



Position – vad innebär det?



Detta Uppslag handlar om två skilda saker. Dels tar innehållet upp rumsuppfattning där position är ett betydelsefullt inslag och dels beskrivs en förändring som håller på att införas i Strävorna.

I vårt dagliga liv rör vi oss i miljöer som hemmet, skolan, närsamhället och den omgivande naturen; några välkända andra mer obekanta. En del av det vi kallar verklighetsuppfattning handlar om att förstå sambanden mellan såväl fasta som rörliga objekt i dessa miljöer. För att kunna känna igen, hitta och orientera oss i en komplex omvärld behöver vi kunna urskilja särdrag samt strukturera och organisera våra intryck. Vi behöver även formulera språkliga uttryck som beskriver form, läge, riktning och avstånd, och som vi alla kan tolka lika. Detta brukar beskrivas som spatial förmåga eller rumsuppfattning i matematikdidaktisk litteratur.

Rumsuppfattning kan kortfattat beskrivas som relationer inom och mellan objekt samt mellan objekt och omvärld. Det handlar om att med hjälp av avstånd, riktning, höjd, djup och position kunna förstå, använda och utbyta information om objekts positioner. Spatialt tänkande handlar om att föreställa sig rummet, var man själv och annat befinner sig och de språkliga uttryck som beskriver rummet. En annan aspekt är att veta hur rumsliga idéer kan representeras liksom hur och när man ska tillämpa dessa färdigheter. Spatial orientering, eller lokalisering, innebär att uppfatta och hantera den egna positionen i relation till annat i omgivningen men också att såväl egna som andras positioner kan ändras genom förflyttningar i någon riktning.

Utvecklingen av spatial orientering börjar tidigt i livet. Nyfödda lokaliserar exempelvis maten genom att vrida på huvudet. Genom beröring, ögonkontakt och att barnet hör röster i rummet, utvecklar barnet sin uppfattning om var den egna kroppen börjar och slutar. När vi lyfter och bär barnet ser det omgivningen från olika håll och i olika perspektiv.

Erfarenheterna förstärks när den som lyfter och bär talar med barnet om det som händer och använder lägesord och ord som beskriver riktning. När barnet börjar förflytta sig själv fördjupas bilden. Erfarenheter leder till att ett slags inre tredimensionellt system konstrueras och utvecklas. Det leder efterhand till förståelse för språkliga uttryck för relativa avstånd och lägen. De tidigaste språkliga uttrycken om rumsliga förhållanden: *i, på, under, upp* och *ner* är gemensamma i olika språk. Något senare tillägnar sig barn uttryck om närhet: *bredvid (vid sidan av)* och *mellan* och så småningom ord som hänvisar till *framför* och *bakom*. Språkliga uttryck är nödvändiga när vi kommunicerar om rummet.

Små barn använder kroppsspråk för att visa var något är eller vart de vill ta sig: *upp, ner, framåt, bakåt, åt sidan ... Vart ska vi?* undrar farmor. Albin (10 mån) visar genom att luta sig och peka åt det håll han vill komma. Budskapet är tydligt och kan inte missförstås. Maja (15 mån) drar i pappas hand och pekar. Utan att använda ord visar hon både vad hon vill och

vart hon vill gå. Erfarenheter förstärks genom att omgivningen ger språkligt stöd. Den språkliga förmågan stärks när barn tolkar uttryck: *upp, lite till, hitåt, bakom, högt upp, överst* och efterhand också själva uttrycker och beskriver lägen, avstånd och riktningar.

Vi observerar omvärlden från olika perspektiv och förståelsen för rummet utvecklas genom utforskning. I möten med nya miljöer tillägnar vi oss inledningsvis övergripande bilder av karaktär, yttre avgränsningar och kanske några kännetecken. Efterhand som vi befinner oss i miljön lägger vi märke till allt fler detaljer om vad som finns nära och längre bort, vad vi kan se och vad vi kan nå från en fast position eller när vi flyttar oss. Handlingarna ger underlag för att en inre bild av rummet, en mental karta, formas. På motsvarande sätt utforskar också små barn sin närmaste omgivning.

