



NATURVETENSKAP
OCH TEKNIK FÖR ALLA

Matematik i olika lärmiljöer



Aspekter vi beaktat

- ✓ Att bidra till ökad likvärdighet i utbildningen inom matematik.
- ✓ Temat ska inspirera barn till nyfikenhet och lust att lära i matematik och utgå från vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet.
- ✓ Att många barn utifrån den individuella kunskapsnivån, genom en tydlig progression i undervisningen, ska få möta matematik på ett sätt som stimulerar deras nyfikenhet och lärande utifrån omvärlden och erfarenheter i sin vardag.
- ✓ Att arbetslaget i förskolan ska få stöd i att arbeta med matematik på ett lekfullt och lustfyllt sätt i olika lärmiljöer med ett NTA-tema som är väl förankrat i läroplanen och vara anpassad till grundskolans NTA-teman inom matematik.
- ✓ Temat ska innehålla ett språkutvecklande arbetssätt.

Matematik i olika lärmiljöer

Matematik i olika lärmiljöer är ett tema för förskolan som ger barnen förutsättningar att utveckla sin nyfikenhet och förståelse för matematik. De arbetar undersökande och problemlösande utifrån sina individuella kunskaper och erfarenheter.

Det övergripande syftet med temat är att barnen genom sina upplevelser och undersökningar ges förutsättningar att tillägna sig begrepp och kunskaper i matematik.



Utvecklarnas utgångspunkt för skapandet av temat



Bild: Gitana Daher

Matematik i olika lärmiljöer

Olika lärmiljöer

- ✓ Fysiska
- ✓ Sociala
- ✓ Pedagogiska



Bilder: Gitana Daher

Uppdragens uppbyggnad

AVSNITT

2

Kikburken

Det är bra att kunna räkna och för att kunna det behövs vissa färdigheter. En av dem är att kunna räkneorden i rätt ordning, men det gäller också att kunna urskilja antal. I det här uppdraget får barnen titta ner i en kikburk och bestämma antal av något de ser. Det gör de genom att räkna eller direkt se hur många det är.

Mål

I det här uppdraget ges barnen möjlighet att utveckla förståelse för mängder och antal. Barnen får tillfälle att uttrycka och använda matematiska begrepp.

Frågor före

- Hur kan ni veta hur många stolar det finns runt bordet?
- Kan ni räkna till fem? Räkna högt tillsammans.
- Kan ni räkna till tio? Räkna högt tillsammans.

Vi undersöker

Vi behöver

FINNS I NTA-LÅDAN:

- kikburkar.

BEHÖVS OCKSÅ:

- dokumentationsverktyg.

1. Hur många syns i kikburken?

- Ta tillsammans med barnen fram en kikburk och låt dem undersöka den. Se till att locket sitter på burken när barnen undersökt färdigt.
- Ta med kikburken till en plats som barnen vill utforska.
- Be barnen ställa ner kikburken med hälet mot marken. Låt dem sedan ta av kikburkens lock.
- Be barnen berätta vad de ser i kikburken.
- Uppmana barnen att bestämma antalet genom att räkna eller direkt se hur många det finns av de olika naturföremålen.

uppdrag 2



2. Det finns två i kikburken

- Ta tillsammans med barnen fram kikburken och välj ut en lärmiljö där barnen kan få utforska antal. Välj förutsättningar efter barnens kunskaper och erfarenheter.
- Resonera tillsammans med barnen om vad antalet två betyder. Förtydliga gärna genom att visa två föremål av olika slag, exempelvis två hinkar, två spadar eller två stenar.
- Be barnen ställa ner kikburken utan lock så att de kan se två av samma föremål i burkens utskurna hål. Låt dem visa och berätta.
- Låt barnen ställa ner kikburken och urskilja antalet tre, fyra eller fem. Låt dem visa och berätta.
- Låt barnen välja ett antal mellan ett och fem som någon annan ska hitta i en kikburk. Låt dem visa och berätta.

