

Laskulaatikko - 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 Laskulaatikollekin 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. 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>

Laskulaatikkoleikin esittely

Seuraavaksi Minna ja Aino esittelevät Sinulle tutkimusprojekteissa käytetyn Laskulaatikkoleikin. Seuraavalta sivulta löydät vielä kirjalliset ohjeet leikkiin. Laskulaatikkoleikkiä on käytetty 3-5-vuotiaiden lasten ryhmissä, mutta se sopii myös isommille, jos laskettavia kohteita on enemmän (leikkiohjeen lopusta löydät eriyttämiskäytännöt). Ota ohjeet talteen ja kokeile yhdessä oman lapsiryhmäsi kanssa! Keksitkö vielä jonkin muun tavan hyödyntää laskulaatikkoleikkiä?



Klikkaa kuvaa avataksesi videon.

Laskulaatikkoleikin ohjeet

Laskulaatikon voi rakentaa esimerkiksi samankokoisista pahvilaatikoista tms. Tärkeää on, että jokaisen laatikon saa suljettua, jotta sisältö pysyy piilossa. Laskulaatikkoon voi laittaa sisälle joko kuvia (kuvan oltava paksulla pahvilla ja laatikon suuaukon kokoinen, jotta pysyy pystyssä) tai erilaisia esineitä.



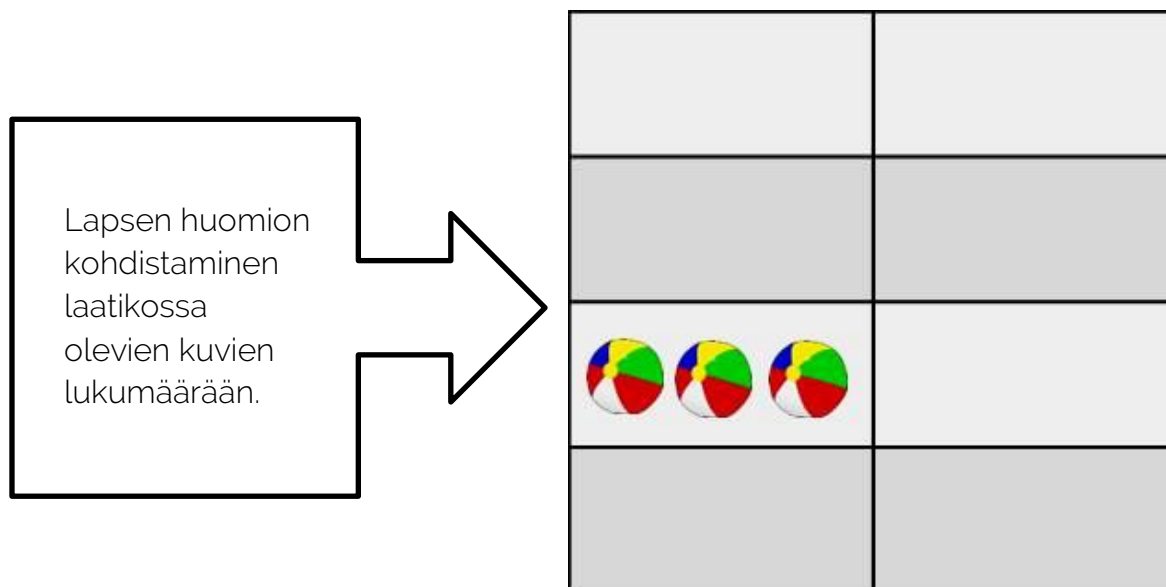
- **Tavoite:** ohjata lasten huomio kuvassa ja ympäristössä olevien esineiden/tapahtumien/kohteiden lukumääriin ja näiden laskemisen oppiminen

Aina kun katsotte laskulaatikoita, muista katsoa lasten kanssa myös ympärille, jotta lapsi huomaisi kiinnostua myös ympäristössä muualla olevien esineiden lukumääristä. Löytyykö jonkun muun luukun tai oven takaa jotain laskettavaa?

- **Menetelmä:**
 - jotta huomio kiinnittyisi helpommin lukumäärään, laita keskenään samanlaiset esineet tai kuvat samaan laatikkoon
 - kuinka monta -kysymykset
 - kuvien ja esineiden lukumäärän laskeminen ja tarkistuslaskennat
 - lukumäärän näyttäminen sormilla
 - saman lukumäärän etsiminen ja löytäminen ympäristöstä
 - lukumäärien vertaaminen, lisääminen ja vähentäminen

Versio 1: Laskulaatikko kuvilla

Laita etukäteen jokaiseen laatikkoon kuva. Kuvissa on 1-7 samanlaista ja samanväristä esinettä rivissä. (ks. kuvat alhaalla)

