

Räknetavlan – 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. 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.



TURUN
YLIOPISTO



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO



OULUN
YLIOPISTO



Åbo Akademi



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>.



TURUN
YLIOPISTO



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ



Åbo Akademi



UTBILDNINGSTYRELSEN FINLANDS
PROJEKTET

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

I videon nedan berättar Minna Hannula-Sormunen och Aino Mattinen om forskningsprojektet **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 forskningsprojektet:

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 räknetavlan presenteras

I videon intill visar Minna och Aino hur du kan utnyttja räknetavlan i aktiviteterna med din egen barngrupp. På nästa sida hittar du också skriftliga instruktioner för leken. Räknetavlan 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). Titta på videon och fundera över på vilka olika platser du kan ta bilder, som sedan kan användas som räknetavlor.



Klicka på bilden ovan för att öppna videon.

Leken med räknetavlan

För leken behöver du en så stor bild som möjligt (t.ex. 1 m x 1,5 m) som föreställer en miljö som är barnen kan känna igen (t.ex. sandlådan, bordet på daghemmet) och många likadana små bilder på olika bekanta föremål (muggar, äpplen, hinkar osv.). Om bilderna inte är självhäftande kan du använda blå häftmassa. Se till i förväg att du kan hänga upp tavlan på väggen.



- **Målsättning:** Att fästa barnens uppmärksamhet på antalet föremål, händelser eller andra objekt på bilden och i omgivningen. Barnen ska lära sig räkna.

Alltid när ni tillsammans med barnen undersöker räknetavlan ska ni också komma ihåg att titta omkring er, så att barnen får möjlighet att bli intresserade av andra föremål på daghemmet och av hur många det finns av dem. Kan man hitta något att räkna ute på gården eller på en hylla?

- Tillvägagångssätt:
 - För att barnen lättare ska kunna fokusera på antal, ska du placera likadana föremål intill varandra.
 - Ställ *Hur många?*-frågor.
 - Räkna och kontrollräkna antalet föremål.
 - Öva räkning i anslutning till situationer som är bekanta för barnen.
 - Visa antal med fingrarna.
 - Försök hitta samma antal också i omgivningen.
 - **Öka, minska** och jämför antal.

Så här går leken till

1. Be alla barn turvis placera bilder på räknetavlan och räkna föremålen i takt med att antalet ökar.
 - Vägled varje barn att räkna föremålen på tavlan på nytt och alltså göra en **kontrollräkning!**
"Är de fyra nu?"
 - **Bekräfta / modellera** rätt svar. "Precis, de är tre."
 - 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.
2. Uppmuntra de andra barnen att **fokusera på** hur barnet räknar vid tavlan.
3. Be alla barn att visa de antal som ni undersöker också **med fingrarna**.
4. **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.
5. Vägled barnen att **se kopplingen** mellan antalet på bilden och föremålen i omgivningen:
 - "Vilka andra saker finns det fyra av här?"
 - Placera ut några antalslockbeten på olika bord i rummet på förhand (fem muggar, fyra skedar osv.).
 - Låt barnen fritt leta efter olika antal i rummet, dela varje antal som något av barnen hittar med alla andra i gruppen, så att allas fokus styrs mot antalet i fråga.
6. Undersök tillsammans med barnen också antalet i objektmängden och **gör ändringar i antalet** genom att ta bort eller lägga till föremål.
 - "Ellen la till två spadar. Hur många spadar finns det i sandlådan nu?"
7. Undersök tillsammans med barnen **förhållandena mellan olika antal**.
 - Dela in objekten i en mängd i två grupper (t.ex. på ett bord och en stol på tavlan) och locka barnen att undersöka förhållandena mellan objektmängden och dess delmängder.
 - "Är muggarna och skedarna lika många?"
 - "Vad behöver vi göra för att muggarna också ska vara fyra?"

Differentiering av leken

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

- Be ett av barnen placera och räkna en viss typ av föremål på bordet på tavlan: *Hur många legoklossar?*
 - Be ett annat barn placera och räkna en annan typ av föremål intill de första på tavlan: *Hur många dinosaurier?*

5

- Be ett tredje barn räkna hur många föremålen är sammanlagt.
- Du kan ställa frågor som:
 - Är legoklossarna och dinosaurierna lika många?
 - Vilka finns det fler av?
 - Hur många fler legoklossar finns det än dinosaurier?
 - Hur många legoklossar borde man ta bort / hur många dinosaurier borde man lägga till, för att legoklossarna och dinosaurierna skulle vara lika många?
- Du kan också lämna framme flera objektmängder på tavlan 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.
- Lämna framme objekten i en objektmängd på tavlan och fråga barnen hur många de blir om du lägger till ett. Låt alla barn komma med egna förslag. Placera till sist ett objekt till bland de andra på tavlan och be barnen kontrollräkna antalet.
- Lämna framme objekten i en objektmängd på tavlan och fråga barnen hur många som blir kvar om man tar bort ett. Låt barnen komma med egna förslag. Ta till sist bort ett av objekten och be barnen kontrollräkna antalet.
- Be ett av barnen räkna objekten i en objektmängd som placerats på tavlan. Be barnen sedan upprepa eller visa hur många föremål som finns på tavlan. Be barnen därefter sluta ögonen. Ta bort ett eller flera objekt från tavlan och be barnen räkna objekten på nytt och fundera på om det fattas några objekt. Hur många objekt har i så fall tagits bort? Låt barnen komma med egna förslag. Kontrollera till sist antalet objekt som gömts undan.

Från räknelådan till världen omkring oss

- Ställ fram räknetaflan på ett synligt ställe och gör ständigt ändringar i antalet föremål som syns på bilden. Det är ett listigt knep att få barnen att lägga märke till antal.
- På räknetaflan kan ni också hänga upp något som barnen själva har pysslat eller ritat. Det är sådant som man *alltid* ska räkna.
- Uppmuntra barnen att placera antalslockbeten för andra barn och för vuxna att upptäcka. Håll själv också ögonen öppna för barnens egna lockbeten.
- Du kan lura barnen och placera ut också riktiga föremål på ett bord i grupprummet eller i sandlådan på gården.

- Tillsammans med barnen kan du också utveckla fler idéer för hur ni kan använda er av räknetavlorna och de riktiga miljöerna som tavlorna föreställer när ni övar räkning!
- Kom ihåg att berätta för föräldrarna om leken med räknetavlan. Kan man hitta något att räkna där hemma?
- Det är viktigt att se till att leken alltid går ut på att man räknar hur många det finns av något!