

## Räknelådan – lekinstruktioner

### Matematiska lek- och verksamhetsmiljöer i småbarnspedagogik, Pikkumatikka Flexibel matematik-fortbildningsprojektet

I det här dokumentet får du ett litet smakprov på den nätbaserade Pikkumatikka-kursen! I början av dokumentet hittar du ett par videor från kursen, som ger närmare information om bakgrunden till Leken med räknelådan och en presentation av själva leken. De egentliga instruktionerna för leken hittar du i slutet av dokumentet. Ta i bruk instruktionerna i ditt eget arbete och låt dig inspireras tillsammans med barnen!

Pikkumatikka-nätkursen innehåller en stor mängd forskningsbaserad kunskap om utvecklingen av barnens tidiga matematiska färdigheter, fantastiska videor som hjälper dig öva upp dina egna observationsfärdigheter samt roliga uppgifter och idéer för aktiviteter tillsammans med barnen och diskussionsuppgifter som du får göra tillsammans med andra kursdeltagare som också jobbar inom småbarnspedagogiken. På kurserna får du möta också professionella och inspirerande kursutbildare. Kurserna kan avläggas över nätet ända till 30.11.2023. Anmälan görs på adressen [www.flexibility.fi/sv](http://www.flexibility.fi/sv). Även ett självstudiematerial med utvalda delar av kursmaterialet kommer att läggas ut i Biblioteket för öppna lärresurser (aoe.fi) under 2023.

Materialet har producerats i anslutning till projektet *Joustavaan matematiikkaan (Joma) – Flexibel matematik (Flexma)*. Joma – Flexma var ett nationellt fortbildningsprojekt om matematikundervisning i småbarnspedagogiken, förskoleundervisningen, årskurserna 1–6, årskurserna 7–9 och gymnasieutbildningen, som genomfördes under perioden 2018–2023. Inom ramen för projektet skapades 19 nätbaserade fortbildningskurser. En del av materialet som utvecklades för och på kurserna finns tillgänglig även här i Biblioteket för öppna lärresurser. Projektet, som finansierades av Utbildningsstyrelsen, var ett samarbetsprojekt mellan Åbo universitet, Åbo Akademi, Jyväskylä universitet och Uleåborgs universitet.



**Upphovspersoner:** Minna Hannula-Sormunen, Aino Mattinen, Anne Sorariutta, Hanna Hiekka, Milja Heinonen, Katri Luomaniemi, Sirpa Lehti och Sanni Kankaanpää

**Licens:** Det här materialet har licensen Creative Commons **Erkännande 4.0 Internationell (CC BY 4.0)**. Närmare information om användningsområden och -rättigheter kan du läsa på adressen <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>.

## Ett, två, hur många? – Räkna hur många!

I videon nedan berättar Minna Hannula-Sormunen och Aino Mattinen om forskningsprojekten **Yks, kaks, montako?** ('Ett, två, hur många?') och **Laske, kuinka monta!** ('Räkna hur många!') som har genomförts på ett daghem. Titta på videon och ta vara på alla goda tips för ditt eget arbete.



*Klicka på bilden ovan för att öppna videon.*

Det har också skrivits en vetenskaplig artikel om forskningsprojekten:

Hannula-Sormunen, M., Nanu, C., Luomaniemi, K., Heinonen, M. Sorariutta, A., Södervik, I. & Mattinen, A. (2020): Promoting Spontaneous Focusing on Numerosity and Cardinality Related Skills at Day Care with One, Two, How Many and Count, How Many Programs. *Mathematical Thinking and Learning*, 22(4), 312–331.

Du kan läsa artikeln via länken nedan:

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10986065.2020.1818470>.