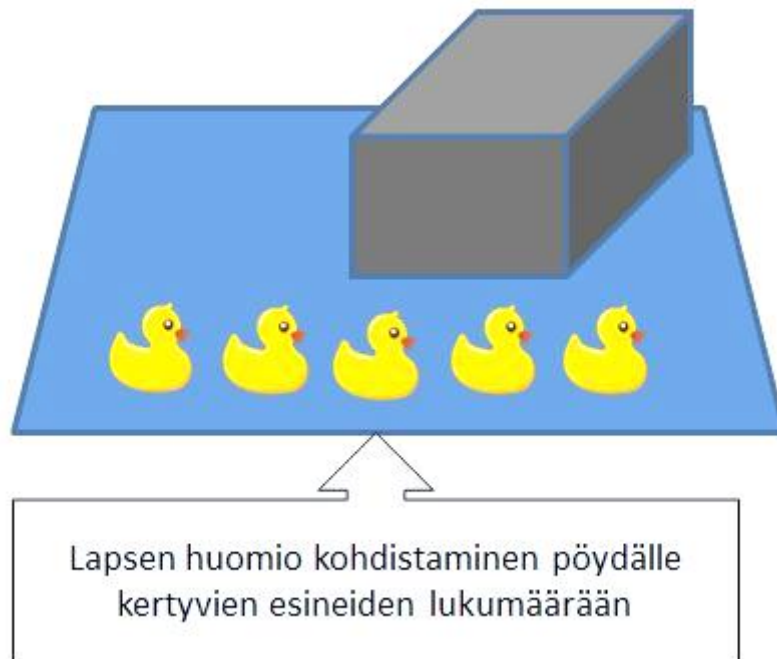


Esittele leikki: "Nämä ovat laskulaatikoita. Aina kun näet täällä lelujen kuvia, laske heti, kuinka monta niitä on."

1. Lapsi tai aikuinen kurkistaa yhteen laatikkoon, **mitä täällä on?**
2. Tarkastellaan yhdessä, **kuinka monta** lelua kuvassa näkyy?
3. Ohjaa lasta **laskemaan** kuvan esineet uudelleen: ns. tarkistuslaskenta!
 - Tarvittaessa laske yhdessä lapsen kanssa.
 - Ohjaa lasta itse osoittamaan jokaisen esineen kuvaa samalla kun hän sanoo järjestyksessä seuraavan lukusanan.
4. Vahvista/mallita **oikea vastaus**
 - "Niin, niitä on kaksi."
5. **Sormilla näyttäminen**
 - Pyydä kaikkia lapsia näyttämään huomion kohteena olevia lukumääriä sormilla.
 - Mallita lukumäärän kertyminen nostamalla ylös yksi sormi kerrallaan ja lopuksi toistamalla lukusana ja näyttämällä sitä vastaava lukumäärä sormien avulla.
6. Ohjaa lapsia **siltamaan** laskulaatikon kuvien lukumäärä ympäristöönsä.
 - "Mitä muuta täällä on kaksi?"
 - Tee etukäteen huoneeseen joitakin lukumääräsyöttejä!

Versio 2: Laskulaatikko esineillä

Laita etukäteen jokaiseen laatikkoon 1–7 samanlaista esinettä valmiiksi. Esineet voivat olla esimerkiksi: lusikoita, hiekkalapioita, marakasseja, rytmikapuloita, kyniä, pikkuautoja, sinisiä duploja, punaisia duploja, keltaisia kylpyankkoja, vihreitä muovidinoja, valkoisia mukeja, jne.



Esittele leikki: "Nämä ovat tuttuja laskulaatikoita. Nyt tänne onkin ilmaantunut jotakin uutta!"

1. Katsotaan, mitä täällä on? Nosta/pyydä lasta **nostamaan yksitellen laatikosta löytyvät esineet tasolle**, niin että kaikilla lapsilla on esteetön näköyhteys tasolle kertyviin esineisiin.
2. **Kuinka monta** esinettä laatikossa on?
 - Ohjaa lasta ottamaan esineet yksitellen laatikosta, laskemaan ja laitamaan ne riviin niin, että myös toiset lapset näkevät esineiden lukumäärän lisääntyvän.
3. **Tarkistuslaskenta.** Ohjaa lasta itse osoittamaan jokaista laskettavaa esinettä ja sanomaan ääneen järjestyksessä seuraavan lukusanan. Varmista, että toiset lapset voivat seurata lapsen laskemista. Voit myös välillä pyytää jotakin toista lasta tekemään tarkistuslaskennan.
4. **Vahvista lapsen oikea laskeminen:** "Hienosti laskit yksi, kaksi, kolme. Niitä on kolme!"
5. **Lukumäärän näyttäminen sormilla**
 - Ota kaikki lapset mukaan ja mallita, miten sormet nostetaan pystyyn yksitellen, lopuksi näytä yhdessä kaikki kolme sormea.

