

PEDAGOGISKT MATERIAL



LÄROPLANSKOPPLAT

SYFTE OCH MÅL

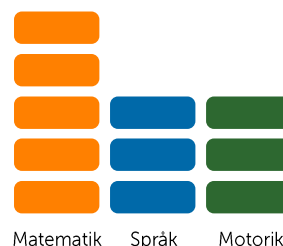
- Utveckla förståelse för matematik och matematiskt tänkande genom naturinspirerad lek.
- Utforska talen 0-10 på ett konkret sätt.
- Utveckla förståelse för matematiska begrepp.
- Träna på att se mönster, kategorisera och jämföra.



10-kompisar, insektshotellet

Art.nr. 169755

GRADERING



LEKTIONSFÖRSLAG

Lär känna materialet: En stabil träram i form av ett insektshotell med 10 fack samt 10 rejäla, solida träkuber med bilder på olika insekter och småkryp. Kuberna har bilder på alla 6 sidor. Bilderna föreställer motiv av skalbagge, fjäril, snäcka (snigel), humla samt röd och gul nyckelpiga placerade i sina naturliga miljöer. Det finns ett stort antal möjliga kombinationer att arrangera insekterna i ramen, vilket gör att barnen kan återkomma till materialet om och om igen och successivt fördjupa sin förståelse för räkning, antalsuppfattning, taluppsdelning och mönster. Barnen kan använda ramen både stående och liggande och placera insekterna på olika sätt medan de utforskar sätt att bilda samma tal. Den "griffeltavleförsedda" takdelen ger ett lekfullt stöd för aktiviteter inom tidig matematik, sortering och klassificering. På griffeltavlan kan man skriva till exempel: "Jag flyger" och samla de småkryp med den egenskapen eller "Jag kryper" o.s.v. Man kan även skriva till exempel "Visa 5" eller "Visa 8 + 2".

Förslag på introduktion: Samla barnen i en mindre grupp och ta fram ramen tillsammans med de tio kuberna. Låt barnen först undersöka kuberna genom att titta på bilderna på alla sidor. Samtala om vilka småkryp de kan se, till exempel nyckelpiga, fjäril, skalbagge och humla. Uppmuntra barnen att beskriva vad de ser och dela med sig av egna erfarenheter och kunskaper om djuren. Visa sedan ramen och prova tillsammans att placera kuberna i ramen. Prata om att kuberna kan sättas in på många olika sätt och att samma antal kan visas på flera sätt i ramen. Låt barnen fundera över vilka bilder de vill ha synliga och hur de vill placera djuren. Avsluta gärna introduktionen med att ge barnen tid att utforska materialet fritt. Uppmuntra dem att vända, sortera, räkna och placera kuberna på egna sätt. Genom det fria utforskandet får barnen möjlighet att upptäcka materialets möjligheter samtidigt som de utvecklar sitt språk, sin matematiska förståelse och sin nyfikenhet kring småkryp i naturen.

Räkna till 10: Barnen kan räkna kuberna medan de placerar dem i insektshotellets olika fack. Du kan visa dem hur de lägger i en kub och samtidigt räknar. Placera kuber och ramsräkna tillsammans. Vill man inte börja med alla 10 kuber så kan man välja det antal som passar barnet just då, till exempel 3 eller 5 och sedan

successivt öka upp till alla 10 kuberna. Man kan utveckla vidare genom att ställa frågor som hur många av en viss insekt de tänker lägga i, så att de får räkna och kontrollera att de har rätt antal. Om de råkar lägga i för många eller för få kan de upptäcka det och korrigera genom att lägga i fler eller ta bort kuber. Om barnet har satt i ett antal kuber i ramen t.ex. 3 stycken så kan man utmana genom att flytta en av kuberna till ett annat fack och fråga "Hur många kuber är det nu i ramen?"

Tiokompisar: Eftersom insektshotellet är indelat i 10 fack passar materialet utmärkt när det kommer till att träna förståelse för vilka tal som tillsammans bildar 10. Sätt upp 7 fjärilar och 3 skalbaggar eller 5 humlor och 5 snäckor. Upptäck och utforska tillsammans. Barnen får möjlighet att träna räkning, skapa mönster och undersöka taluppdelningar genom att arrangera småkrypen på olika sätt för att representera tal upp till 10. Att lära sig vilka talpar som tillsammans bildar 10 är särskilt värdefullt när barnen blir äldre, eftersom det underlättar huvudräkning vid addition och subtraktion med större tal. Det går också att undersöka vad som tillsammans blir 10 genom att lämna några fack tomma och samtala om hur många småkryp som finns i hotellet och hur många platser som fortfarande är lediga. Barnen vill oftast fylla hela insektshotellet. Genom att uppmuntra dem att använda olika slags insekter får de möjlighet att utforska många olika taluppdelningar och kombinationer som tillsammans bildar 10.