## Leken med räknelådan presenteras

Härnäst visar Minna och Aino hur leken med räknelådan, som använts i forskningsprojekten, går till i praktiken. På nästa sida hittar du också skriftliga instruktioner för leken. Räknelådan har använts i grupper med 3–5 år gamla barn, men den lämpar sig också för lite äldre barn, om antalet objekt som ska räknas är större (i slutet av instruktionerna hittar du också några differentieringstips). Ta vara på instruktionerna och testa leken tillsammans med barnen i din egen grupp! Kan du komma på ytterligare ett sätt att dra nytta av räknelådor?



*Klicka på bilden ovan för att öppna videon.*



## Leken med räknelådan

En räknelåda kan man bygga exempelvis av lika stora pappkartonger. Det viktiga är att det går att tillsluta lådorna, så att man inte kan se innehållet i dem. Man kan fylla lådorna med antingen bilder (bilderna ska klistras på tjock och styv kartong så att de hålls stående och täcker hela öppningen i lådorna) eller olika föremål.



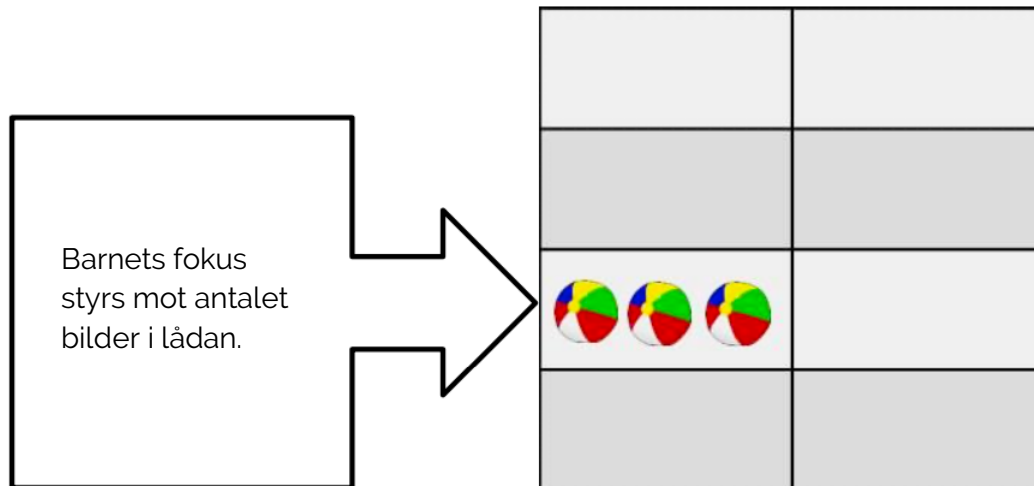
- **Målsättning:** Att fästa barnens uppmärksamhet på antalet föremål eller händelser eller andra objekt som de ser på bilderna eller i omgivningen. Barnen ska lära sig räkna antal.

Alltid när ni tillsammans med barnen använder räknelådan ska ni också komma ihåg att titta omkring er, så att barnen får möjlighet att bli intresserade av andra föremål och av hur många det finns av dem. Kan man hitta något att räkna bakom en annan lucka eller dörr?

- Tillvägagångssätt:
  - För att barnen lättare ska kunna fokusera på antal, ska du placera likadana föremål eller bilder i samma låda.
  - Ställ *Hur många?*-frågor.
  - Räkna och kontrollräkna antalet bilder eller föremål.
  - Visa antal med fingrarna.
  - Försök hitta samma antal också i omgivningen.
  - Öka, minska och jämför antal.

## Version 1: Räknelåda med bilder

Placera på förhand en bild i varje låda. På varje bild ska det finnas 1–7 likadana föremål, som har samma färg, på rad (se bilderna nedan).

