

Metropolia
Ammattikorkeakoulu
Medianomi AMK
Viestinnän koulutusohjelma
Opinnäytetyö
14.5.2019

SOFIA KIVISTÖ

POMPPAA MUKAAN POP-UP-KIRJAAN

Pop-up-mekanismit Suomessa 2014–2018 julkaistuissa
paksulehtisissä lastenkirjoissa
ja pop-up-kirjan mekanismien suunnittelu



TIIVISTELMÄ

Tekijä Otsikko	Sofia Kivistö Pomppaa mukaan pop-up-kirjaan – Pop-up-mekanismit Suomessa 2014–2018 julkaistuissa paksulehtisissä lastenkirjoissa ja pop-up-kirjan mekanismien suunnittelu
Sivumäärä Aika	51 sivua 14.5.2019
Tutkinto	Medianomi
Tutkinto-ohjelma	Viestinnän tutkinto-ohjelma
Suuntautumis- vaihtoehto	Graafinen suunnittelu
Ohjaaja	Lehtori Kai Talonpoika
Avainsanat	pop-up-kirjat, näyttämökirjat, paksulehtiset kirjat, aukkokirjat, kurkistuskirjat, lastenkirjallisuus

Tämän opinnäytetyön aiheena on pop-up-kirjat. Työ muodostuu kolmesta osasta. Ensimmäiseen avataan pop-up-kirjan keskeiset käsitteet, esitellään erilaisia pop-up-mekanismeja ja niiden luokittelua. Aineistoanalyysissä perehdytään Suomessa 2014–2018 julkaistuihin paksulehtisiin lastenkirjoihin. Teososassa suunnitellaan pop-up-mekanismeja hyödyntävä lastenkirja. Teososan keskeinen sisältö on pop-up-mekanismien suunnittelu ja valinta.

Työn tavoitteena on näyttää pop-up-mekanismien monimuotoisuutta ja innostaa niiden mahdollisuuksista, sekä löytää vastaus tutkimuskysymykseen: kuinka paljon pop-up-mekanismeja hyödyntäviä lastenkirjoja Suomessa julkaistaan ja millaisia mekanismeja niissä käytetään.

Teoreettinen viitekehys pohjautuu pop-up-mekanismien suunnittelua käsittelevään lähdekirjallisuuteen. Aiheen käsittelyssä lähdetään liikkeelle pop-up-mekanismien edellyttämistä jälkikäsittelemenetelmistä. Erilaisia pop-up-mekanismeja esitellään niiden luokittelun kautta. Teorialuvussa käydään läpi myös muita lastenkirjallisuudessa esiintyviä kirjatyyppejä, kuten kurkistuskirjat, lelukirjat ja äänitehostekirjat.

Tutkimuksessa sovelletaan kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä: luokittelua ja sisällönanalyysiä. Siinä hyödynnetään myös pienimuotoista sisällön erittelyä. Tutkimusaineisto rajataan pienille lapsille suunnattuihin paksulehtisiin kirjoihin, joihin lukeutuu pop-up-kirjojen lisäksi kurkistus-, aukko- sekä muotoonleikattuja kirjoja. Aineistoon lukeutuu myös lelukirjoja ja äänitehostekirjoja, mutta kyseiset ominaisuudet rajataan tutkimuksen ulkopuolelle, koska työssä keskitytään paperin monimuotoiseen käyttöön. Aineistosta rajataan pois myös vain sivun pintaan vaikuttavat menetelmät kuten kuvatehostekirjat.

Aineistoanalyysissä havaittiin, että varsinaisia pop-up-kirjoja julkaistaan Suomessa melko vähän ja käännöskirjallisuuden osuus on merkittävä. Sen sijaan kurkistuskirjoja, aukkokirjoja ja muotoonleikattuja lastenkirjoja julkaistaan Suomessa huomattavasti enemmän. Työssä pohditaan, johtuuko julkaistujen pop-up-kirjojen vähäinen määrä pop-up-kirjojen suuremmista painokustannuksista.

ABSTRACT

Author Title	Sofia Kivistö Jump into the pop-up book – Pop-up mechanisms in children's thick-leafed books published in 2014–2018 and design of pop-up book mechanisms
Number of Pages Date	51 pages 14.5.2019
Degree	Bachelor of Culture and Arts
Degree Programme	Media
Specialisation option	Graphic design
Instructor	Kai Talonpoika, Senior Lecturer
Keywords	pop-up books, movable books, thick-leafed books, cut-out books, lift-the-flap books, children's literature

The subject of my Bachelor's thesis is the pop-up books. The thesis consists of three parts. First, the key concepts of the pop-up book are opened, various pop-up mechanisms and their classification are presented. The material analysis examines the thick-leafed children's books published in Finland in 2014–2018. The theses includes a children's book that utilizes pop-up mechanisms. The main content of the work chapter is the design and selection of pop-up mechanisms.

The aim is to show the diversity of pop-up mechanisms and inspire the reader regarding the possibilities of the pop-up mechanisms. A further aim is to find the answer to the research question: how much children's books that use pop-up mechanisms are published in Finland and what kind of mechanisms have been used.

The theoretical framework of this thesis consists of the theory of the design of pop-up mechanisms. I approach the subject through post-processing methods required in pop-up mechanisms. Various pop-up mechanisms are introduced through the classification. The theory chapter also includes other types of children's books, such as lift-the-flap books, books with toys and books with sound effects.

The qualitative research methods that are applied in the study are : classification and the content analysis. The small-scale separation of content is also used. The research material is limited to thick-leaf book for small children. Besides pop-up books, lift-the-flap books, punched books and cut-out books. The material also includes books with toys and books with sound effects are included, but I decided to exclude those effects outside, because the focus of this thesis is on the multifunctional use of paper. Also, methods that affect only the surface of the page are limited.

