

Joustava esi- ja alkuopetus -hanke Rovastinkankaan koulussa kevätlukukaudella 2017: prosessin kuvaus

Sisällys

1. Taustaa	1
2. Matemaattiset taidot joustavan esi- ja alkuopetuksen ryhmittelyn perustana.....	2
2.1. Oppiaineen tavoitteet	2
2.2. Toteutus.....	4
2.3. Ryhmien toiminnan sisällöt	4
2.4. Esimerkkejä ryhmäkertojen sisällöistä	5
3. Arviointi	7
Lisämateriaaleja ja ideoita toiminnallisen matematiikan toteutukseen	7
Rovastinkankaan koulun joustavan oppimisprosessin suunnittelijat ja toteuttajat:	8

1. Taustaa

Rovastinkankaan koulussa kokeiltiin esi- ja alkuopetuksen oppilaiden joustavaa ryhmittelyä ensimmäisen kerran syyslukukaudella 2014. Työskentelyssä olivat tällöin mukana kaksi esikouluryhmää ja kaksi ensimmäisen luokan ryhmää opettajineen sekä erityisopettaja ja kaksi koulunkäynninohjaajaa. Oppilaita oli mukana 52 ja työskentelyn ensisijaisena tavoitteena oli lasten vuorovaikutus- ja tunnetaitojen kehittämisen. Lapset jaettiin ryhmiin sosiaalisten taitojen ja kaverisuhteiden perusteella siten, että jokaisessa ryhmässä oli oppilaita sekä esiopetus- että ykkösluokkien ryhmistä. Työskentely oli työpajatyypistä ja tapahtui joka toinen viikko 1,5 tuntia kerrallaan.

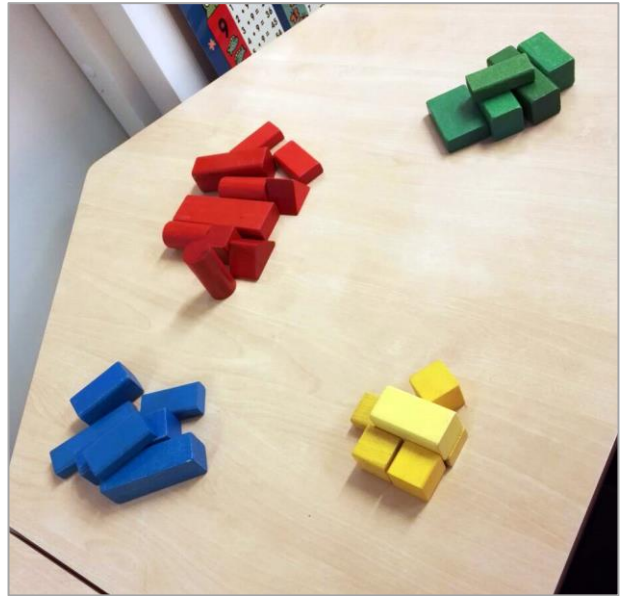


Lukuvuonna 2015 - 2016 mukaan toimintaan tulivat myös toisen vuosiluokan oppilaat. Oppilaita oli tällöin mukana noin 80. Vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen kehittämisen lisäksi haluttiin joustavan ryhmittelyn tukevan alkuopetuksen keskeisten tavoitteiden eli lukemisen ja kirjoittamisen taitojen kehittymistä jokaisen oppilaan yksilöllisten tarpeiden mukaan. Ryhmiin jakamisen perustaksi otettiin oppilaiden lukunopeus. Joustavaa ryhmittelyä toteutettiin kerran viikossa kaksi tuntia kerrallaan.

Syyslukukaudella 2016 jatkettiin edellisen kevään myönteisten kokemusten perusteella kerran viikossa joustavaa ryhmittelyä 0. - 2.-luokkalaisten kanssa. Ryhmittelyn perusteena oli edelleen oppilaiden lukutaito ja tavoitteena ryhmissä oli edellisen vuoden tapaan oppilaiden luku- ja kirjoitustaidon kehittymisen tukeminen.