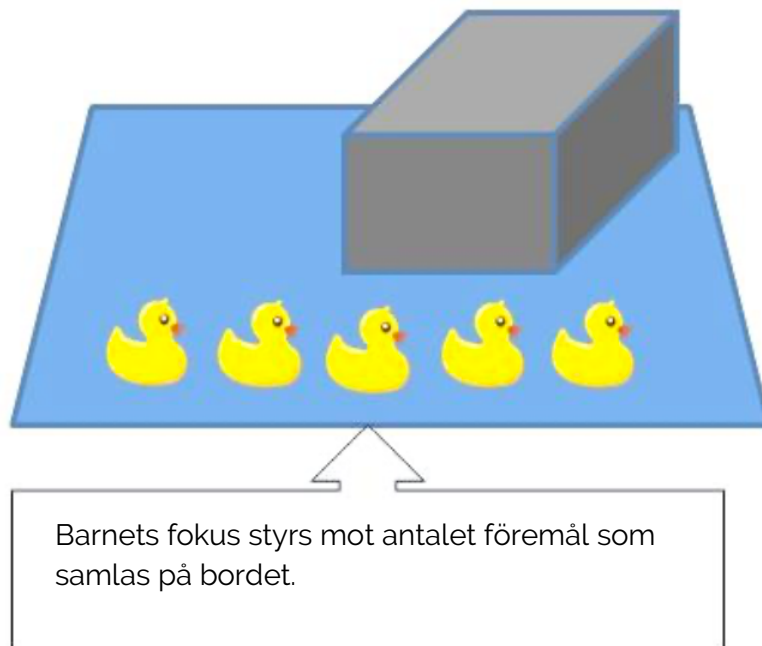


Presentera leken: "Det här är en räknelåda. Alltid när du ser bilder på leksaker i en låda ska du genast räkna hur många de är."

1. Ett barn eller en vuxen ska titta in i en låda: *Vad har vi här då?*
2. Tillsammans ska man undersöka **hur många** leksaker det finns på bilden.
3. Vägled barnet att **räkna** föremålen på bilden på nytt och alltså göra en kontrollräkning!
  - Vid behov kan du räkna föremålen med barnet tillsammans.
  - Vägled barnet att själv peka på varje föremål, samtidigt som hen säger högt räkneorden i rätt ordning.
4. Bekräfta / modellera **rätt svar**.
  - "Precis, de är två."
5. Visa antal med fingrarna.
  - Be alla barn att visa de antal som ni undersöker också med fingrarna.
  - Visa hur antalet ökar genom att lyfta upp ett finger i taget och genom att till sist upprepa räkneordet och visa motsvarande antal med fingrarna.
6. Vägled barnen att hitta kopplingen mellan antalet på bilden och andra föremål i omgivningen:
  - "Vilka andra saker finns det två av här?"
  - Placera ut några antalslockbeten i rummet på förhand!

## Version 2: Räknelåda med föremål

Placera på förhand 1–7 likadana föremål i varje låda. Föremålen kan vara exempelvis skedar, sandspadar, maracas, rytmpinningar, leksaksbilar, pennor, blå legoklossar, röda legoklossar, gula badankor, gröna plastdinosaurier, vita muggar osv.



Presentera leken: "Här har vi igen en räknelåda. Nu har det dykt upp något helt nytt i den!"

1. "Låt oss se vad det finns i lådan!" Lyft fram eller be ett av barnen att **lyfta fram föremålen ur lådan ett i taget på en slät yta**, så att alla barn lätt kan se föremålen som samlas på ytan.
2. **Hur många** föremål finns det i lådan?
  - Vägled barnet att ta fram föremålen ur lådan ett i taget, räkna dem och placera dem på rad, så att även de andra barnen kan se hur antalet föremål ökar.
3. **Kontrollräkning:** Vägled barnet att själv peka på varje föremål och säga högt räkneorden i rätt ordning. Se till att de andra barnen har möjlighet att följa hur räkningen går till. Du kan också av och till be ett av de andra barnen att göra kontrollräkningen.
4. **Bekräfta att barnet har räknat rätt:** "Du räknade jättefint ett, två, tre. De är tre!"
5. Visa antal med fingrarna.
  - Låt alla barn vara med. Visa hur man lyfter upp ett finger i taget, och visa sedan till sist alla tillsammans upp tre fingrar.
  - Kontrollera barnens fingrar: "Bra, de är tre – precis som föremålen." Visa kopplingen mellan antalet fingrar och antalet föremål. Antalet kan återskapas också med lika många klappningar eller stampningar.