3. Hur många får plats i kikburken?

- Ta tillsammans med barnen fram kikburken och naturföremål i tre olika storlekar, exempelvis kottar, ekollon och rönnbär. Uppmärksamma barnen på att om de lägger ut så många av dessa naturföremål så att de täcker kikburkens utskurna hål så kommer antalet föremål att skilja sig åt. Det kommer att få plats fler rönnbär eller ekollon än kottar och det kommer att få plats fler rönnbär än ekollon.
- Dela in barnen i par eller i grupper om tre.
- Be varje par eller grupp av barn att fundera på var de vill ställa ner en kikburk så att de kan få se ett stort antal av något. Låt grupperna visa och berätta för varandra vilket naturföremål de valt och hur många det fick plats i kikburkens hål.
- Be grupperna ställa ner kikburken så att de kan upptäcka många olika sorters naturföremål på en och samma gång i kikburkens hål. Låt grupperna visa och berätta.

uppdrag 2

2:18

2

Frågor efter

Hur många syns i kikburken?

- Vad såg ni i kikburken?
- Fanns det något föremål som det var många av?
- Fanns det något föremål som det var få av?
- Vilket föremål fanns det flest av?
- Vilket föremål fanns det först av?

Det finns två i kikburken

- Hur gjorde ni för att veta att det fanns två av något i kikburken?
- Vad hittade ni som det fanns två av i kikburken?
- Vilket antal letade ni efter när ni bestämde antalet åt varandra och vad hittade ni?

Hur många får plats i kikburken?

- Spelade storleken på naturföremålen roll för hur många som får plats i kikburken? Berätta.
- Hur många av något var det största antalet som fick plats i kikburkens hål? Vad var det för föremål?
- Hur många olika sorters naturföremål kunde ni se på en och samma gång i kikburkens hål? Vilka naturföremål såg ni?

Vi undersöker vidare

- Tillverka kikburkar i olika form och storlek. Låt barnen utforska antal med dessa kikburkar.
- Använd ett rep och låt barnen lägga ut det så att det bildas en avgränsad yta i valfri form. Låt dem undersöka hur många sorters naturföremål de kan hitta på den ytan jämfört med ytan i kikburken.

många barn som kan om de sitter eller om de utsäger sig stämmer.

2

Tips!

- Gör egna kikburkar av kikburkar genom att skära ut en cirkel i botten av burken.
- Sprid ut antalet noll genom att sätta ut saker som ni kan urskilja i kikburken, bestämt antalet och sätt sedan ut kikburken så att inget föremål syns i burken. Bestäm då att det finns noll av föremålet i burken.
- Använd kikburken för att illustrera ett projekt som ni ska jobba med i er grupp.
- Läs gärna böcker som handlar om mängder och antal, till exempel "Killingen som kunde räkna till tio" och "Lilla molnen och dem andra".