Kevätlukukaudella 2017 päätettiin kokeilla joustavaa ryhmittelyä oppilaiden matemaattisten taitojen perusteella. Matematiikka on oppiaine, jossa vaikeudet alkavat selkeästi näkyä usein vasta ylemmillä luokilla. Tällöin havaitaan, että oppilaalla on usein puutteita aivan matematiikan perustaidoissa ja lisäksi hänelle on jo kehittynyt vahva näkemys itsestään huonona matematiikan oppijana.

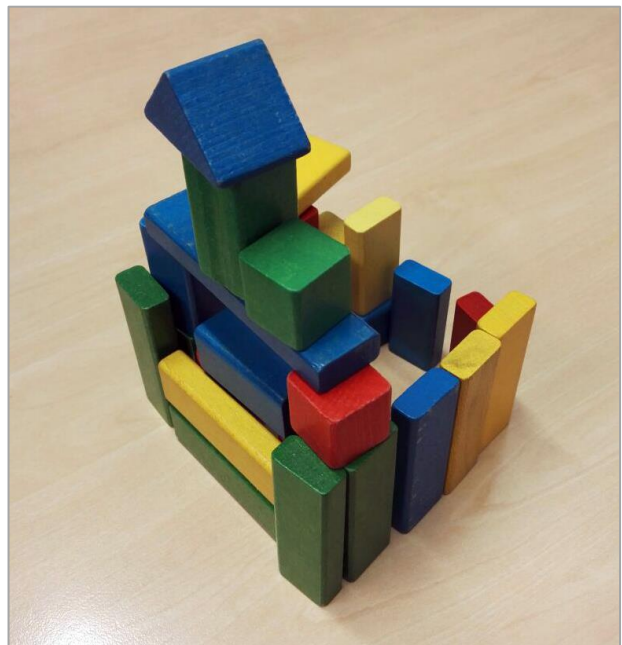
Tavoitteeksi joustavalle ryhmittelylle otimme oppilaiden matemaattisen ajattelun ja matemaattisten perusvalmiuksien kehittymisen tukemisen toiminnallisien menetelmin. Työskentelyn suunnittelun tueksi kolme joustavassa esi- ja alkuopetuksen toiminnassa mukana olevaa opettajaa osallistui kolme iltapäivää kestävään toiminnallisen esi- ja alkuopetuksen matematiikan koulutukseen syyslukukaudella 2016.



2. Matemaattiset taidot joustavan esi- ja alkuopetuksen ryhmittelyn perustana

2.1. Oppiaineen tavoitteet

Matematiikan opetuksen keskeisenä tavoitteena sekä esiopetuksen että peruskoulun luokkasteiden 1-2 opetussuunnitelmissa on lapsen matemaattisen ajattelun sekä matemaattisten taitojen kehittäminen hyödyntäen kaikkia aisteja sekä toiminnallisuutta käyttäen mm. konkreettisia välineitä, pelejä ja leikkejä. Molemmissa opetussuunnitelmissa tuodaan myös esille matematiikan opetuksen tavoitteena tarjota matemaattisen ajattelun eri vaiheissa oleville lapsille oivaltamisen ja oppimisen iloa sekä riittävää tukea puutteellisten tietojen ja taitojen täydentämiseen että uusien asioiden oppimiseen. Joustavan alkuopetuksen tavoitteena onkin tarjota jokaiselle esi- ja alkuopetuksen oppilaalle oman oppimisensa ja osaamisensa mukainen eteneminen ja oppiminen. Tämä on toiminut myös perusteena erilaisille luokkatasot ylittävälle, osaamisperustaisille ryhmille. Näin olemme



voineet tukea lapsen innostusta ja kiinnostusta matematiikkaa ja matematiikan oppimista kohtaan (T1), kun tavoitteen asettelu ja opetuksen sisällöt ovat vastanneet kunkin lapsen sen hetkisiä tarpeita.