- Tarkista lasten sormet. - Hyvä, ihan niinkuin esineitäkin on kolme. Siltaa sormien lukumäärä takaisin esineiden lukumäärään. Lukumäärän voi toistaa myös taputtaen tai tömistäen.

6. Mitä muuta voi olla neljä?

- Auta lapsia **siltamaan** lukumäärä laskulaatikoiden ulkopuolelle.
- tee etukäteen huoneeseen lukumääräsyöttejä
- anna lasten liikkua huoneessa etsimässä lukumääriä, jaa jokaisen lapsen löytö yhdessä muiden lasten kanssa niin, että kaikkien huomio kohdistuu tuohon lukumäärään

Eriyttäminen esineiden kanssa tapahtuvassa laskulaatikkoleikissä

Lasten yksilöllisen taitotason huomioiminen on mahdollista esimerkiksi seuraavalla tavalla:

- Pyydä yhtä lasta ottamaan ja laskemaan yhdestä laatikosta löytyvät esineet ja jättämään ne näkyviin tasolle: kuinka monta possua?
 - Pyydä toista lasta ottamaan ja laskemaan seuraavasta laatikosta löytyvät esineet ja jättämään ne näkyviin tasolle: kuinka monta hevosta?
 - Pyydä kolmatta lasta laskemaan kuinka monta eläintä on yhteensä
- Voit esittää seuraavan kaltaisia lisäkysymyksiä:
 - Onko possuja ja hevosia yhtä monta?
 - Kumpia on enemmän?
 - Kuinka monta hevosta on enemmän kuin possua?
 - Kuinka monta hevosta pitäisi ottaa pois/kuinka monta possua pitäisi laittaa lisää, että hevosia ja possuja olisi yhtä monta?
- Voit myös jättää useampia esinejoukkoja näkyviin ja kysyä lapsilta, mitä he haluaisivat tulla laskemaan. Näin lapsi voi itse säädellä taitotasoaan ja valita laskukohteeseen esimerkiksi:
 - yhden pienen esinejoukon
 - yhden suuren esinejoukon
 - kaksi esinejoukkoa yhteensä, jne.
- Lasten yksilöllisen taitotason huomioiminen on mahdollista myös tehtäessä muutoksia esinejoukon lukumäärään:
 - Ota yhdestä laatikosta esineet esille, jätä yksi laatikkoon. Pyydä lasta laskemaan esillä olevat esineet ja kysy: kuinka monta esinettä on sitten, jos laitan yhden esineen lisää? Anna kaikkien lasten esittää omia ehdotuksiaan. Lopuksi laita

laatikossa ollut esine muiden joukkoon ja pyydä lasta tarkistamaan esineiden lukumäärä.

- Jätä yhdestä laatikosta löytyneet esineet esille. Pyydä lasta laskemaan esillä olevat esineet ja kysy, kuinka monta jää jäljelle, jos yhden ottaa pois. Anna lasten esittää omia ehdotuksiaan. Lopuksi ota yksi esine pois ja pyydä lasta tarkistamaan esineiden lukumäärä.
- Jätä laatikosta löytyneet esineet esille ja pyydä lasta laskemaan esineiden lukumäärä. Pyydä lapsia toistamaan tai näyttämään, kuinka monta esinettä pöydällä on. Pyydä sitten lapsia laittamaan silmät kiinni. Ota sitten yksi tai useampi esine piiloon. Pyydä lapsia laskemaan esineet uudelleen ja päättämään puuttuuko pöydältä esineitä. Kuinka monta esinettä on otettu pois? Anna lasten esittää omia ehdotuksiaan. Lopuksi pyydä lasta tarkistamaan piilossa olevien esineiden lukumäärä.

Laskulaatikkoleikistä ympäröivään maailmaan

- Sovella pienryhmän lukumääräharjoittelua leikkeihin, joissa laatikko voi muuntua esimerkiksi
 - uuniksi, johon laitetaan ja josta löytyy tiettyjä määriä pullia
 - autotalliksi, jonne ajetaan ja josta lähteen tietty määrä autoja
 - pesäksi, jossa asustaa tietty määrä poikasia, jotka lähtevät leikkimään ja tulevat takaisin pesään
 - piilopaikaksi, jonne voi kurkistaa, kuinka monta piiloon on ilmestynyt
- Kehittele lasten kanssa uusia leikki-ideoita laskulaatikoiden hyödyntämiseen laskemisen harjoittelussa
- Löytyykö jonkun läheltä löytyvän muun luukun/oven/näköesteen takaa jotakin minkä lukumäärän voisi tunnistaa tai laskea?
- Muista kertoa vanhemmille laskulaatikkoleikistä, löytyisikö kotoa jotakin laskettavaa.
- Tärkeä varmistaa, että Laskulaatikko-leikeissä aina lasketaan, kuinka monta jotakin on!

Kuvia laskulaatikkoleikkiin