Förståelsen för rummet utvecklas genom aktiviteter i omvärlden. Aktiviteterna kodas och symboliseras på olika sätt. De leder till att språket utvecklas för att beskriva rörelser och lägen samt förståelse för förminskning av omvärlden, som på kartor, ritningar och fotografier. Ett objekt man ser på nära håll ser större ut än om man ser samma objekt på avstånd. Erfarenheter utvecklar förståelse för att föremålets storlek är konstant. På nära håll är busen på gatan stor jämfört med människorna vid busshållplatsen. På långt håll ser både buss och människor mindre ut, men relationen i storlek är densamma.

Redan ettåringar har lärt sig att upptäcka vad någon annan tittar eller pekar på. De följer en osynlig linje mellan ögat eller fingret på någon annan och aktuellt föremål. Erfarenheter leder också till insikt om att det som döljs av en dörr, ett lock, en filt, ett avstånd faktiskt finns fast det för tillfället inte är synligt. De lär sig att något kan hindra det som är bakom att synas, till exempel genom tittut-lekar. Genom upprepade erfarenheter utvecklas inre föreställningar. Dessa inre bilder är viktiga för att kunna söka efter sådant som inte finns framför ögonen, tex de rena strumporna i byrålådan eller glasen i skåpet. Lekar som *Kurragömma* och *Gömma nyckeln* bygger på och utvecklar sådan förståelse.

Frågan *var?* är central för att lokalisera någon eller något. Svaren *här* eller *där* räcker inte.

- *Snälla Malte, hämta min matlåda i kylskåpet.*
- *Här finns många lådor. Vilken är din?*
- *Den står på översta hyllan.*
- *Där står fyra lådor...*
- *Oj då... Den är grön.*
- *Tre är gröna...*

Det man söker måste ses i relation till andra saker i omgivningen, bland annat med hjälp av alla lägesord som finns i språket. För att dessa ska bli och förbli aktiva i elevers ordförord måste de ständigt aktualiseras i undervisningen. Skillnader mellan innebörder i närbesläktade lägen som *ovanför* – *ovanpå* eller *under* – *nedanför* behöver diskuteras och exemplifieras. För att lokalisera objekt i rummet räcker det inte alltid med lägesord. Informationen kan behöva kompletteras med beskrivningar av form, storlek och färg.













Var är den?

På Strävorna, ncm.gu.se/stravorna, finns aktiviteten *Var är den?* som inledningsvis ger exempel på gemensamma lektionsaktiviteter om position. De följs sedan av elevsidor som behandlar position genom rutnät där raderna är märkta med siffror och kolumnerna med bokstäver. I rutorna finns figurer vars position ska anges. På nästa uppslag ges två exempel som liknar elevsidorerna i *Var är den?* Inled arbetet med att diskutera vad en rad respektive en kolumn är.

Ett nytt inslag på Strävorna är att det finns elevsidor med blått istället för grönt huvud. Anledningen till det är önskemål om elevmaterial särskilt riktat till specialundervisning och särskolans skolformer. Även om sistnämnda har kurs- och ämnesplaner som skiljer sig från grund- och gymnasieskolans, är skillnaderna inte så stora att det motiverar en särskild Strävornamatris för särskolans skolformer. Genom färgändringen i layouten är tanken att du som lärare ska se vilka sidor som är tänkta för dessa elevgrupper utan att eleverna ska behöva bli varse om skillnaden.

Berit Bergius & Lena Trygg

Var är cykeln?

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|---|---|
| 8 | |  | | | | | | |
| 7 | | |  | | |  | | |
| 6 | | | |  | | | | |
| 5 | |  | | | |  | | |
| 4 | | |  | | | | | |
| 3 |  | | |  | | | | |
| 2 | | | | |  | | | |
| 1 | |  | | | | |  | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H |

Hur många rader är det? Vad heter raderna?

Hur många kolumner är det? Vad heter kolumnerna?

I rutan A3 finns en mun. I rutan G7 finns en söderhavssö.

Var är cykeln? I vilka rutor finns de andra figurerna?

Ett hemligt meddelande

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | r | f | s | | | b |
| 5 | m | | h | l | | o |
| 4 | i | | t | | n | |
| 3 | | å | | v | | p |
| 2 | | e | | u | z | |
| 1 | x | | k | ö | | a |
| | A | B | C | D | E | F |

Gör det som det hemliga meddelandet ber dig om!

A6 A4 C4 F1 C4 D3 B3

--- --- --- --- --- --- ---

B6 D1 C4 C4 B2 A6

--- --- --- --- ---