

Sortering och klassificering

I uppnåendemålen i kemi för år 5 står det bl.a. *”eleven skall – beträffande den naturvetenskapliga verksamheten – kunna göra iakttagelser om olika material och ha inblick i hur de kan indelas.”*

Bakgrund

Sortering och klassificering är en viktig komponent i naturvetenskaplig kunskapsbildning och arbetssätt. Att observera och studera egenskaper i detalj är viktigt för naturvetaren.

Kemister sorterar grundämnen och kemiska föreningar utifrån egenskaper som massa, densitet, smältpunkt, löslighet mm. Periodiska systemet är resultatet av en sortering av grundämnen.

Astronomer sorterar stjärnor, såsom röda jättar, gula dvärgar m.fl. utifrån färg, temperatur, massa, ljusintensitet, ålder mm.

Linné, Sveriges mest kända vetenskapsman, gjorde inga experiment – han sorterade växter utifrån antal ståndare och pistiller.

Alla olika nycklar som finns inom systematiken har en bakgrund i klassificering/sortering.

För naturvetare har klassificering och sorterande varit ett sätt att se mönster i naturen.

Att sortera/ordna föremål på olika sätt ingår, enligt Piaget i barns matematisk-naturvetenskapliga begreppsbyggnad. Det är ett sätt för barnet att organisera sin omvärld. Det hjälper också barnet att fokusera på detaljer, likheter och skillnader.

Det forskande barnet

När barn lär sig om sin omvärld använder de ofta ett i grunden naturvetenskapligt arbetssätt.

Ett exempel som kan illustrera detta är det lilla barnet som hittar ett konstigt föremål (t.ex. en stor snäcka) som hon inte känner igen. Barnet tittar nära, känner, lyssnar, knackar på föremålet och försöker komma underfund med vad det är för något.

Detta förlopp skulle kunna beskrivas så här:

Barnet gör en **observation**. Utifrån tidigare erfarenheter av sin omvärld har barnet konstruerat en **teori** om världen. Utifrån denna teori ställer barnet en **hypotes**: *”föremål som glänser så här brukar vara gjorda av porslin, därför tror jag att det är ett porslinsföremål.”* Barnet gör en **förutsägelse**: *”i så fall borde det låta på samma sätt som min mugg gör när jag knackar på den med skeden.”* Barnet knackar på snäckan, dvs. gör ett **experiment**, och upptäcker då att den inte låter likadant. Idén förkastas och istället börjar barnet kanske testa en annan hypotes. I verkligheten är processen naturligtvis inte så strukturerad och medveten, men forskning visar att barn ofta för ett inre resonemang av denna typ.

Sortering och klassificering i praktiken

Syftet med sorteringsövningar kan vara flera:

- **Att ta reda på barnens förförståelse.**
Vad känner barnen till om de här materialen? Vilka ord använder de för att beskriva sin uppdelning?
- **Att utmana barnens vardagsföreställningar.**
Är morötter levande eller döda? Är stål och metall samma sak?
- **Att få igång en diskussion i grupperna, få barnen att problematisera, formulera produktiva frågor och undersöka mera.**
Andas verkligen ärtor? Hur kan vi ta reda på det?
- **Att träna deras matematisk- naturvetenskapliga begreppsbyggnad på olika nivåer.**

De föremål man använder till sorteringsövningar kan variera beroende på:

