

Med kartor från det lilla rummet till den stora världen

Här beskrivs ett temaarbete med syftet att barnen på ett lustfyllt och lekfullt sätt skulle få möjlighet att utveckla sin rumsuppfattning och sin förmåga att orientera sig inomhus och i den närmaste omgivningen. Arbetet genomfördes med en grupp med sju 4–5-åringar. Med hjälp av olika kartor fick de upptäcka och utforska sin närmiljö och reflektera över avstånd mellan olika platser och objekt. Arbetet innebar också att barnen fick erfarenheter av två- och tredimensionella perspektiv.

När jag och Hanna, som är fyra och ett halvt år, samtalade om vilken väg vi gick när vi var på luffen, ritade Hanna en karta samtidigt som hon förklarade – *först gick vi förbi Skelman och sedan kom vi till busshållplatsen, sedan svängde vi och gick förbi kyrkogården och fram till stora stenen där vi fikade*. Ordningsföljden och föremålens inbördes placeringar var viktiga när Hanna skulle rita sin karta. Hon använde ord som framför och mitten beroende på vilken utgångspunkt hon hade när hon beskrev vägen från en punkt till en annan.

Kartor

Kartor är en uppfinning som har utvecklats under tusentals år. En karta är en tvådimensionell bild av den tredimensionella verkligheten. För att kunna hantera en karta måste man kunna se föremål (inklusive sig själv) ur olika perspektiv och kunna byta perspektiv, man måste kunna föreställa sig något både från sidan och uppfifrån. Man måste också kunna rotera objekt i huvudet med hjälp av sina inre bilder. Dessutom har kartor olika symboler, som man måste lära sig att tolka.

Ett sätt att introducera kartor är att först låta barnen få uppleva rummet inomhus och utomhus med alla sinnen och skapa sig inre bilder. De får avbilda eller ta kort på olika saker i rummet ur olika perspektiv. Därefter får barnen samtala om sina teckningar och bilder för att sedan göra egna kartor som visar hur rummet ser ut från deras synvinkel. Det blir en mer konkret karta för barnen. Barn gör också "verbala kartor" där de berättar och beskriver hur man tar sig till olika platser, tex till sjön.



Aktiviteter för att utveckla barnens spatiala förmåga

Med hela kroppen utforskar barn sin omgivning, både inomhus och utomhus. Det ger dem viktiga erfarenheter för att de ska utveckla sin rumsuppfattning.

- ◇ *Kurragömma*: Barnen utforskar rummet och bedömer om de kan få plats bakom trädet eller under busken utan att synas. Det handlar om läge och storlek.
- ◇ *Bygglek*: Barn bygger med klossar eller annat material och utvecklar sitt språk och sin begreppsbildning genom samtal och resonemang när de tillsammans med kamrater och de vuxna diskuterar hur de ska placera klossarna. I byggleken arbetar barn med avstånd och riktning, och de använder begrepp som högt upp, på andra sidan, bredvid. Dessa begrepp kan de sedan använda sig av när de ska beskriva vägen, exempelvis till förskolan.
- ◇ *Bygg- och konstruktionslek i sandlådan*: I sandlådan bygger barnen hus och vägar där de i leken åker och hälsar på varandra. I sanden skapar barnen spontant "kartor" där de beskriver hur man ska köra för att komma till verkstaden för att laga bilen eller för att hälsa på hos mormor. I sandlådan kan barnen använda sig av både två- och tredimensionella bilder.
- ◇ *Bilmattan*: Detta är också en slags karta som barn använder sig av när de leker med bilar. Den är tvådimensionell och utformad med bilder som föreställer hus och vägar och är sådan att barn lätt förstår.
- ◇ *Göm och hitta nyckeln*: I denna lek låter man barnen beskriva var nyckeln ligger med hjälp av olika lägesord. De säger under kudden, bakom lådan, uppe i trädet. Då utvecklar barnen sitt ordförråd och skapar inre bilder som de sedan kan använda när de ska förstå och tillverka kartor.
- ◇ *Skattjakt*: I en skattjakt måste man ha en skattkarta. Det har barnen hört i sagorna. I denna lek bedömer de storlek och lägen medan de orienterar sig i rummet och avgör var de ska gömma och hitta skatten.

För att barnen ska kunna göra detta måste de själva få gå vägen många gånger för att få en inre bild av hur vägen ser ut. De behöver också få möta och använda tillräckligt många ord och begrepp som förklarar hur och vart man ska gå.