The material analysis shows that there is relatively small amount of pop-up books published in Finland. The share of translation literature is significant. On the other hand, there are considerably more lift-the-flap books, punched books and cut-out children's books in Finland. Higher press expenses may be the reason for the lower rate of publications of pop-up books.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 POP-UP-KIRJA JA MUITA KÄSITTEITÄ	8
2.1 Pop-up-mekanismien edellytykset – stanssaus ja nuuttaus	10
2.2 Pop-up-mekanismien luokittelu	12
2.2.1 Varsinaiset pop-up-mekanismit	13
2.2.2 Paperimekanismit	15
2.2.3 Sekalaisten mekanismien ryhmä	18
2.3 Muut lastenkirjojen erikoisuudet	21
3 ANALYYSI: PAKSULEHTISTEN LASTENKIRJOJEN POP-UP-MEKANISMIT	22
3.1 Työssä käytetyt analyysimetodit ja aineiston rajaus	22
3.2 Katsaus paksulehtisiin lastenkirjoihin	24
3.3 Kirja lähemmässä tarkastelussa – käytetyt mekanismit	32
4 TEOSOSA: POP-UP-KIRJA: PUPUN PÄIVÄ	35
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	41
LÄHTEET	44



1 JOHDANTO

Kääntäessäsi kirjan sivua aukeaman pinnasta nousee eteesi paperista esiin taittuva kolmiulotteinen muoto – käsissäsi on pop-up-kirja. Pop-up-kirjassa kirjan kuvitus jatkuu sivun pinnan ulkopuolelle: linna nousee kohti taivasta (Kuva 1) tai norsu heiluttaa kärsäänsä (Kuva 2). Pop-up-mekanismien voi nähdä luovan kaksiulotteiseen kirjan sivuun yhden ulottuvuuden lisää – leveyden ja korkeuden lisäksi muodostuu syvyys tai liike – usein molemmat.

Pop-up-mekanismi rikkoo kirjan sivun tyyppillisen staattisen nelikulmaisen muodon. Se lisää kirjan kuvapinta-alaa ja mielestäni parhaimmillaan myös kirjan kiinnostavuutta tarjoten yllätyksiä lukijalle. Pop-up-kirja voi tarjota mahtavan lukukokemuksen, jonka kiinnostava ja eloisia sisältö inspiroi ja innostaa kirjojen pariin (Chang 2017, 1).

Aihe on ajankohtainen, sillä lasten kasvavasta ruutuajasta ovat huolestuneet sekä asiantuntijat että vanhemmat (Gronow 2017). Samaan aikaan lasten into ja kiinnostus lukemiseen on erittäin matala. Varhaislukemisen hyödyt ovat kuitenkin merkittävät lapsen kehitykselle ja koulumenestykselle, minkä vuoksi lapsien lukemisen motivointi on tärkeää. (Lukukeskus 2018.) Pop-up-kirjat voivat toimia yhtenä keinona houkuttaa lapset kirjojen pariin jo varhain – päiväkotikäisestä alkaen (Chang 2017, 1).

Tämä työ on suunnattu ensisijaisesti aiheesta kiinnostuneille graafisille suunnittelijoille ja tavoitteenani on näyttää pop-upien

Kuva 1. My Little Pony -pop-up-kirjassa linna nousee kohti taivasta, kun lukija avaa kirjan kolmannen aukeaman.





Kuva 2. C'est lundi! -pop-up-kirja, jossa vetokahvasta vetäminen saa norsun kärsän liikkumaan ja kynttilät sammumaan.

monimuotoisuutta ja innostaa niiden mahdollisuuksista. Luvun 3 aineistoanalyysillä pyrin tarjoamaan ajantasaisen katsauksen nyky-päivän lastenkirjojen pop-up-mekanismiin Suomessa. Vaikka tässä työssäni keskitynkkin lastenkirjojen pop-up-mekanismiin, toivon työni avartavan suunnittelijoille pop-upien käyttömahdollisuuksia myös muissa painotuotteissa. Yleisimmin pop-upeja näkee erilaisissa postikorteissa, mutta käyttökohteita voivat olla myös esimerkiksi esitteet, flyerit tai muut julkaisut.

Paperin monimuotoinen käyttö ja pop-upien monipuoliset mahdollisuudet kiinnostavat minua, ja siksi tässä opinnäytetyössäni keskityn paperin monimuotoiseen käyttöön kirjan sivujen materiaalina. Pop-upien kapean määritelmän mukaan pop-up-kirjassa kolmiulotteinen muoto ponnahtaa esiin automaattisesti sivua kääntäessä (Chang 2017, 1). Tällaisia mekanismeja pop-upeista kirjan kirjoittanut Duncan Birmingham (2016, 3) kutsuu *varsinaisiksi pop-up-mekanismeiksi*, mistä enemmän eri mekanismeja tarkastelevassa luvussa 2.



Kuva 3. Osana tätä opinnäytetyötä suunnittelin pop-up-lastenkirjan. Kuvassa on teoksen kolmas aukeama.

Birminghamin (2016, 3) ja Mark Hinerin (2004, 2–5) pop-up-mekanismeja käsittelevissä kirjoissa pop-up-mekanismien määritelmä on kuitenkin laajempi. He laskevat pop-ujeihin mukaan myös mekaniisit, jotka eivät automaattisesti ponnahta esiin sivua kääntäessä, vaan mekaniisi vaatii toimiakseen hieman enemmän vaivannäköä, esimerkiksi vetokahvan käyttämisen (Kuva 2). Luvussa 2 perehdyn juuri tähän laajempaan määritelmään, jota vielä laajennan koskemaan myös muita kirjan sivun muotoon vaikuttavia tekniikoita: muotoonleikkausta, aukkoja ja luokkuja sivuten painotuotteen jälkikäsitellyn teoriaa aiheeseen liittyvin osin.

Analyysiluvussa 3 perehdyn pienille, alle kouluikäisille lapsille suunnattuihin kirjoihin. Rajaan aineiston käsittelyn Suomessa 2014–2018 julkaistuihin paksulehtisiin kirjoihin löytääkseni vastauksen tutkimuskysymykseeni: *kuinka paljon pop-up-mekanismeja hyödyntä-*

viä lastenkirjoja Suomessa julkaistaan ja millaisia mekanismeja niissä käytetään. Tutkimuksessa sovellan kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä: luokittelua ja sisällönanalyysiä. Sovellan tutkimusmetodinä myös pienimuotoista sisällön erittelyä. Tutkimusaineiston kerään Fennica-tietokannasta ja siihen kuuluu sekä lelukirjoja että äänitehostekirjoja, mutta kyseiset ominaisuudet rajaavat työtä ulkopuolelle, kuten myös vain sivun pintaan vaikuttavat ominaisuudet kuten folioinnin.

