

## Laskutaulu - leikkiohjeet

### Esiopetuksen matemaattiset leikki- ja toimintaympäristöt, Pikkumatikka

Joustavaan matematiikkaan -täydennyskoulutushanke

Tässä Sinulle maistainen Pikkumatikka-kurssilta! Materiaalin alusta löydät Pikkumatikka-verkkokurssilta poimitut videot, joilla kerrotaan lisätietoa Laskutaululeikin taustoista sekä esitellään leikki. Varsinaiset leikkiohjeet löytyvät materiaalin loppuosasta. Ota ohjeet käyttöön omassa työssäsi ja innostu yhdessä lasten kanssa!

Pikkumatikka-verkkokursseilla on paljon tutkittua tietoa varhaisten matemaattisten taitojen kehityksestä, mahtavia videoita omien havainnointitaitojen harjoitteluun, ammattitaitoiset ja innostavat kouluttajat, hauskoja tehtäviä ja ideoita toteutettavaksi yhdessä lasten kanssa sekä keskustelutehtäviä muiden kurssille osallistuvien esiopetuksen ammattilaisten kanssa. Kurseja voi opiskella verkossa 30.11.2023 asti ja mukaan voi ilmoittautua osoitteessa [www.flexibility.fi](http://www.flexibility.fi). Myös itseopiskelumateriaali kurssin valituista sisällöistä on tulossa saataville AOE.fi-palveluun vuoden 2023 aikana.

Materiaali on tuotettu osana Joustavaan matematiikkaan -hanketta (JoMa). JoMa on vuosina 2018–2023 toiminut valtakunnallinen matematiikan opetuksen täydennyskoulutushanke varhaiskasvatukseen, esiopetukseen, alakouluun, yläkouluun ja lukioon. Hankkeessa tuotettiin 19 verkkokurssia. Kurseilla kehitettyä materiaalia löytyy täältä Avointen oppimateriaalien kirjastosta. Opetushallituksen rahoittaman hankkeen toteuttamiseen osallistuivat Turun yliopisto, Åbo Akademi, Jyväskylän yliopisto ja Oulun yliopisto.



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

**Lisenssi:** Tämä teos on lisensoitu Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen - käyttöluvalla. Tarkastele käyttö lupaa osoitteessa <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.fi>.

## Yks, kaks, montako? & Laske, kuinka monta!

Seuraavalla videolla Minna Hannula-Sormunen ja Aino Mattinen kertovat päiväkodissa toteutetuista tutkimusprojekteista *Yks, kaks, montako?* ja *Laske, kuinka monta!* Katso video ja nappaa työhösi parhaimmat vinkit.



Klikkaa kuvaa avataksesi videon.

Tutkimusprojektien pohjalta on kirjoitettu artikkeli:

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.

Artikkelin saat luettavaksesi täältä:

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

## Laskutaululeikin esittely

Minna ja Aino kertovat seuraavalla videolla, miten voit hyödyntää laskutaulua lapsiryhmän kanssa. Seuraavalta sivulta löydät vielä kirjalliset ohjeet leikkiin. Laskutaulua on käytetty 3–5-vuotiaiden lasten ryhmissä, mutta se sopii myös isommille, jos laskettavia kohteita on enemmän (leikkiohjeen lopusta löydät eriyttämiskinkejä). Katso video ja mieti, mistä kaikista paikoista voit ottaa kuvia ja käyttää laskutauluna.



*Klikkaa kuvaa avataksesi videon.*

## Laskutaululeikin ohjeet

Leikkiin tarvitset mahdollisimman ison (esim. 1mx1,5m) kuvan jostain lapsille tutusta ympäristöstä (esim. hiekkalaatikko tai pöytä) sekä monta samanlaista pientä irtokuvaa erilaisista tutuista esineistä (mukeja, omenoita, ämpäreitä, jne.). Varaa kuvien kiinnittämiseen sinitarraa. Varmista etukäteen, että saat taulun kiinnitettyä seinälle



- **Tavoite:** ohjata lasten huomio kuvassa ja ympäristössä olevien esineiden/tapahtumien/ kohteiden lukumääriin ja esineiden laskemisen oppiminen

Aina kun katsotte laskutaulua, muista katsoa lasten kanssa myös ympärille, jotta lapsi huomaisi kiinnostua myös ympäristössä muualla olevien esineiden lukumääristä. Löytyykö pihalta tai hyllyn päältä jotakin laskettavaa?

- **Menetelmä:**
  - jotta huomio kiinnittyisi helpommin lukumäärään, laita keskenään samanlaiset esineet lähemmäksi tai riviin
  - kuinka monta -kysymykset
  - esineiden lukumäärän laskeminen ja tarkistuslaskennat
  - laskemisen harjoittelu lapselle tutuissa tilanteissa

- lukumäärän näyttäminen sormilla – saman lukumäärän etsiminen ja löytäminen ympäristöstä
- lukumäärien vertaaminen, lisääminen ja vähentäminen