Det finns olika slags kartor

I arbetet med barn och kartor har vi utgått från det lilla och välkända rummet för att sedan ge oss ut på mindre känd mark. Syftet har varit att barnen i sin egen takt och med olika utmaningar ska få en uppfattning om hur deras omvärld ser ut. Jag har använt mig av olika aktiviteter och lekar som bygger på att ge barnen erfarenheter med alla sinnen, erfarenheter som de sedan kan använda när vi arbetar med kartor.

Vi inledde med en samling där jag frågade barnen om de visste vad en karta var för något och vad man använder den till. Det visste de och de tyckte att den bästa kartan var skattkartan.

– Vad finns det på en karta? frågade jag.

– Det finns vägar och hus och det blåa är vatten och på skattkartor är det ett rött kryss där skatten ligger.

– Har ni använt en karta någon gång?

– Ja, när vi hade skattjakt på våra kalas.

Jag frågade sedan barnen om de visste att vi använder en slags karta på förskolan. Barnen tänkte efter en stund och kom på det – *Bilmattan*.

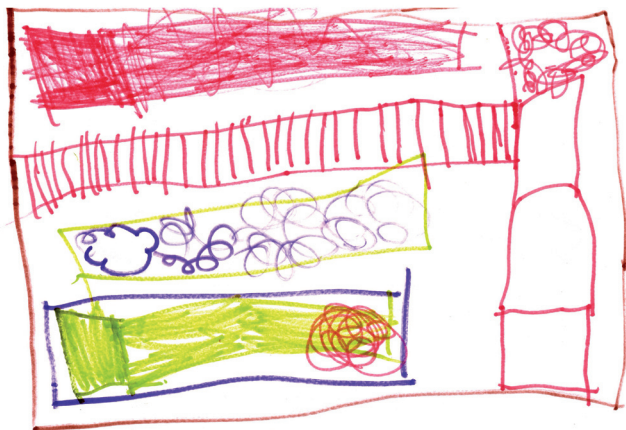
Jag blev väldigt förvånad över hur mycket barnen visste om kartor. När samtalet fortsatte kom det fram att någons pappa hade en GPS i bilen och några hade tittat på kartor i bilen tillsammans med sin pappa.

En första karta

Barnen hade pratat om skattkartor och att de hade haft sådana hemma. Därför fick barnen i uppgift att tillsammans med sina föräldrar göra en karta över sina rum och ta med till förskolan. En del barn tog med sig två kartor där den ena var den som föräldrarna hade gjort och den andra var barnens. De fick sen, med hjälp av sina ritningar, beskriva för oss vad som fanns i deras rum. Barnen beskrev sina rum med hjälp av lägesord – på hyllan, i lådan osv. De fick också jämföra sina rumskartor för att hitta likheter och skillnader.

Vi tittade på hur de hade ritat olika föremål i sitt rum, både uppifrån och från sidan. Avsikten var att göra barnen uppmärksamma på att man kan rita från olika perspektiv.

Vi utgick från det lilla och för barnen välkända rummet. Det syntes på barnens kartor och märktes på hur de beskrev sitt rum att de hade upplevt



rummet med flera sinnen. De hade inga svårigheter att orientera sig i sitt rum utifrån kartan. Barnen var också duktiga på att förklara hur det såg ut i rummet. De tyckte att detta var roligt och de samtalade mycket om sina kartor.

Göm och hitta nyckeln

Några dagar senare när vi satt i samlingen, ritade vi tillsammans med hjälp av ett ritprogram på datorn en karta över lekrummet. Nu fick barnen titta och säga var på kartan vi skulle rita in fönster, dörrar och olika objekt som fanns i rummet. Denna karta liknade barnens rumskartor, men jag ritade bara från ett perspektiv – uppifrån. Sedan var det dags att gömma nyckeln och barnen fick sätta kryss på kartan där nyckeln skulle gömmas. Det blev alltså en slags skattkarta.

I början hade barnen svårt att orientera sig med hjälp av kartan, men när vi hade gjort det några gånger började barnen förstå och använda sig av kartan och inte bara lyssna på instruktioner från andra. Rummet på förskolan var inte lika bekant som barnens egna rum och de behövde gå runt i det och titta och känna på sakerna och jämföra med kartan innan de började leta efter nyckeln.

Barnen lärde sig otroligt fort. Denna lek har vi gjort många gånger och barnen har blivit bättre och bättre på att använda sig av kartan.