Otsikossa *Pomppaa mukaan pop-up-kirjaan* viitataan työn teososaan, lukuun 4. Suunnittelen pop-up-mekanismeja hyödyntävän lastenkirjan nimeltään: *Pupun päivä*, joka kertoo pupusta. Kirjan suunnittelu ja toteutus on laaja aihealue ja monivaiheinen prosessi. Keskityn teososassa kuvaamaan vain pop-up-mekanismien suunnitteluun liittyviä valintoja, jotta pääsen keskittymään niihin syvemmin. **Kuvassa 3** on teoksen kolmas aukeama.

2 POP-UP-KIRJA JA MUITA KÄSITTEITÄ

Tässä työssäni tarkastelen, millaisia pop-up-mekanismeja Suomessa julkaistuissa lastenkirjoissa käytetään. Suomalaisen asiasanasto- ja ontologiapalvelu Finton (2018a) mukaan *pop-up-kirja* tarkoittaa kirjaa, jonka sivuilla on esiin taittuvia kuvia. Sana tulee termin englanninkielisestä nimestä *pop-up book*. Sen suomenkielinen vastine on *näyttämökirja*, jonka määritelmän mukaan avatessa esiin nousee kolmiulotteinen rakennelma – juuri kuten pop-up-kirjassakin (Finto 2018b).

Vapaasti suomennettuna *pop-up* ponnahtaa ylös. Tämä kuvaus ei kuitenkaan sovi kaikkiin pop-up-mekanismeiksi luettaviin *paperimekanismeihin*, sillä ne eivät ponnahta esiin sivua käännettäessä. Ne eivät siis ole *varsinaisia pop-upeja*. (Birmingham 2016, 3.) Paperimekanismeina ne silti ovat Mark Hinerin (2004, 2–5) ja Duncan Birminghamin (2016, 3–5) pop-up-mekanismeja käsittelevissä kirjoissa ja niiden pop-up-mekanismien luokittelussa mukana. Käytän *pop-up-mekanismit*-termiä kuvaamaan koko mekanismien joukkoa, erotuksena luvussa 2.2.1 käsittelemääni *varsinaisten pop-up-mekanismien* ryhmään.

Pop-up-mekanismien voi nähdä luovan kaksiulotteiseen kirjan sivuun yhden tai usein kaksikin ulottuvuutta lisää – leveyden ja korkeuden lisäksi muodostuu syvyys tai liike. Nämä ulottuvuudet lisäävät



Kuva 4. Pop-up-kirjassa voi yllättää, kuinka aukeamaa avatessa jäsentelemättömän näköisesti taitellusta paperista nouseekin esiin kaunis ja eheä kokonaisuus. Myös yksityiskohtien määrä voi hämmästyttää, kuten Yoojin Kimin *Leaves: An Autumn Pop-up Book* -kirjassa. Yhdeltä aukeamalta löytyy suurimpien pop-up-mekanismien lisäksi kurkistusluukkuja ja vetovivulla esiin loikkaava sammakko.

Kuva 5. Lystileikit vauvan kanssa on paksulehtinen kirja, mikä helpottaa kirjan sivuihin tarttumista ja parantaa kirjan kestävyttä.



kirjan kuvapinta-alaa ja mielestäni myös kirjan kiinnostavuutta. Monet mekanismeista vaativat lukijalta myös suurempaa *vuorovaikutusta*, *interaktiota* kuin pelkän sivun kääntämisen. Esimerkiksi luvussa 2.2.2 esittelemäni *paperimekanismit* toimivat lukijan vetäessä vetovivusta, jolloin mekanismi aukeaa tuoden jotain uutta ja ehkä yllättävääkin näkyviin (Kuva 4).

Koska pop-up-mekanismi vaatii sivumateriaalilta enemmän kestävyttä ja joustavuutta (Hiner 2004, 7), käytetään sisäsivujen materiaalina paksua, vähintään 135 g/m² paperia tai kartonkia (Birmingham 2016, 6). Kirjoja, joiden kaikki sivut ovat paksua materiaalia, kutsutaan nimellä *paksulehtinen kirja* (Kuva 5). Finton (2017a) määritelmän mukaan paksu materiaali valitaan kirjan sivuihin, jotta niihin tarttuminen olisi helpompaa.

Tässä työssäni keskityn pienille lapsille suunniteltuihin kirjoihin. Paksulehtisten kirjojen voi olettaa olevan suunnattu juuri pienille lapsille, sillä helpompi sivuihin tarttuminen lienee tärkeää etenkin heille, joiden hienomotoriset taidot vielä kehittyvät. Jo taaperoikäisen, 1–2-vuotiaan, taitoihin kuuluu itsenäinen kirjan sivujen kääntely. (Haapala & Vainionpää 2014, 7.) Toinen syy paksumman materiaalin valintaan voi nähdä olevan sen kestävyys, kuten toimittaja Sanna Huolmankin (2018) kirjoittaa Vauva.fi-sivuston kirjavinkkejä vauvoille ja taaperoille käsittelevässä artikkelissaan: paksut sivut kestävät ahkeran lukemisen ja leikkimisen. Itsekin voin puoltaa tätä näkemystä graafisen suunnittelijan osaamiseen ja arkikokemukseen nojaten.