6



6. Vilka andra saker finns det fyra av?

- Hjälp barnen att se **kopplingen** mellan antalet föremål i lådan och antalet andra föremål i omgivningen.
- Placera ut antalslockbeten i rummet på förhand.
- Låt barnen fritt leta efter olika antal i rummet, dela varje antal något av barnen hittar med alla andra i gruppen, så att allas fokus styrs mot antalet i fråga.

## Differentiering av leken

Det är möjligt att beakta barnens individuella kunskapsnivåer i leken på följande sätt:

- Be ett av barnen ta fram och räkna föremålen i en låda och lämna dem synliga på en slät yta: *Hur många små grisar?*
  - Be ett annat barn ta fram och räkna föremålen i följande låda och lämna dem synliga på ytan: *Hur många små hästar?*
  - Be ett tredje barn räkna hur många djuren är sammanlagt.
- Du kan ställa frågor som:
  - Är grisarna och hästarna lika många?
  - Vilka finns det fler av?
  - Hur många fler hästar finns det än grisar?
  - Hur många hästar borde man ta bort / hur många grisar borde man lägga till, för att hästarna och grisarna skulle vara lika många?
- Du kan också lämna framme flera objektmängder och fråga barnen vad de skulle vilja komma och räkna. På så sätt ges barnen möjlighet att själva anpassa uppgiften enligt sin kunskapsnivå och välja att räkna exempelvis:
  - objekten i en liten mängd
  - objekten i en stor mängd
  - två objektmängder tillsammans osv.
- Det är möjligt att beakta barnens individuella kunskapsnivåer också när man gör ändringar i antalet föremål:
  - Ta fram föremålen i en låda, men lämna ett av dem kvar i lådan. Be barnet räkna föremålen och fråga hur många de blir om du lägger till ett. Låt alla barn komma med egna förslag. Placera till sist även sista föremålet i lådan bland de andra och be barnen kontrollräkna antalet.
  - Lämna framme alla föremål i en låda. Be barnet räkna dem, och fråga hur många som blir kvar om man tar bort ett. Låt barnen komma med egna förslag. Ta till sist bort ett av föremålen och be barnet kontrollräkna antalet.
  - Lämna framme alla föremål i en låda och be barnet räkna hur många de är. Be barnet sedan upprepa eller visa hur många föremål som finns på bordet. Be barnen sedan sluta ögonen. Ta bort ett eller flera föremål från bordet och be barnen räkna föremålen på nytt och fundera på om det fattas föremål. Hur

7

många föremål har i så fall tagits bort? Låt barnen komma med egna förslag. Be barnen till sist kontrollera antalet föremål som gömts undan.

## Från räknelådan till världen omkring oss

- Räknelådan kan också användas i lekar där barnen i en smågrupp övar antal. Då kan lådan fungera exempelvis som
  - en ugn dit man sätter eller varifrån man tar ett visst antal bullar
  - ett garage dit det kör eller varifrån det kommer ett visst antal bilar
  - ett fågelbo där det bor ett visst antal ungar som går ut och leker och som senare kommer tillbaka
  - ett gömställe där man kan titta in och kolla hur många som gömt sig där.
- Tillsammans med barnen kan du också utveckla fler idéer för lekar där ni använder räknelådan och övar räkning.
- Kan man i närheten hitta andra föremål bakom en lucka, en dörr eller något annat man inte kan se genom, vars antal man kan identifiera och räkna?
- Kom ihåg att berätta för föräldrarna om leken med räknelådan. Kan man hitta något att räkna där hemma?
- Det är viktigt att se till att man i leken alltid räknar hur många det finns av något!