Opetuksen suunnittelun ja toteutuksen keskeisenä teemana oli kaikilla esi- ja 1-luokkalaisten ryhmiin osallistuvilla geometria ja mittaaminen. Esiopetuksen opetus-suunnitelmassa on tavoitteena,

että lapset tutustuvat ympäristön muotoihin ja opettelevat nimeämään niitä, kun taas alkuopetuksen matematiikassa tavoitteena on mm. tutustuttaa oppilaat geometrisiin muotoihin ja ohjata havainnoimaan niiden ominaisuuksia (T9). Esi-opetuksessa mittaamista kokeillaan omalla keholla ja välineillä, kun taas alkuopetuksen tavoitteena on ohjata oppilasta ymmärtämään mittaamisen periaate (T10). Toisen luokan joustavilla tunneilla opeteltavaksi asiaksi nousi geometrian ja mittaamisen tavoitealueen sisältä aika, jonka puitteissa oppilaat keskittyivät harjoittelemaan kellonaikoja ja ajanyksiköitä. Kaikki oppilaat, esiopetuksesta 2-luokkalaisiin, pyrkivät saavuttamaan muita matematiikan opetuksen tavoitteita geometrian ja mittaamisen kokonaisuuden näkökulmasta katsoen.

Työskentelytaitoihin liittyvistä tavoitteista painottui oppilaan ohjaaminen kehittämään taitojaan tehdä matemaattisia havaintoja sekä tulkitsemaan ja hyödyntämään tekemiään havaintoja myös oppimis-tilanteen ulkopuolella (T2). Edelleen pyrimme kannustamaan oppilaita esittämään ratkaisujaan ja päätelmiään käyttäen konkreettisia välineitä, suullisesti ja kirjallisesti (T3). Tavoitteena oli myös ohjata oppilaiden päättely- ja ongelmanratkaisukyvyyn kehittymistä (T4).

Matematiikan käsite- ja tiedonalakohtaisissa tavoitteissa painottuivat matemaattisten käsitteiden ja merkintätapojen ymmärtäminen (T5), lukukäsitteen kehittyminen ja kymmenjärjestelmän periaatteen ymmärtäminen (T6) sekä peruslaskutoimitusten periaatteisiin ja ominaisuuksiin perehtyminen (T7). Edelleen tavoitteena oli ohjata oppilasta kehittämään sujuvaa peruslaskutaitoa luonnollisilla luvuilla sekä käyttämään erilaisia päässä-lasku-strategioita (T8).
diagrammeihin (T11).



Opetuksessa tutustuimme myös taulukoihin ja

Työskentelyä harjoiteltiin sekä itsenäisesti, parin kanssa toimien että ryhmässä. Laaja-alaisen oppimisen tavoitteista painottuivatkin matemaattisen ajattelun ja arkeen liittyvän numeerisen taidon kehittymisen ohella oppimaan oppimisen ja vuorovaikutustaitojen kehittyminen.

2.2. Toteutus

Mukana joustavan esi- ja alkuopetuksen hankkeessa keväällä 2017 oli yhteensä 49 esiopetuksen ja ensimmäisen luokan oppilasta ja 34 toisen luokan oppilasta, seitsemän opettajaa (yksi esiopettaja, neljä luokanopettajaa ja kaksi erityisopettajaa) sekä viisi koulunkäynninohjaajaa. Matemaattisen ajattelun ja perustaitojen vahvistamisen lisäksi otimme jouston sisältöihin mukaan yhden selkeän oppimääräkokonaisuuden sekä ensimmäisen että toisen vuosiluokan oppiainesisällöistä, koska muuten kevään tunnit eivät olisi riittäneet matematiikan sisältöjen opiskeluun. Näin toiset joustavat ryhmittelyt tehtiin luokilla 0-1. ja toiset luokilla 2. Esi- ja ensimmäisen luokan oppilaat opiskelivat tässä jaksossa matemaattisten perustaitojen lisäksi geometrian ja mittaamisen oppisisältöjä ja toisen luokan oppilaat aikaa.