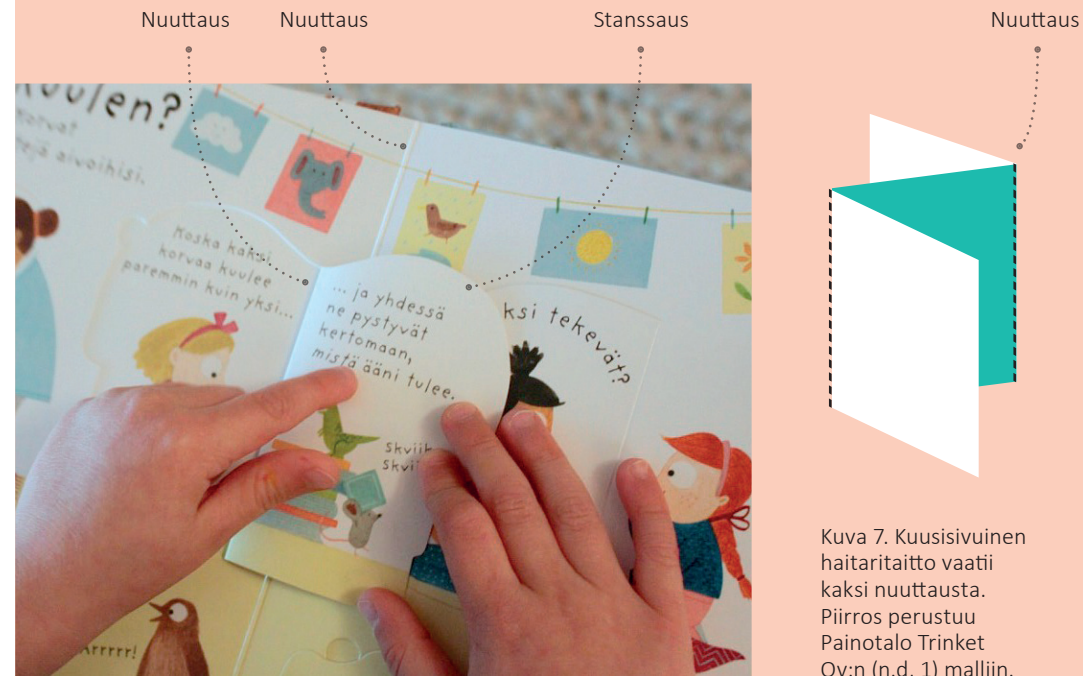
2.1 Pop-up-mekanismien edellytykset – stanssaus ja nuuttaus

Pop-up-mekanismit rakennetaan yleensä useammasta kartonkipalasta, jotka on leikattu ja taiteltu haluttuun muotoon. Painotekniikassa näitä työvaiheita kutsutaan *stanssaukseksi* ja *nuuttaukseksi*. Nämä kuuluvat *jälkikäsitelyyn* eli painamisen jälkeisiin työvaiheisiin. (Viluksela, Ristimäki & Spännäri 2010, 105.)

Nuuttauksessa kartonkiin tehdään taiveura, joka helpottaa kartongin taittamista (Kuva 6). Pelkän nuuttauksen keinoin voidaan tehdä erilaisia taitteluja, kuten haitaritaitto. Haitarikirjan sivut on taitettu haitarimuotoon (Finto 2018c) (Kuva 7). Stanssauksessa eli muotoonleikkauksessa kartonki leikataan haluttuun suorakulmiosta poikkeavaan muotoon. Stanssausta käytetään yleisesti mm. etikettien ja pakkausten valmistuksessa. (Viluksela, Ristimäki & Spännäri 2010, 112.)

Stanssaus eli muotoonleikkaus on jo itsessään kiinnostava jälkikäsitelymenetelmä ilman pop-up-mekanismejakin, sillä erilaiset muotoonleikkaukset voivat toimia kirjassa hienona tehosteena. Kirjaa, joka on kokonaisuudessaan tai osittain on leikattu muuhun kuin perinteiseen nelikulmaiseen muotoon, kutsutaan *muotoonleikatuksi kirjaksi* (Finto 2018d), kun taas kirjoja, joissa muotoonleikkauksella on sivuihin tehty reikiä, kutsutaan nimellä *aukkokirja* (Finto 2018e). Kuvan 8 kirja on aukkokirja. Aukkokirjaa, jonka reikä on peitetty esimerkiksi muovilla, kutsutaan *ikkunakirjaksi* (Finto 2018f).

Muotoonleikkauksella voidaan kirjaan tehdä *lovetus* eli *reunahakemisto*. Lovetuksessa kirjan sivut leikataan keskenään erimuotoi-



Kuva 6. Miten aistit toimivat? on kurkistuskirja, jossa luukut on stanssattu sekä luukkujen taitokset ja aukeaman keskitaite nuutattu taittamisen helpottamiseksi. Kuvaa on rajattu.

Kuva 7. Kuusisivuinen haitaritaitto vaatii kaksi nuuttausta. Piirros perustuu Painotalo Trinket Oy:n (n.d, 1) malliin.



Kuva 8. Missä olet pikku norsu? on aukkokirja, jossa kirjan sivuissa on reikiä sekä syvennyksiä.

Reikä
Syvennyks

Reunahakemisto



Kuva 9. Täältä tullaan! -kirjassa reunahakemisto on sekä kirjan ylä- että oikeassa reunassa ja se on leikattu pyöreiksi muodoiksi.



Kuva 10. Maalla on muotoonleikattu aukkokirja, jossa muotoonleikkaus ja aukko muodostavat kirjaan kantokahvan.

siksi, mikä nopeuttaa lukijaa löytämään haluamansa tiedon helposti ja nopeasti (Arkmedia 2018). Reunahakemisto voidaan leikata myös kekseliään muotoiseksi (Kuva 9). Toinen yksinkertainen, leikkauksen mahdollistama kirjaryhmä on *liuskakirjat*. Nimensä mukaisesti liuskakirjan sivut on leikattu kahdeksi tai useammaksi liuskaksi, ja niiden kuvituksena on usein hahmoja, joiden osat vaihtuvat liuskoja kääntämällä tuloksena eri osien vaihtuvia yhdistelmiä (Finto n.d.). Liuskakirjasta on esimerkki luvussa 3.2 kuvassa 38. Kolmantena muotoonleikkauksen mahdollistamana ominaisuutena mainittakoon *kantokahva*, josta kirjaa voi näppärästi pieni lukija kantaa mukanaan (Kuva 10).

