske grunnsynet skal fungere som en rettesnor for hver enkelt av de ansatte, for planleggingen og for de små og store valg vi gjør i hverdagen.

Å studere, vurdere og utvikle det pedagogiske grunnsynet vil være en kontinuerlig prosess som involverer hele personalet.

Om omsorg - Vi er opptatt av at Rådhusmarka barnehage skal være et trygt sted å være, både fysisk og psykisk. Barnehagen skal være preget av fellesskap og nærhet, der respekten for det enkelte barn blir ivaretatt. Gjennom samspillet med omsorgspersoner og lekekamerater skal barnet bli stimulert til å utvikle seg som et helt og fullt menneske med et positivt selvbilde.

Om læring - Våre tanker om læring er bl.a. preget av det som kalles et *konstruktivistisk læringssyn*. Det går i hovedsak ut på at barnet, gjennom mangfoldet av informasjon, opplevelser og erfaringer, konstruerer sin egen forståelse og viten, - i sitt eget hode. Den er under stadig ombygging etter hvert som barnet vokser og erfarer nye ting.

Howard Gardners teorier om flere intelligenser, såkalt MI-teori, påpeker at barn er forskjellige, har ulike sterke sider og derfor ulike måter å lære på.

I følge *Lev Vygotsky* er språk og sosial samhandling avgjørende redskap i barnas utvikling.

Kilden til sunn vekst og læring ligger altså i mangfoldet av barnets egne aktiviteter, samvær og samarbeid med andre samt bruken av språk. Vi voksne kan hjelpe til ved å legge til rette for varierte kroppslige, estetiske, sosiale og emosjonelle erfaringer og ved å stimulere bruken av et aktivt og rikt språk.

Hvorfor matematikk?

”Matematikk omgir oss og angår oss hele livet. Det nyfødte barn som bruker formgjenkjenning for å skille ansiktet til mor fra ukjente, toåringen som utforsker volum og form ved hjelp av sand og vann i sandkassen, fireåringen som trenger telling i prinsessespillet, seksåringen som diskuterer om hundre tusen er mer enn en million, åtteåringen som lager mønsterborder på påskeegget, tolvåringen som regner ut hvilket mobilabonnement som lønner seg og den voksne som leser grafer og tall i media er bare glimt av matematiske utfordringer vi møter.” (Rammeplanen; Temahefte om antall, rom og form i barnehagen. Elin Reikerås)

Hvorfor har vi valgt å jobbe med matematikk i barnehagen? Det var jo ikke akkurat et favorittfag i skolen hos mange av medarbeiderne våre.

Våren 2009 startet vi et samarbeid med Reidar Mosvold ved Universitetet i Stavanger. Sammen med ham har vi gående et ”læringsstudie” der forsker, medarbeidere og barn i barnehagen lærer. Dette er veldig spennende. Vi lærer mye og får fokus på hvordan vi formidler og inspirerer til matematisk aktivitet og tankegang hos de yngste.

Vi har også et tett samarbeid med Vitenfabrikken i Sandnes. Utarbeiding av formidlingsstunder for barnehagebarn skjer i samarbeid med fagutvikler i Sandnes kommune; Oddveig Øgaard og formidlere i Vitenfabrikken.

Hva er geometri og hvordan få med personalet?

En del av personalet i barnehage tenker gjerne på passer og linjal når vi nevner ordet geometri. Erfaringer fra sin egen skolegang kommer raskt frem. Vi har prøvd å belyse emnet geometri ved hjelp av disse punktene.

- Former og figurer
- Mønster (sammensetning av former)
- Symmetri
- Lokalisering
- Måling

Det har vist seg at personalet har fått konkrete ideer på hvordan jobbe med geometri. Mange flotte ideer er blitt presentert for hverandre. Kreativiteten har vært stor, og dette har blitt synliggjort til kolleger. Når en først har kommet i gang, kommer mange nye ideer om hvordan jobbe med matematikk og små barn.

Vi har støttet oss til teorien om geometrisk forståelse av Van Hiele. Han beskriver noen stadier i den geometriske forståelsen som barn går gjennom. Spesielt det første stadiet er relevant i forhold til barn i barnehagealder. Det har også vært med på å øke kompetansen i geometri hos de voksne.

Små kurs og bevisstgjøring på ulike tema har generelt vært viktig for å øke den matematiske kompetansen hos de voksne.

Disse kursene har vært en praktisk tilnærming der de voksne har fått prøve ut aktiviteter ute og inne.

Hva har vi arbeidet med?

Uformell kunnskap kontra formell matematisk kunnskap. Forskning har vist at matematiske begrep er ikke medfødt, men de trenger god stimulering. Og stimulering kan begynne tidlig. Barnas uformelle kunnskap er avgjørende for hvordan de gjør det i matematikken i skolen. Derfor ser vi det viktig å gi barna erfaringer innen geometri. Alle avdelingene hos oss har

jobbet mye med gjenkenning av geometriske former, mønster, symmetri, lokalisering og måling i dat daglige arbeidet i barnehagen.

Vi vil vise til aktiviteter der vi har jobbet bevisst med geometri. Mange av eksemplene er fra avdelinger med barn fra 1-3 år.

Vi har vært på kirkebesøk og bytur der vi har leitet etter geometriske former. Mange typer lek og aktiviteter i barnehagen som for eksempel geometrislottet, Mattetivoli, og bruk av naturmateriell som steiner og kongler. Ved hjelp av bilder vil vi vise til konkrete aktiviteter.



Litteratur

Elin Reikerås: *Temahefte om antall, rom og form i barnehagen*. Kunnskapsdepartementet, 2008