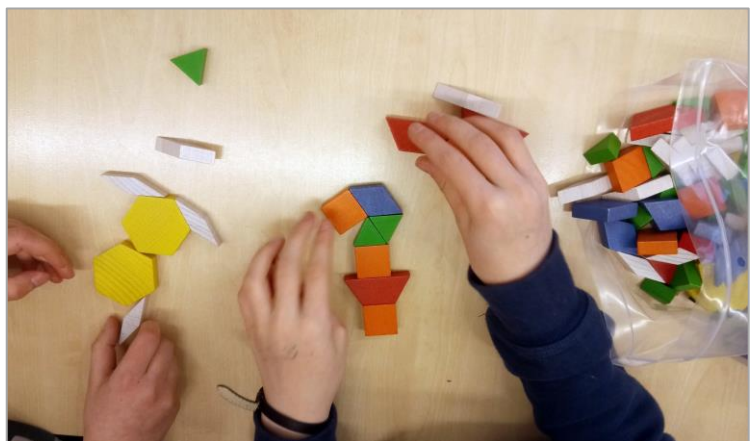


Esi- ja ensimmäisen luokan oppilaista muodostui viisi ryhmää ja ryhmittelyn perusteena käytettiin Lukimatin 1. luokan talvitehtäviä (lukumääräisyyden taju, matemaattisten suhteiden hallinta ja aritmeettiset perustaidot). Toisen luokan oppilasta muodostui kolme ryhmää ja jako ryhmiin tapahtui opettajien kehittämän ajan ja kellon hahmottamista mittaavan testin avulla. Tavoitteena oli, että taidoiltaan mahdollisimman samantasoiset oppilaat muodostaisivat ryhmän. Näin kunkin ryhmän toiminta ja toiminnan painopisteet voitiin suunnitella oppilaiden tarpeista käsin.

Tämä joustavan hanke toteutettiin ajalla 18.1. - 22.2.2017 sisältäen kuusi kokoontumiskertaa 1½ h kerrallaan. Toiminnan suunnitteluun ja arviointiin käytettiin tunti viikossa. Mukana näillä suunnittelukerroilla olivat opettajat sekä ohjaajien edustaja.

2.3. Ryhmien toiminnan sisällöt

Esi- ja ensimmäisen luokan oppilaista muodostetuissa ryhmissä luokittelu, lukujonotaidot ja lukujen hajottaminen muodostivat keskeisen sisällön toiminnasta. Näitä taitoja harjoiteltiin monipuolisten toiminnallisten harjoitusten avulla ryhmän taitotason huomioiden. Geometriin muotoihin, tasokuvioihin ja mittaamiseen tutustuttiin osana ryhmien toimintaa. Toisen luokan oppilaiden ryhmien toiminnan keskeisenä sisältönä perustaitojen harjoittelun lisäksi oli ajan hahmottaminen ja kello.



2.4. Esimerkkejä ryhmäkertojen sisällöistä

a) tutustumis- ja ryhmäyttämisleikkejä,

- Vasen kop, kop, kuka siellä?
- Noita Pompelipossa
- Minä pidän niistä, jotka pitävät...
- Pallo kiertää (lempiruoka, olen taitava jne.)
- Nimien taputtaminen, tavumäärien vertailu
- Liike (jokainen keksii vuorollaan, heitetään noppaa, montako kertaa tehdään)



b) luokittelu ja vertaaminen (sekä tiedon keräämiseen ja tallentamiseen) liittyviä harjoituksia