Jälkikäsitteilytekniikoita ovat myös esimerkiksi *foliointi*, *lakkkaus* ja *preeglauus*, joita lastenkirjoissakin käytetään. Folioinnissa kartongin

tai paperin pintaan kiinnitetään ohut foliokalvo (Viluksela, Ristimäki & Spännäri 2010, 188), jolloin kartonkiin saadaan kiiltävä, esimerkiksi kultainen tehosteväri. Lakkaamalla painopintaan voidaan saada voimakas kiilto, kun taas preeglauksella siihen puristetaan kohokuviointi (Viluksela, Ristimäki & Spännäri 2010, 189–190). Nämä tekniikat vaikuttavat vain sivun pintaan, eivätkä ne siis ole pop-up-mekanismia, jotka toisivat kirjan sivuun lisäulottuvuutta, joten rajaan ne tämän työn ulkopuolelle.

Lastenkirjoissa voidaan foliointiin, preeglaukseen ja lakkaukseen viitata termillä *kuvatehostekirjat*. Kuvatehosteita voivat olla myös esimerkiksi *hologrammit* tai *liikuteltavat kuvat*. (Finto 2017b.) Liikuteltavat kuvat ei ole yksiselitteinen termi, mutta se voi tarkoittaa

taa kirjan sisältävän pop-up-mekanismeja. Jos liikuteltavat kuvat on teoksen tiedoissa erikseen mainittu, sisältyvät ne pop-up-mekanismiina työni aiheeseen, muilta osin kuvatehostekirjat jäävät aiheen ulkopuolelle.

2.2 Pop-up-mekanismien luokittelu

Mark Hinerin luokitteluun tavallisimmista pop-up-mekanismeista kuuluu kymmenen erilaista mekanismia. Hinerin mukaan luokittelua voi pitää pop-up-mekanismien suunnittelun lähtökohtana, jonka tarkoituksena on inspiroida uusien mielikuvituksellisten pop-upien suunnitteluun, ja jokaisen mekanismin lopussa onkin vinkkejä mekanismien varioimiseen. (Hiner 2004, 2–5.) Kaikki pop-up-mekanismit eivät ponnahta esiin sivua kääntäessä, eli ne eivät Duncan Birminghamin mukaan ole *varsinaisia pop-upeja*, mutta *paperimekanismeina* ne silti otetaan luokitteluun mukaan. Birminghamin luokittelu on laajempi kuin Hinerin sisältäen 120 pop-upin rakennusohjetta, mutta hän jakaa varsinaiset pop-up-mekanismit vain kolmeen perusideaan, joiden lisäksi on kolme paperimekanismien ryhmää sekä viimeisenä *sekalaisen mekanismien ryhmä*. (Birmingham 2016, 3–5.)

Seuraavaksi esittelen Hinerin listaan kuuluvat kymmenen mekanismia suhteessa Birminghamin luokitteluun (Taulukko 1). Huomattavaa on, että eroistaan huolimatta molemmista luokitteluista löytyy lähes yhteneväiset mekanismit ja niiden rakennusohjeet. Taulukon jälkeisissä alaluvuissa käyn Birminghamin luokittelun läpin käyttäen Hinerin mekanismeja esimerkkeinä kustakin ryhmästä. Koska suo-

Taulukko 1. Taulukossa Hinerin (2004, 2–5) mekanismit järjestettynä Birminghamin (2016, 3–5) luokittelmien ryhmien mukaisesti. Koska suomenkielessä ei ole vakiintuneita nimiä eri mekanismeille, kaaviossa on mekanismien nimet myös englanniksi.

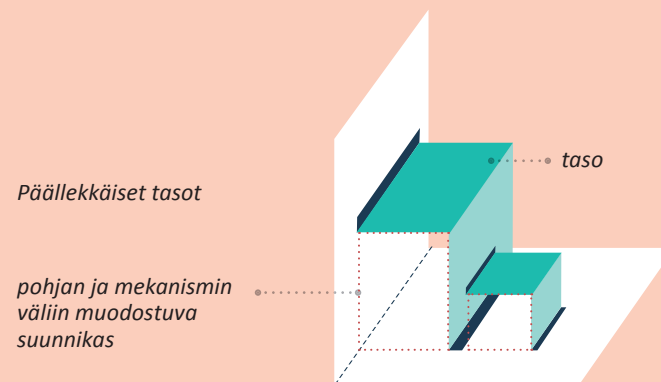
Birminghamin luokittelu	englanniksi	Hinerin luokittelu	englanniksi	*	
Varsinaiset pop-up-mekanismit <i>True pop-ups</i>	V-taitot	<i>V-folds</i>	V-taitos	<i>V-fold</i>	3.
	Suunnikkaat	<i>Parallelograms</i>	Päällekkäiset tasot	<i>Multiple layers</i>	1.
			Leijuva tasot	<i>Floating layers</i>	2.
			Taikalaatikko	<i>Magic box</i>	4.
	45°-taitot	<i>45°-folds</i>	Liikkuva käsi	<i>Moving arm</i>	5.
Paperimekanismit <i>Paper engineering</i>	Liu'ut	<i>Slides</i>	Liukumekanismi	<i>Sliding motion</i>	7.
			Vaihtuva näkymä	<i>Dissolving scenes</i>	10.
	Läpät	<i>Flaps</i>	Nousevat tasot	<i>Pull-up planes</i>	8.
	Navat ja tapit	<i>Pivots and hubs</i>	Pyörítettävä kiekko	<i>Rotating disc</i>	6.
			Heiluva mekanismi	<i>Pivoting motion</i>	9.
Sekalaiset mekanismit	<i>Miscellaneous mechanisms</i>				

* = Luokittelussaan Hiner on numeroinut mekanismit 1–10. Sarakkeessa mekanismin järjestysluku.





Kuva 11. Esimerkki v-taitoksesta yksinkertaisimmillaan. Kuvassa on myös esiteltyinä pop-up-mekanismin osien nimiä. Piirros perustuu Hinerin malleihin (2004, 16–19).



Kuva 12. Esimerkki päällekkäisistä tasoista. Kuvan mekanismissa on kaksi tasoa ja aukeama on suunniteltu aukeavan 90°. Piirros perustuu Hinerin malleihin (2004, 8–11).

menkielessä ei ole vakiintuneita nimiä mekanismeille, suomennokset ovat omiani. Taulukossa 1 on mukana myös mekanismien englannin kieliset nimet.