## Leikin eteneminen

1. Pyydä jokaista lasta vuorollaan **asettamaan laskutauluun kuvia** ja samanaikaisesti laskemaan kertyvien esineiden lukumäärä.
  - ohjaa lasta laskemaan pöydällä olevat esineet uudelleen: ns. **tarkistuslaskenta!**  
*"Onko niitä nyt neljä?"*
  - **Vahvista/mallita** oikea vastaus: *"Niin, niitä on kolme."*
  - Tarvittaessa **laske yhdessä** lapsen kanssa, ohjaa lasta itse osoittamaan jokaista esinettä samalla kun hän sanoo järjestyksessä seuraavan lukusanan.
2. Innosta toisia lapsia **kiinnittämään huomio** lapsen laskemiseen.
3. Pyydä kaikkia lapsia näyttämään huomion kohteena olevia lukumääriä **sormilla**.
4. **Mallita lukumäärän kertyminen** nostamalla ylös yksi sormi kerrallaan ja lopuksi toistamalla lukusana ja näyttämällä sitä vastaava lukumäärä pystyssä olevien sormien avulla.
5. Ohjaa lapsia **siltamaan** laskutaulussa olevien kuvien lukumääriä ympäristöönsä.
  - *"Mitä muuta täällä on neljä?"*
  - Tee etukäteen huoneen pöydille lukumääräsyöttejä (viisi mukia, neljä lusikkaa, jne)
  - Anna lasten liikkua huoneessa etsimässä lukumääriä, jaa jokaisen lapsen löytö yhdessä muiden lasten kanssa niin, että kaikkien huomio kohdistuu tuohon lukumäärään.
6. Tarkastele lasten kanssa myös esinejoukon lukumäärää ja tee **muutoksia lukumäärään** ottamalla pois tai lisäämällä esineitä.
  - *"Ella laittoi vielä kaksi lapiota lisää. Kuinka monta lapiota nyt on hiekkalaatikossa?"*
7. Tarkastele lasten kanssa **lukumäärien suhteita**
  - Jaa yhden esinejoukon esineet kahteen osaan (pöydälle ja tuolille) ja houkutella lapsia tarkastelemaan esinejoukon ja sen osajoukkojen välisiä suhteita.
  - *"Onko mukeja ja lusikoita yhtä monta?"*

- *"Mitä meidän pitäisi tehdä, että mukeja olisi myös neljä?"*

## Eriyttäminen laskutaululeikissä

Lasten yksilöllisen taitotason huomioiminen on mahdollista esimerkiksi seuraavalla tavalla:

- Pyydä yhtä lasta laittamaan ja laskemaan kuvataulun pöydälle tietynlaisia esineitä: kuinka monta legoa?
  - Pyydä toista lasta laittamaan ja laskemaan kuvataulun pöydälle joitakin toisenlaisia esineitä: kuinka monta dinoa?
  - Pyydä kolmatta lasta laskemaan kuinka monta esinettä on yhteensä.
- Voit esittää seuraavan kaltaisia lisäkysymyksiä
  - Onko legoja ja dinoja yhtä monta?
  - Kumpia on enemmän?
  - Kuinka monta legoa on enemmän kuin dinoa?
  - Kuinka monta legoa pitäisi ottaa pois/kuinka monta dinoa pitäisi laittaa lisää, että legoja ja dinoja olisi yhtä monta?
- Voit myös jättää kuvan pöydälle useampia esinejoukkoja näkyviin ja kysyä lapsilta, mitä he haluaisivat tulla laskemaan. Näin lapsi voi itse säädellä taitotasoaan ja valita laskukohteekseen esimerkiksi:
  - yhden pienen esinejoukon
  - yhden suuren esinejoukon
  - kaksi esinejoukkoa yhteensä, jne.
- Jätä yhden esinejoukon esineet kuvatauluun ja kysy lapsilta: kuinka monta esinettä on sitten, jos laitan yhden esineen lisää? Anna kaikkien lasten esittää omia ehdotuksiaan. Lopuksi laita puuttuva esine muiden joukkoon ja pyydä lasta tarkistamaan esineiden lukumäärä.
- Jätä yhden esinejoukon esineet kuvatauluun ja kysy lapsilta, kuinka monta jää jäljelle, jos yhden ottaa pois. Anna lasten esittää omia ehdotuksiaan. Lopuksi ota yksi esine pois ja tarkistakaa esineiden lukumäärä.
- Pyydä lasta laskemaan kuvataulussa olevan esinejoukon esineiden lukumäärä. Pyydä lapsia toistamaan tai näyttämään esineiden lukumäärä. Pyydä sitten lapsia laittamaan silmät kiinni. Ota yksi tai useampi esine pois. Pyydä lapsia laskemaan esineet uudelleen ja päättelemään puuttuuko kuvataulusta esineitä. Kuinka monta esinettä

on otettu pois? Anna lasten esittää omia ehdotuksiaan. Tarkistakaa lopuksi piilossa olevien esineiden lukumäärä.

## Laskutaulusta ympäröivään maailmaan

- Laita laskutaulut näkyvälle paikalle ja tee jatkuvia muutoksia taulun esineiden lukumääriin ja jekuta lapset kiinnittämään huomiota esineiden lukumääriin.
- Voitte käyttää laskutaulua alustana lasten askarteluille, omille kuvamateriaaleille, joiden lukumääriä AINA lasketaan.
- Rohkaise myös lapsia tekemään lukumääräjekkuja toisille lapsille ja aikuisille. Ole tarkkana huomaamaan lasten jekut.
- Jekuta lapsia myös laittamalla oikeita esineitä ryhmätilan pöydälle ja pihan hiekkalaatikkoon.
- Kehittele lasten kanssa uusia ideoita laskutaulujen ja niitä vastaavien oikeiden ympäristöjen hyödyntämiseen laskemisen harjoittelussa!
- Muista kertoa vanhemmilla laskutauluideasta, jotta kotiinkin voidaan tehdä oma laskutaulu
- Tärkeä varmistaa, että näissä leikeissä aina lasketaan, kuinka monta jotakin on!