BEGREPP

småkryp och namnen på dem, räkna, antal, siffror, jämföra, mönster, addition, subtraktion, symmetri, fler, färre, lika många, udda, jämnt

YTTERLIGARE TIPS OCH IDÉER

Träna på subitiserings: För att träna subitiserings, alltså att snabbt känna igen ett antal utan att räkna, kan man använda ramen och kuberna som ett spännande gissningsspel. Placera ett antal kuber i hotellet och täck sedan framsidan med en duk eller skärma av med en bok. Visa hotellet för barnen i bara några sekunder innan du täcker det igen. Barnens uppgift är att berätta hur många småkryp de såg utan att räkna ett och ett.

Variera antalet kuber mellan omgångarna och uppmuntra barnen att berätta hur de tänkte. Ett barn kanske ser talet 7 som en grupp med 3 och en grupp med 4, medan ett annat känner igen talet direkt eftersom placeringen ser bekant ut. Många barn lär sig exempelvis att snabbt känna igen 5 när kuberna ligger i en rad eller 6 när de är placerade som två rader med tre. Genom att visa samma antal på olika sätt får barnen upptäcka att antalet inte förändras trots att kuberna flyttas om. Efter hand utvecklar de en allt säkrare förståelse för talens uppbyggnad och börjar känna igen vanliga mönster i tioramen. När hela hotellet är fyllt får barnen också erfarenhet av att se och visualisera talet 10 som två rader med fem. Detta stärker deras taluppfattning och lägger grunden för fortsatt arbete med addition, subtraktion och talrelationer.

Mer om talens uppbyggnad: Genom att använda olika insekter kan barnen se hur ett antal kuber uppsatta i insektshotellet kan bestå av två, tre eller flera grupper. Till exempel kan talet 8 delas upp i två tal på flera olika sätt: $7 + 1$, $6 + 2$, $5 + 3$ o.s.v. Genom att använda de olika bilderna kan man då sätta upp 7 gula nyckelpigor och 3 röda. Uppdelningen blir då visuellt tydlig. Alla insekter kan användas för att bilda grupper, men färgskillnaden mellan de röda och gula nyckelpigorna fungerar särskilt bra när man vill visa hur ett tal kan delas upp i två grupper. Vissa barn kan också tycka att det är hjälpsamt att alla tillhör samma typ av insekt. När en gul nyckelpiga byts ut mot en röd kan barnet se att det blir en fler röd och en färre gul varje gång. På så sätt blir det lättare att upptäcka mönster och samband. Talet 8 kan vidare även delas upp i tre tal, exempelvis: $2 + 2 + 4$ eller $5 + 1 + 2$.

Jämföra tal: Låt barnen sätta upp grupper av småkryp i ramen till exempel 3 fjärilar och 5 snäckor. Räkna och jämför. Vilka finns det flest av? Vilka finns det färst av? Jämför på detta sätt olika tal med varandra och träna på fler, färre och lika många.

Jämna och udda tal: Eftersom det finns två kolumner (om man har ramen stående upprätt) så är det perfekt att sätta in kuberna i par och på så sätt visa om ett tal är udda eller jämnt. Det antal där småkrypen inte bildar jämna par visar på ett udda tal.

Addition och subtraktion: Genom att göra små berättelser kring småkrypen kan man introducera enkel addition och subtraktion med materialet. Sätt till exempel upp 3 fjärilar och berätta en kort historia om dem,

låt det komma 2 skalbaggar och hälsa på fjärilarna, sätt upp dem också i hotellet. Hur många smådjur finns den nu? Fantisera, berätta och räkna tillsammans.

Mönster: Genom att sätta upp olika antal småkryp i ramen och arrangera dem på olika kan man väcka nyfikenhet och intresse för mönster och symmetri. Barnen kan också vrida och vända på kuberna, inte bara så att olika djur visas utan också så att samma djur kan vara vänd åt olika håll (titta uppåt, nedåt, åt vänster eller höger).