2.2.1 Varsinaiset pop-up-mekanismit

Varsinaiset pop-up-mekanismit tarkoittaa mekanismeja, jotka auetessaan muodostavat kolmiulotteisen muodon, joka ponnahtaa esiin automaattisesti sivua kääntäessä. Niihin kuuluvat siis kaikki kapean määritelmän mukaiset pop-up-mekanismit. (Chang 2017, 1.) Birminghamin luokittelussa *varsinaiset pop-up-mekanismit* perustuvat kolmeen perusideaan: *v-taitot*, *suunnikkaat* ja *45°-taitot* (Birmingham 2016, 3–5). V-taitos löytyy myös Hinerin luokittelusta, ja se on yksi

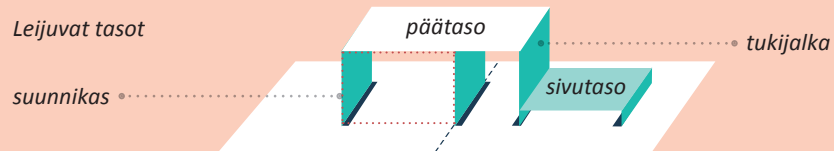
yleisimmistä ja hyödyllisimmistä pop-up-mekanismeista. V-taitossa nimensä mukaisesti kartonkipalan siivekkeet kiinnitetään pohjaan v-kirjaimen muotoon. (Hiner 2004, 16 & 19.) Kuvassa 11 on v-taitoksen rakenne yksinkertaisimmillaan, ja kuvissa 42 ja 43 luvussa 3.2 on aineistoon lukeutuvia lastenkirjoja, joissa mekanisme on käytetty.

Toinen varsinaisten pop-up-mekanismien ryhmä on *suunnikkaat*, jonka eri muunnelmia Hinerin listalta löytyy kolme: *päällekkäiset* ja *leijuvat tasot* sekä *taikalaatikko*. Hinerin mukaan päällekkäiset tasot on pop-up-mekanismeista yksinkertaisin. Teoriassa tasoja voisi olla yhdellä aukeamalla lähes rajaton määrä. Toimiakseen jokaisen tason on mekanismissa sivusta katsottaessa muodostettava suunnikas, joka rajautuu kahdelta sivulta pohjaan (Kuva 12). Tyypillisesti tässä



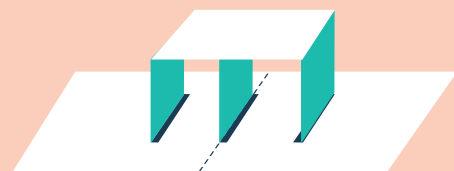
Kuva 13. Päälekkäiset tasot -mekanismi C'est lundi! -lastenkirjassa on suunniteltu avattavaksi noin 90°-kulmaan. Mekanismin taitokset ovat hieman vinoja, jolloin ruo'iksi kuvitetut tasot aukeavat hienosti hieman vinosti sivuille päin.

Leijuvat tasot

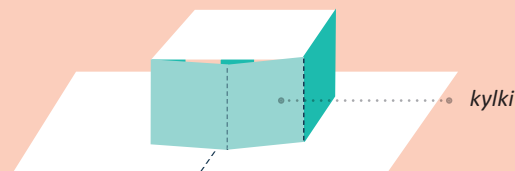


Kuva 14. Esimerkki leijuvista tasoista. Kuvan mekaniismissä on kaksi tasoa. Toimiakseen taso vaatii vähintään kolme tukijalkaa, joista yksi on aukeaman keskitaiteen kohdalla (Hiner 2004, 15). Esimerkin sivutaso hyödyntää samoja tukijalkoja kuin päätaso. Piirros perustuu Hinerin malleihin (2004, 12–15).

Leijuvat tasot



Taikalaatikko



Kuva 15. Vasemmalla yksinkertainen esimerkki leijuvista tasoista. Kun samaan mekaniismiin lisää kyljet, mekaniismita tulee umpinainen kappale: taikalaatikko. Piirros perustuu Hinerin (2004, 20–23) ja Birminghamin malleihin (2006, 54).

mekaniismissä aukeama on suunniteltu avattavaksi vain noin 90°, kuten kuvan 13 kirjassa. (Hiner 2004, 11.) Suunnikkaisiin lukeutuu myös pop-up-mekanismi *leijuvat tasot*. Kuten päälekkäisissä tasoissa, siinäkin tasoja voi olla useita (Hiner 2004, 15). Leijuvienkin tasojen rakenteesta on löydettävissä suunnikkaan muoto, joka rajautuu pohjaan yhdeltä sivulta (Kuva 14).

Suunnikkaisiin lukeutuva pop-up-mekanismi on myös *taikalaatikko* tai kuten Birmingham kyseistä mekaniismita kutsuu: *tavallinen laatikko* (Birmingham 2006, 54). Taikalaatikon mekaniismita perustuu leijuviin tasoisiin, mutta siinä on myös kyljet (Hiner 2004, 23). Kylkien myötä pop-up-mekaniismita muodostuu umpinainen kappale (Birmingham 2006, 54), jonka rakennetta esittää piirros kuvassa 15.