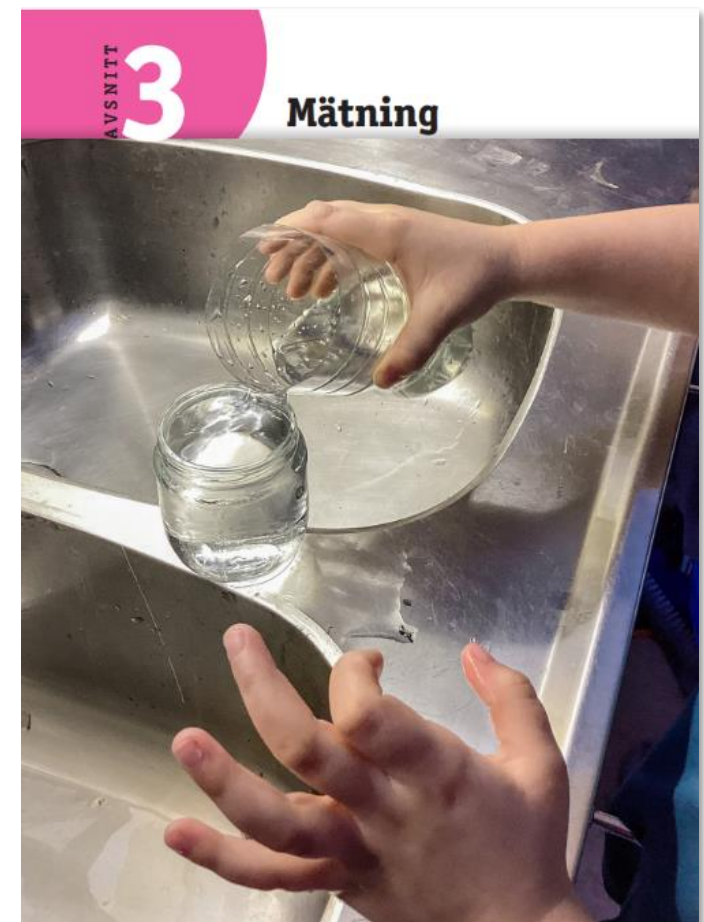
Kort om

...subitiserings

Subitisering är en kognitiv förmåga som alla barn föds med. Förmågan innebär att instinktivt (spontan, utan att räkna) känna igen små mängder och avgöra om det är fler eller färre objekt när man jämför två mängder. Barn kan subitiserera ungefär 3 objekt, medan vuxna subitiserar upp till 6-7 objekt. Större mängder kan man också uppskatta "i en blinks" som ett exakt antal, men då bygger det på att man först känner igen och grupperar små mängder (subitiserar) och sen lägger ihop grupperna till en helhet, det vill säga adderar snabbt i huvudet. Det kallas kognitiv subitisering.

uppdrag 2

Vardagsnära matematik



Avsnitt Rum, form och mönster



Uppdrag

Rum, form och mönster

- ✓ Halv kan bli hel
- ✓ Vi rör oss i mönster
- ✓ Vi staplar tills det rasar
- ✓ Samma form som en figur
- ✓ Upptäck flera dimensioner

Vi rör oss i mönster

Att klappa eller stampa i takt kan vara ett sätt att göra en rörelse som upprepar sig. Om dessa rörelser sätts samman bildas ett mönster av rörelser. I det här uppdraget får barnen sätta samman rörelser och koreografera en egen dans.

Mål

Barnen ges möjlighet att utveckla en förståelse för grundläggande egenskaper hos rum, antal och mönster, genom att de får skapa rörelsemönster som utmynnar i dans som uttrycksätt.

Frågor före

- Vet ni vad ett mönster är? Berätta.
- Var har ni sett mönster någonstans? Berätta.
- Hur tror ni att ni kan röra er i ett mönster? Visa.

Vi undersöker

Vi behöver

- material att bygga mönster med, exempelvis byggklossar i olika färger
- rörelsekort
- musik
- dokumentationsverktyg.

1. Vi bygger mönster

- Ta tillsammans med barnen fram material att bygga mönster med, exempelvis byggklossar i olika färger.
- Bygg tillsammans ett mönster med byggklossarna. Bygg exempelvis i ordningen: blå, gul, blå, gul, och så vidare. Resonera tillsammans med barnen om vad det är som upprepar sig i mönstret.
- Bygg tillsammans ett nytt mönster med byggklossarna. Bygg exempelvis i ordningen: röd, röd, grön, röd, röd, grön, och så vidare. Resonera tillsammans med barnen om vad det är som upprepar sig i det här mönstret.
- Låt barnen välja byggklossar i två olika färger och be dem lägga egna mönster. Låt barnen beskriva sina mönster.

2
uppdrag



Avsnitt Taluppfattning



Uppdrag

Taluppfattning

- ✓ Katapulten
- ✓ Kikburken
- ✓ Inga, flera eller många ben
- ✓ Räkna med mig
- ✓ Kom och köp hos Änta
- ✓ Den mystiska tärningen

Räkna med mig

För att kunna veta hur många det finns av något är det bra att kunna räkna. I detta uppdrag får barnen träna på grundläggande kunskaper för att utveckla taluppfattning. De gör det genom att utgå från sig själva och uppleva antal både med kroppen och genom att skapa hemliga figurer.