- Portinvartija-leikki
- tukkimiehen kirjanpito (lasketaan oppilaiden nimet, nimien kirjaimet, vokaalit, konsonantit)
- Päivän kysymys (esim. "Pidätkö enemmän hiihdosta vai luistelusta?", oma mielipide merkitään valmiiseen pohjaan jompaankumpaan sarakkeeseen)
- eri esineiden määrän laskeminen luokkahuoneesta ja niiden merkitseminen taulukkoon
 - diagrammin tekemisen harjoittelu tehdyistä havainnoista

c) numeron ja lukumäärän yhdistäminen ja lukujonotaidot

- numeron muotoharjoitukset (esim. hiekka, taulu)
- lukumäärän ja numeron yhdistäminen (esim. napit, tikut ja numerokortit 1-10)
- pikalukukortit
- lukujonot pienimmästä suurimpaan, suurimmasta pienimpään (lukualueilla 0-10, 0-20, 0-100)
 - parilliset, parittomat, joka toinen, joka viides, kymmit jne. (esim. kädet yhteen= sanotaan ääneen parillinen luku, kädet reisiin=sanotaan hiljaa omassa mielessä pariton luku; joka viides istuu alas; tehtävämonisteet esim. yhdistä pisteet numerojärjestyksessä; kuljetaan piirissä lattiapaloja myöten ja lasketaan yhdessä lukujonoja eteen- ja taaksepäin lähtien eri numeroista, sanotaan ääneen vain joka toinen, kymmit jne.)

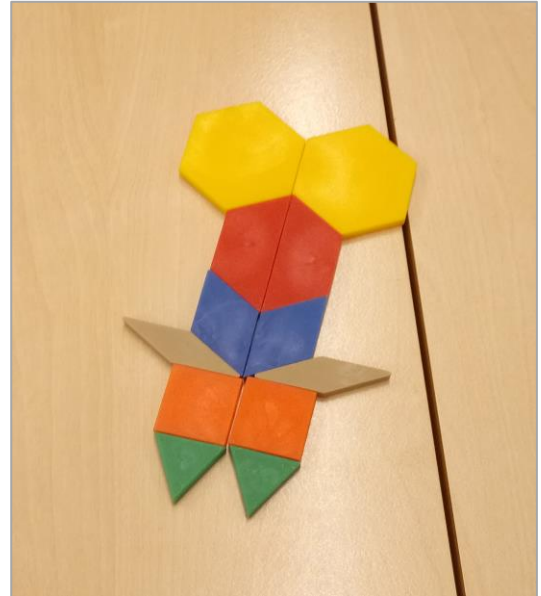


d) lukujen hajottaminen, yhteen- ja vähennyslasku

- vahvistetaan kymppipareja (esim. jokaisella numerokortti 0-10, paljonko puuttuu, että täysi kymmenen, kymppitalon kokoaminen, parien jakaminen summamutikassa kymppi-parikorttien avulla)
- paripelit nopilla (esim. rullalautapeli, valtaa alue, matikkatarina)

e) geometriset muodot ja tasokuviot

- geometrisiin muotoihin tutustuminen opetusvälineiden avulla; etsitään, mitä muotoja löytyy luokasta; erilaisten arjen tavaroiden (esim. maitopurkki, kahvipaketti, säilykepurkki, talouspaperirulla) luokittelu; muotopalikoiden luokittelu ja nimeäminen ja linnan rakentaminen parin kanssa; väritys- ja piirtämistehtävät; muotosuunnistus
- tasokuvioihin tutustuminen askartelemalla, piirtämällä, värittämällä; muotojumppa (esim. piirrä jalalla/ kyynärpäällä viisi ympyrää, hyppää neliö; liiku opettajan sanoman muodon tai kappaleen luokse; tangramit)



f) mittaaminen

- vaaksa, jalka, kyynärä, cm, metri
 - harjoitellaan mittaamista luokan eri esineisiin vaaksan avulla, vertaillaan tuloksia
 - mittavälineillä mittaaminen (kouluviivain, tauluviivain)
 - mittaamiseen liittyvät kynäpaperitehtävät