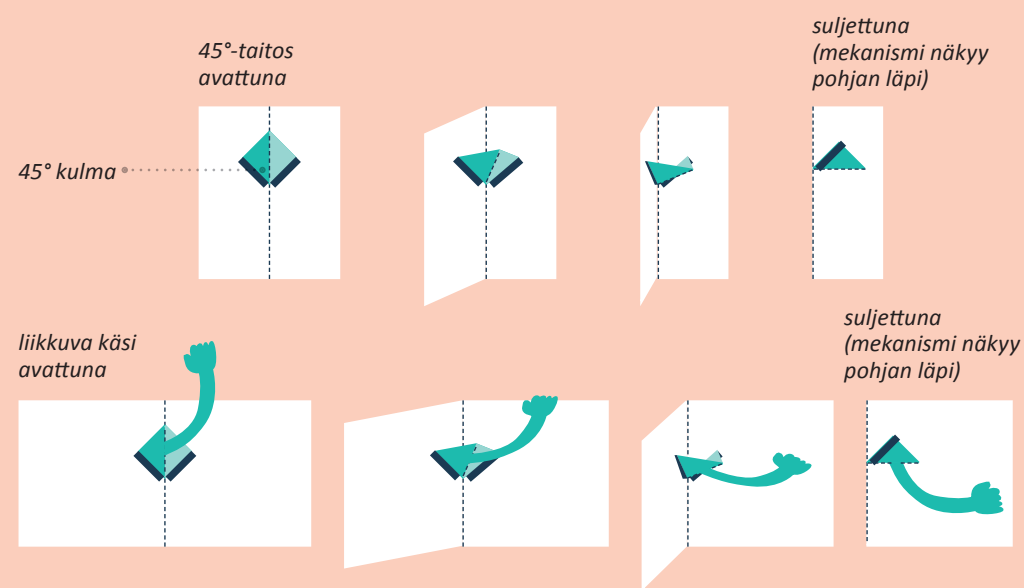
Kolmas eli viimeinen Birminghamin luokittelussa (2016, 3–5) varsinaisiin pop-up-mekaniismita lukeutuva mekaniismita-ryhmä on *45°-taitot*, joista yksi esimerkki on Hinerin *liikkuva käsi* (Kuva 16). Hinerin mukaan 45°-taitot perustuvat pohjimmitaan v-taitokseen, jonka muunnelmia myös liikkuva käsi on (Hiner

2004, 27). 45°-taitokset vaativat toimiakseen pohjan ja mekanismin väliin nimensä mukaisesti 45° kulman. 45°-taitokset ovat yhdisteltävissä muihin pop-up-mekanismeihin, kuten luvun 4 kuvassa 59 suunnittelemani teoksen kuudennella aukeamalla *arms moving behind a mask* -mekanismissa. (Birmingham 2006, 58–62.)

2.2.2 Paperimekanismit

Birminghamin luokittelussa varsinaisten pop-up-mekanismien jälkeinen ryhmä on paperimekanismit, joihin lukeutuvat *liu'ut, läpät* sekä *navat ja tapit* (Birmingham 2006, 3–5). Hinerin luokittelun mekanismeista liukujen ryhmään sopivat *liukumekanismi* sekä *vaihtuva näkymä*. Tutustuessani Birminghamin ja Hinerin paperimekanismeihin lukeutuviin mekanismeihin niillä kaikilla näyttäisi olevan yhteistä se perusajatus, että mekanismin liike tuotetaan vetokahvaa vetämällä eikä sivua kääntämällä kuten varsinaisissa pop-up-mekanismeissa. Koska mekanismi ei saa aukeamiseensa tarvittavaa voimaa aukeaman avaamisesta, se vaatii toimiakseen aukeaman sijaan vain yhden sivun, jolle kiinnitettävistä paperi- tai kartonkipaloista muodostuu useampi kerros.

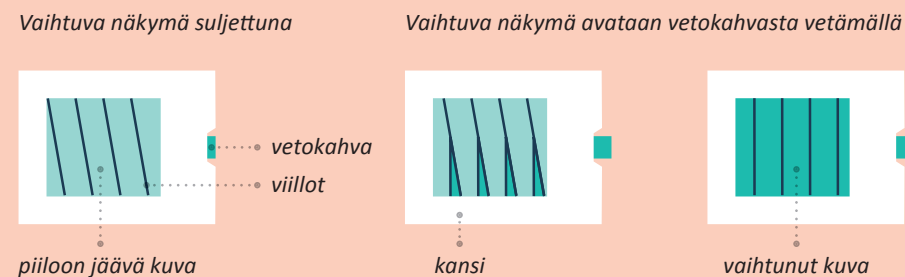
Paperimekanismeista liukuihin lukeutuvat *liukumekanismi* ja *vaihtuva näkymä* ovat rakenteeltaan monimutkaisempia kuin aiemmin esitellyt mekanismit, minkä vuoksi pysyn niiden esittelyssä vain mekanismin lukijalle näkyvissä osissa menemättä tarkemmin niiden rakenteisiin. Molemmissa vetokahvaa vetämällä syntyy suora, vedon suuntainen liike, joka tuo esiin uuden kuvan samalla piilottaen alle jäävän (Hiner 2004, 32–35, 44–47). Kuvien 17 ja 18 piirroksissa on meka-



Kuva 16. 45°-taitoksen mekanismi ja siihen perustuva liikkuva käsi, jonka liikettä kuvasarja kuvaa. Piirros perustuu Hinerin (2004, 24) ja Birminghamin malleihin (2006, 58–59).



Kuva 17. Esimerkki liukumekanismista. Vetokahvaa vetämällä paljastuu kannen alla piilossa ollut kuva. Piirros perustuu Hinerin (2004, 32) ja Birminghamin malleihin (2006, 70).



Kuva 18. Vaihtuva näkymä -mekanismissa piiloon jäävä ja vaihtuva kuva muodostuvat viilloista, jotka vetokahvaa vetäessä menevät lomittain. Piirros perustuu Hinerin (2004, 44) ja Birminghamin malleihin (2006, 76).

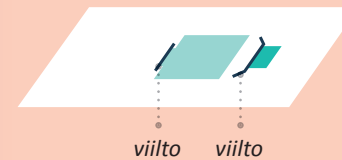


nismit suljettuina ja avattuina. Kuten muut pop-up-mekanismit, nämäkin molemmat ovat varioitavissa. Liukumekanismissa muuntelu onnistuu esimerkiksi kannen muotoa, paikkaa tai niiden määrää vaihtamalla (Hiner 2004, 35). Esimerkki liukumekanismista on nähtävissä kuvassa 25, jossa se saa aasin suun mutruun. Vaihtuvassa näkymässä se onnistuu viiltojen muotoa ja määrää muuttamalla (Birmingham 2006, 76–77.) Kuvan 19 kirjassa viiltojen muodon ja määrän lisäksi on muutettu myös kannessa olevan aukon muotoa, josta on tehty pyöreä.