MÅL

Barnen får möjlighet att utveckla en förståelse för grundläggande egenskaper hos mängder, tal och antal.

? Frågor före

- Hur kan ni veta hur många skor var och en av oss behöver ta på när vi går ut?
- Kan ni räkna till fem? Kan ni räkna till tio? Räkna tillsammans.

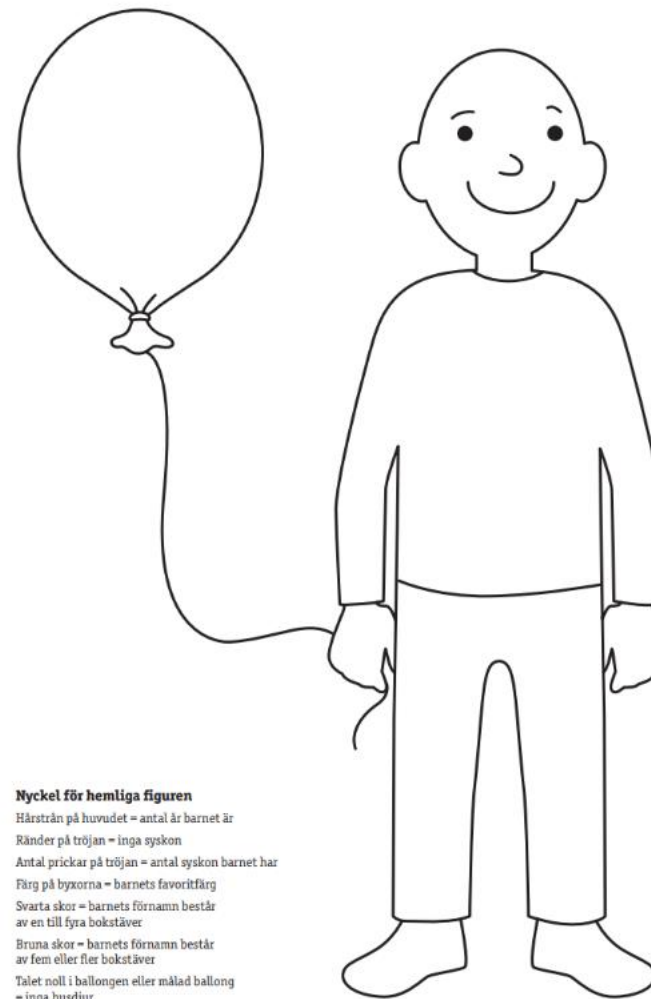
X Vi undersöker

Vi behöver

- talkort
- prickkort
- påse
- mall på hemlig figur
- färgpennor
- papper
- dokumentationsverktyg.