På upptäcktsfärd i närmiljön

Under temaarbetets gång gick jag och barnen på upptäcktsfärd i Ucklum. Vi gick till kyrkan, gläntan i skogen, förbi barnens hus, ner till busshållplatsen, rondellen osv. Barnen har tagit kort på olika platser som vi sedan har tittat på tillsammans och de har fått beskriva hur vi gick för att komma till de olika platserna. Detta har vi gjort för att hjälpa barnen att skapa inre bilder av närmiljön, som de sedan kan använda sig av när vi gör olika kartor. När vi tillsammans har upptäckt och utforskat närmiljön utanför förskolans grindar har jag fungerat som "karta".

Bygg- och konstruktionslek i sandlådan

Tillsammans gjorde vi en första tredimensionell karta över Ucklum ute i sandlådan. Jag började med att bygga förskolan så att barnen hade en utgångspunkt när de skulle bygga sina hus. Sedan fick barnen ställa sig på sandlådekanten och vi pratade med varandra om hur och åt vilket håll deras hus låg. Barnen byggde med liv och lust och det var intressant hur de beskrev vägen hem.

Linn: Först backar man ut bilen, sedan svänger man åt det hållet (hon visar vänster) över vägguppet och genom rondellen. Sedan kör man långt och så blinkar man och svänger, uppför backen, framme.

De barn som bor närmast förskolan sa:

Vi går ut genom grinden och så går vi dit bort (pekar med fingret).

Därefter började de diskutera vem som bor längst bort och de kom till slut fram till att det måste vara Leon eftersom hans hus var längst bort i sandlådan. Här kunde jag se att barnen hade börjat reflektera över avstånd i termerna närmast och längst bort, men även som hur lång tid det tar att komma till varandra.

Vår egen bilmatta

Jag såg på aktiviteten i sandlådan att barnen hade en ganska bra uppfattning om hur det ser ut i Ucklum och jag visade dem sedan vår egen bilmatta, ett lakan på vilket jag hade ritat ut vägar, förskolan och kyrkan. När jag hade visat var förskolan låg kunde barnen lätt orientera sig på bilmattan. Nu började barnen rita in sina egna hus, sjön och skogen runtomkring. Min erfarenhet är att det mest är pojkar som leker med bilmattan men att låta barnen göra en egen bilmatta inspirerade även flickorna att delta i leken. Barnen lekte mycket med denna bilmatta. De beskrev hur man skulle köra för att komma och hälsa på hos varandra. Jag försökte få barnen att beskriva mer utförligt och att använda ord som höger och vänster, istället för att peka. Några av barnen använde sig till slut av dessa på rätt sätt.

Skattjakt

Barnen hade redan från början visat ett stort intresse för skattjakt och skattkartor. Jag beslöt därför att avsluta vårt tema om kartor med att låta barnen gå på skattjakt till gläntan i skogen. Jag ritade två stycken kartor. Den ena utgick från förskolan och visade vägen till den andra kartan, som visade vägen till skatten. Barnen blev jättegglada, äntligen skattjakt. När de fick den första kartan i handen förstod de med en gång vad den föreställde och hur vi skulle gå. När vi hade gått en bit svängde jag med flit åt fel håll men då ropade barnen:

– Fel håll, vi ska gå åt det här hållet.

– Vilket håll är det då?

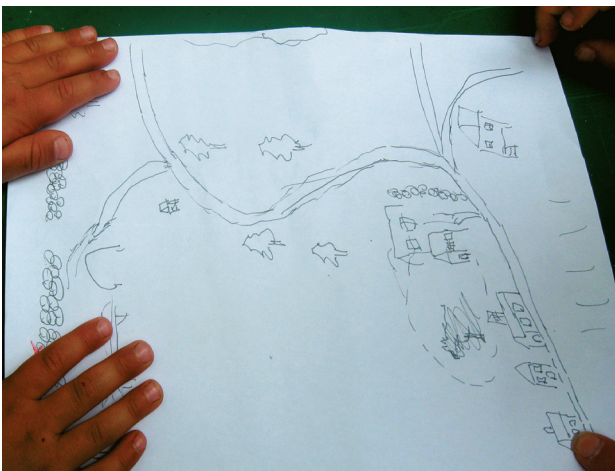
– Vänster, svarade barnen.

Vi mötte två personer som var ute och orienterade och de visade sin karta för barnen. Vi tittade och jämförde med vår egen skattkarta. Barnen förstod att det blåa på orienterarnas karta var sjön, det gröna skog och att det bruna var åkrar. Jag pekade på de små svarta fyrkanterna och frågade vad det kunde vara. Det hade de ingen aning om, men när jag berättade att det var hus så förstod de snabbt.