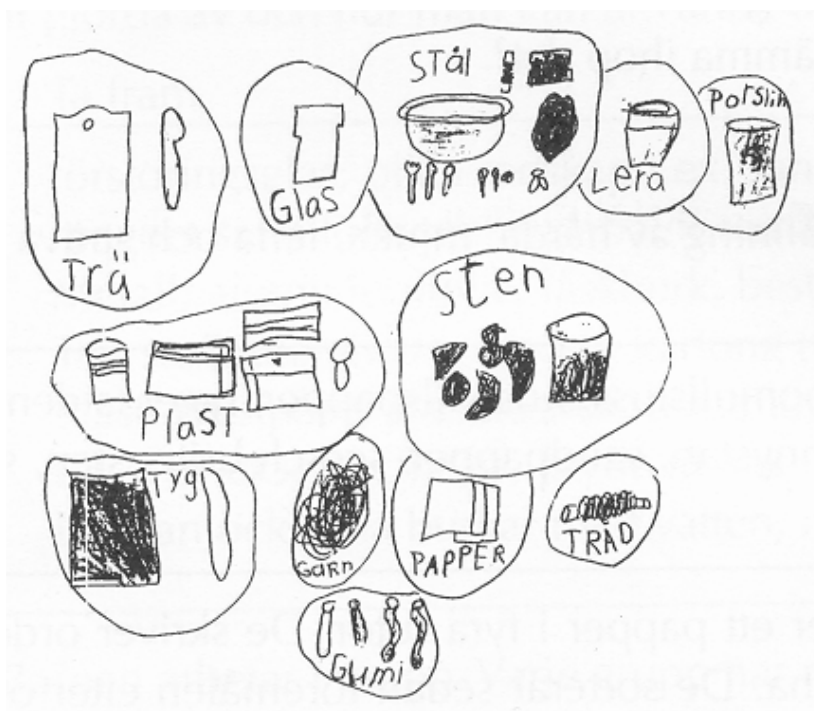
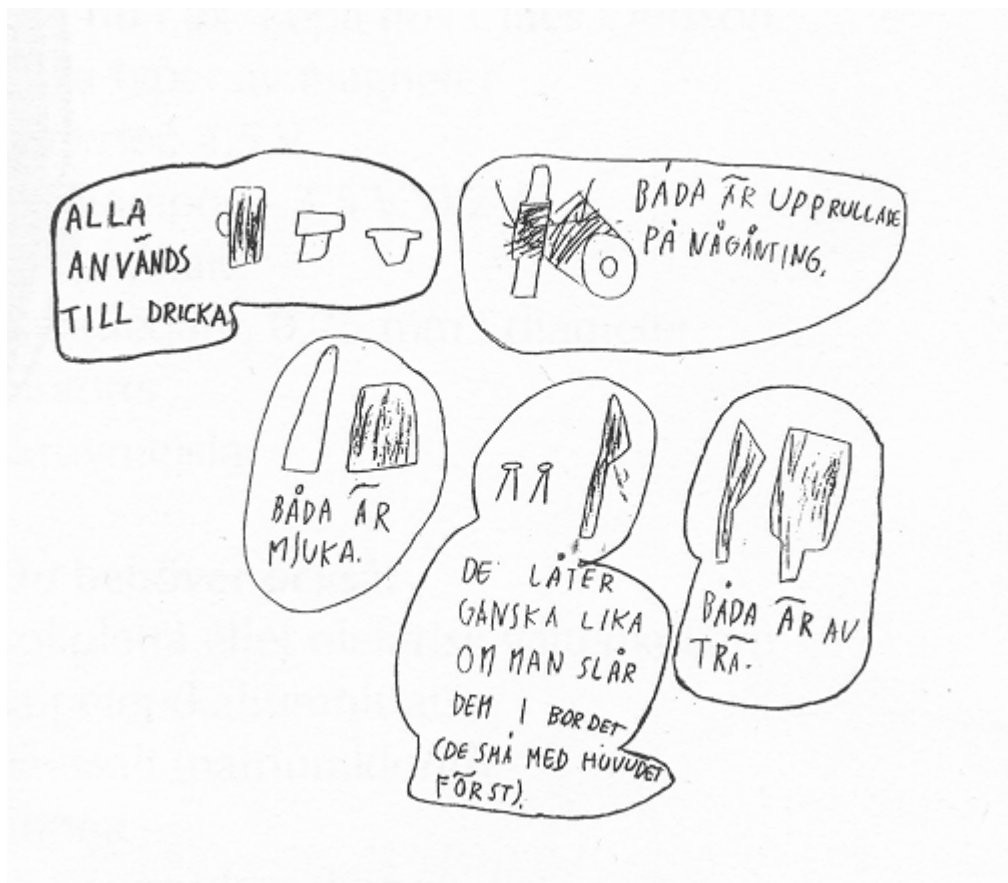
- vilket temat/ämnesområdet är
- vilket syfte övningen har
- vilken åldersgrupp man arbetar med
- vad som är tillgängligt

Det är bra att använda vardagsföremål eller föremål från naturen. Tänk på att de ska vara ofarliga att hantera.








I början sorterar barnen ofta efter flera kriterier samtidigt t.ex. vad föremålen är gjorda av och vad de används till. Så småningom kan de sortera mer efter samma typ av egenskaper, detta blir särskilt tydligt om man samtidigt tränar egenskapsord.

Några exempel på barns sortering finns på följande sidor

Kemiskafferiet modul 1...kemididaktik



Kemiskafferiet modul 1...kemididaktik

Material	Jag beskriver
järn 	hårt blängker kort
Plastsked 	vit ganska hård lät den bryts av lät
träbit 	hård ganska lät len
Matolja 	fet lukta närlit lite bublit
Sirap 	tjockt
vatten 	löst genomskinlit
salt 	runt