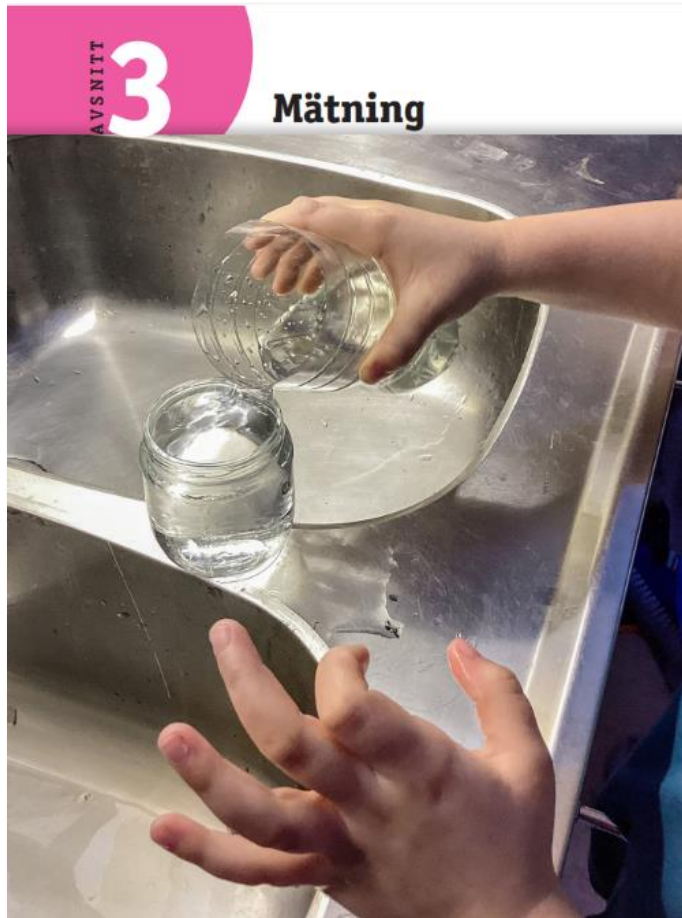
Hemliga figuren



Nyckel för hemliga figuren

- Härstrån på huvudet = antal år barnet är
- Ränder på tröjan = inga syskon
- Antal prickar på tröjan = antal syskon barnet har
- Färg på byxorna = barnets favoritfärg
- Svarta skor = barnets förnamn består av en till fyra bokstäver
- Bruna skor = barnets förnamn består av fem eller fler bokstäver
- Talet noll i ballongen eller målad ballong = inga husdjur
- Antal streck eller talet på ballongen = antal husdjur barnet har

Avsnitt Mätning



Uppdrag

Mätning

- ✓ Större, mindre och lika stor
- ✓ Mer blir tyngre
- ✓ Strumpkastning
- ✓ Nära eller långt bort
- ✓ Från kon till kon
- ✓ Äntas väntkalender

Strumpkastning

Kasta är en aktivitet som många uppskattar. Det kan handla om att kasta stenar i vatten, bollar i korgar eller varför inte prova strumpkastning. I det här uppdraget får barnen tillverka egna kaststrumpor fyllda med ärtor, för att sedan jämföra och utforska vilken som är den optimala kaststrumpan.

Mål

Barnen får möjlighet att utveckla en förståelse för jämförelser och mätningar av vikter och längder, samt använda matematiska begrepp.

Frågor före

- Kan ni säga något som är lätt att kasta i väg? Berätta.
- Kan ni säga något som är tungt att kasta i väg? Berätta.
- Hur gör ni för att veta om något är tyngre än något annat?
- Hur gör ni för att kasta något om ni vill att det ska komma så långt bort som möjligt?
- Hur kan ni veta hur långt ni har kastat?

Vi undersöker

Vi behöver

FÄRDIG I NTA-LÅDAN:

- ärtor
- rep
- galge med klämmor
- markeringskoner.

BEHÖVS OCKSÅ:

- kvarglömda udda strumpor
- glas
- sked
- tabell att fylla i resultatet
- färgpennor i samma färger som strumporna
- dokumentationsverktyg.



Bild: Nina Holm



Bild: Carina Karlsson

Vardagstips



VARDAGSSTIPS

Matematik i olika lärmiljöer

Upptäck matematik i vardagen tillsammans med ditt barn

Ditt barn arbetar med NTA-temat Matematik i olika lärmiljöer. Det är ett tema som ger barnen förutsättningar att utveckla sin nyfikenhet och förståelse för matematik.

Temat är uppdelat i tre avsnitt:

- Rum, form och mönster
- Taluppfattning
- Mätning.

Temats ämnesinnehåll utgår från läroplanen för förskolan.



Hur långt är ett garnnystan?

Ta tillsammans med ditt barn fram ett litet garnnystan eller något annat som är upprullat.

- Fundera tillsammans på hur långt garnet kommer om ni rullar ut hela nystanet.
- Testa tillsammans och låt sedan ditt barn mäta hur långt garnet är genom att stega och räkna antal steg.



Prova på uppdrag

UPPDRAG

1 Transportupppinnaren

2 Ljuddetektiven

3 Vattenutforskaren

4 Lerproblemlösaren

K Kortuppdrag 1-4

ÄNTAS
BERÄTTELSE

PROVA PÅ MERA

U

Uppdrag 1-4



Länk till prova på-uppdraget:



Film