Barnen hittade den andra kartan utan problem och vi fortsatte sen vår promenad tills vi kom fram till en plats där vägen delade sig. Barnen diskuterade vilken väg vi skulle gå och de vände och vred på kartan. Till slut kom de fram

till att de skulle gå uppför en backe. Väl framme i gläntan stannade barnen igen och vände på kartan tills den hamnade rätt. Sen sprang de fram och hittade skatten, som låg under en sten. Det var kakor, vilket alla tyckte var mums.

Jag hade ritat kartan i den färdriktning som vi skulle gå för att göra det lättare för barnen. Jag vet av erfarenhet att barn har svårt att läsa upp och ner. Det märktes också att barnen var bekanta med vägen och hur det ser ut i gläntan eftersom vi har varit där många gånger.



Barnen utvecklades genom leken

Under våra upptäcktsfärder har vi besökt platser i Ucklum där barnen aldrig tidigare varit. Barnen börjar nu få en uppfattning om hur det ser ut i deras närmiljö. De har även blivit bättre på att beskriva med ord hur man ska ta sig till olika platser. Jag tycker också att barnen har utvecklat sin förståelse för kartor och vad man kan använda dem till. Om jag visar barnen en karta så kan de tolka och beskriva den mer utförligt än tidigare.

När barnen beskrev och ritade sina kartor kunde jag se hur viktiga lägesord och ordningsföljd var för dem. Men också att de har en utgångspunkt att börja och sluta vid. Betydelsen av detta beskrivs också i boken *Det matematiska barnet* (Solem Heiberg & Reikerås Lie, 2004). Jag kan också se på barnens teckningar att det som är viktigt för barnen ritas de mycket större.

Jag har inte använt vanliga kartor när vi gått runt i Ucklum men vi har tittat på olika slags kartor, satellitkartor och vägkartor, med hjälp av datorn och tillsammans har vi orienterat oss på dem. Barnen hade inga svårigheter att förstå var deras hus låg på dessa kartor.

Jag och barnen har samtalat om och dokumenterat aktiviteterna och lekarna, dels med barnens egna bilder och dels på film. Filmerna har vi sedan tittat på tillsammans och sedan fört ytterligare diskussioner. Detta har hjälpt både mig och barnen att utvecklas vidare.

För min egen dokumentation har jag använt mig av metoden *GTLU Gjort, Tänkt, Lärt, Utveckla*, formulerad av Görel Sterner. Jag har efter varje aktivitet skrivit ner vad vi gjorde, vad jag tänkte, vad jag och barnen lärde oss och hur vi ska utvecklas vidare. I alla aktiviteter som vi har genomfört spelar språket en viktig roll. Genom samtalen och frågor som utmanar har barnen utvecklat sitt matematiska tänkande och sitt ordförråd.

När föräldrarna tillsammans med sina barn gjorde kartor över barnens rum blev även föräldrarna delaktiga i vårt temaarbete. Det blev många samtal i hallen där föräldrar och barn pratade om hur de hade gjort kartorna. Ett gott samarbete med hemmen är bra för barnen i deras grundläggande matematik- och språkutveckling.

Jag tycker att det är viktigt att barnen får upptäcka och utforska sin närmiljö i samspel med pedagogen. Vår uppgift är att på ett lustfyllt och lekfullt sätt stimulera barnen och utmana dem på deras nivå. Detta sker bäst i leken. I förskolan ska barnen leka, genom leken utvecklas barnen.

Det har varit väldigt roligt att arbeta med barn och kartor. Eftersom jag själv använder mig av kartor och GPS när jag är ute i naturen, har jag ganska stor kunskap om kartor. Denna kunskap har jag försökt att dela med mig av till barnen. Den lek som uppskattades mest av både barnen och mig själv var skattjakten. Det var spännande och barnen blev direkt fulla av upptäckarlust. Vi kunde inte komma iväg fort nog och de fantiserade vilt om vad som kunde finnas i skattkistan. Arbetet med kartor kommer att fortsätta, detta är ett spännande äventyr som vi bara är i början av.

LITTERATUR

- Doverborg, E. & Emanuelsson, G. (red) (2006). *Små barns matematik*. NCM, Göteborgs universitet.
- Emanuelsson, G. & Doverborg, E. (red) (2006). *Nämnamn Tema: Matematik i förskolan*. NCM, Göteborgs universitet.
- Solem, I.H. & Reikerås, E.K.L. (2004). *Det matematiska barnet*. Stockholm: Natur och Kultur.