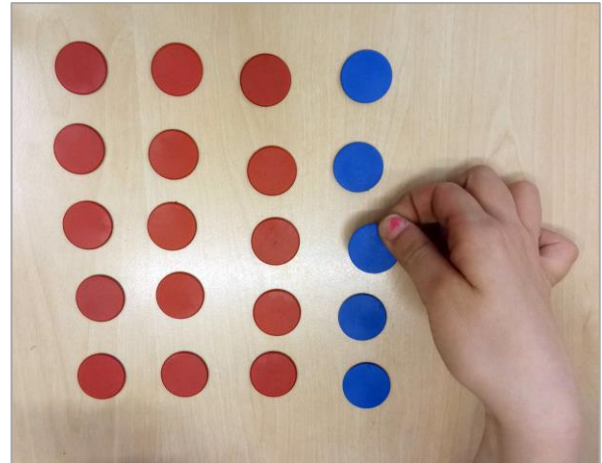
g) aika ja kello

- kelloon tutustuminen, oman kellotaulun rakentaminen, opetuskellot
- kellonaikoihin liittyvät pelit ja leikit pareittain ja ryhmissä (esim. taputusleikki 5. kertotaulu, kellopelejä 5 min. eteenpäin nopalla, kellotarina pareittain, laita kello samaan aikaan peli, muistipeli kellonaika sanoin ja kuvin, arvioi minuutin kesto)
- aikataulut, kalenteri, aikaan liittyvät laskutarinat



3. Arviointi

Työskentelyn aikana toteutettiin jatkuvaa arviointia. Oppilaat arvioivat esim. omaa työskentelyään, parin kanssa/ ryhmässä työskentelyä ja tehtäviä (esim. mukavin/ vaikein tehtävä). Arviointia toteutettiin esim. peukkuarvioinnilla (ylös/ sivulle/ alas). Ryhmissä harjoiteltiin myös perustelevaan omaa mielipidettä sekä antamaan palautetta kaverille. Toisen luokan oppilaille suoritettiin lisäksi sekä lähtötaso- että loppuarviointi opiskeltaviin asioihin liittyen.



Opettajat suorittivat jatkuvaa havainnointia kukin omassa ryhmässään, ja näiden havaintojen perusteella muokkasivat ryhmänsä tehtäviä ja toteutustapaa työskentelyn edetessä parhaiten oppilaiden tarpeita vastaaviksi. Opettajat kävivät myös viikoittain yhteisen arviointikeskustelun toiminnan sujuvuudesta.

Lisämateriaaleja ja ideoita toiminnallisen matematiikan toteutukseen

Janne Junttila ja Kerttu Ristola (2011): Näppituntuma. Alkuopetuksen matematiikkaa toiminnallisesti. Oulun Matikkamaa. Opetushallitus: http://www.edu.fi/download/135858_nappituntuma.pdf

Janne Junttila ja Kerttu Ristola (2012): Näppituntuma 2 lk. Alkuopetuksen matematiikkaa toiminnallisesti. Oulun Matikkamaa. Opetushallitus: http://edu.fi/download/146244_NAPPITUNTUMA_2.pdf

Tilly Kajetski ja Minna Salminen (2009): Matikasta moneksi. Toiminnallista matematiikkaa varhaiskasvatuksesta esiopetukseen. Lasten Keskus.

Sari Korhonen, Jaana Pietilä ja Kerttu Ristola: Tutkien ja tuumaillen. Esiopetuksen matematiikkaa syksystä kevääseen. Oulu. Sivistys- ja kulttuuripalvelut.

Tuuli Tiainen, Virpi Välimäki (2015): Lukuja liikkuen, tavuja touhuten. PS-kustannus 2016

- esiopetus: <https://lukujaliikkuen.fi/esiopetus/>
- alkuopetus: <https://lukujaliikkuen.fi/alkuopetus/>

Iloa ja ymmärrystä matematiikkaan: www.opperi.fi

Varga-Neményi -menetelmä: www.varganemenyi.fi

OuLUMA: <https://ouluma.fi/sivu/peruskoulu/matematiikka-1-2/>

Rovastinkankaan koulun joustavan oppimisprosessin suunnittelijat ja toteuttajat:

erityisopettaja Ulla Kurki-Hartikainen, prosessikuvauksen kirjoittaja

luokanopettaja Hanne Piironen

esiopettaja Jaana Pellonpää

erityisopettaja Tuulikki Löppönen