Läppämekanismissa vetokahvan vetämiseen yhdistyy vipuvoima, joka muuttaa pienen vetokahvan vetämisessä käytetyn liikkeen paljon suuremmaksi toisen suuntaiseksi liikkeeksi (Hiner 2004, 39). Yksinkertaisessa läppämekanismissa vetokahvan veto nostaa läpän ja kääntää sen ympäri (Birmingham 2006, 78). Kuvassa 20 on piirros mekanismin toimintaperiaat-

Kuva 19. C'est lundi! -lastenkirjassa on liukumekanismi, joka on vaihtuva näkymä -mekanismin muunnelmä nimeltään kaistaleliuku, englanniksi panel dissolve (Birmingham 2006, 77).

Yksinkertainen läppämekanismi suljettuna



lappä vetokahva



Yksinkertainen läppämekanismi avattuna



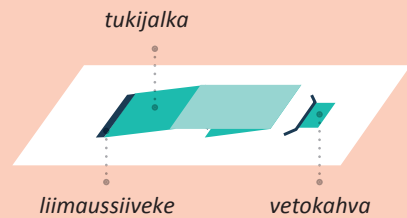
Kuva 20. Yksinkertainen läppämekanismi nostaa ja kääntää läpän vetokahvasta vedettäessä. Piirros perustuu Hinerin (2004, 39) ja Birminghamin malleihin (2006, 78).



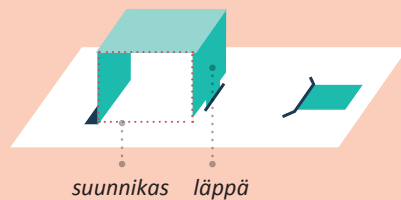


Kuva 23. Pyörítettävä kiekko -mekanismi C'est lundi! -lastenkirjassa. Sivun oikeassa reunassa näkyy kiekon reuna, josta kiekkoa voi pyörittämään. Kannen aukko on leikattu pyöreään lautasen muotoon ja kiekossa on useita kuvia, jotka tulevat vuorollaan näkyviin kiekkoa pyörittäessä.

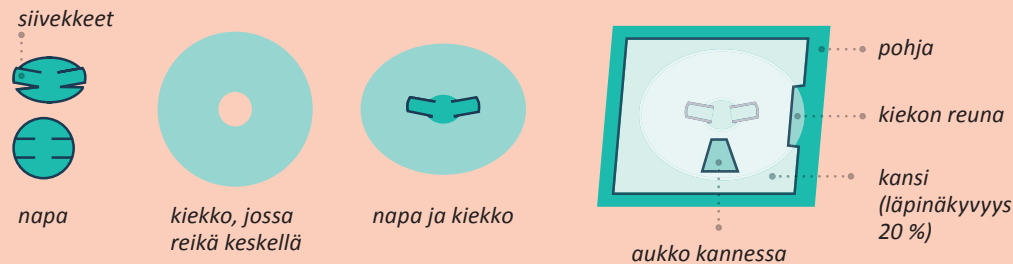
Nousevat tasot -mekanismi lähes suljettuna



Nousevat tasot -mekanismi avattuna



Kuva 21. Nousevat tasot -mekanismi muodostuu läpän nostamasta leijuvat tasot -mekanismista. Piirros perustuu Hinerin (2004, 36) ja Birminghamin malleihin (2006, 81).



Kuva 22. Pyörítettävässä kiekossa navan siivekkeet pujotetaan kiekon keskireiästä. Kun napa kiinnitetään pohjaan, pääsee kiekko pyörimään navan ympäri. Piirros perustuu Hinerin (2004, 28) ja Birminghamin malleihin (2006, 84).

teesta. Esimerkki norsun kärsäksi kuvitetusta läppämekanismista löytyy johdantoluvun kuvasta 2. Läppien ryhmään lukeutuva Hinerin *nousevat tasot* on melko monimutkainen esimerkki läppämekanismista (Hiner 2004, 36–39). Siinä läppämekanismiin yhdistyy pop-up-mekanismi leijuvat tasot, joka nousee aukeaman avaamisen sijaan vetokahvasta vetämällä (Kuva 21).

Navat ja tapit on kolmas ja viimeinen paperimekanismeihin kuuluva ryhmä. Hinerin luokittelusta tähän ryhmään kuuluvat *pyörítettävä kiekko* ja *heiluva mekanismi*, joista pyörítettävän kiekon toimintamekanismi perustuu napaan ja heiluvan mekanismin tappiin (Hiner 2004, 28–31 & 40–43). Napa on pyöreä pala kartonkia, johon leikataan siivekkeet. Kun siivekkeet pujotetaan kiekon keskireiästä läpi, on kiekon mahdollista pyöriä navan ympäri. (Birmingham 2006, 84.) Kuvan 22 piirros esittää mekanismin rakennetta. Kiekon peittää kansi, jonka muoto aukkoineen on vapaasti muokattavissa (Hiner 2004, 28). Kuvan 23 mekanismin aukko on lautasen muotoinen eli pyöreä.



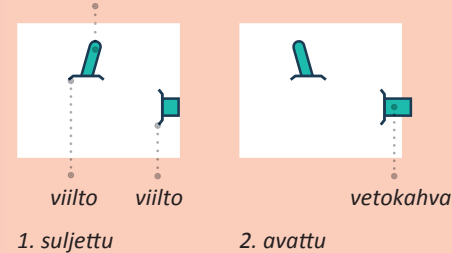
Kun navan avulla luodaan pyöritettävä liike, *tapin* avulla luotu liike on heiluvaa. Kuten navassakin, tapinkin siivekkeet tulee pujottaa toisen kartonkipalan reiästä läpi. Tässä mekanismissa on kiekon sijaan vetovipu, johon tappi pujottamalla lukkiutuu mahdollistaen kuitenkin niiden liikkeen suhteessa toisiinsa (Birmingham 2006, 86). *Heiluvassa mekanismissa* tappi saa vetokahvan suoran liikkeen muuttumaan päinvastaisen suuntaiseksi heiluvaksi liikkeeksi (Hiner 2004, 40). Mekanismin rakenne on nähtävissä edestä ja takaa kuvan 24 piirroksessa. Esimerkkikuvassa 25 heiluva mekanismi heiluttaa aasin korvaa.

2.2.3 Sekalaisten mekanismien ryhmä

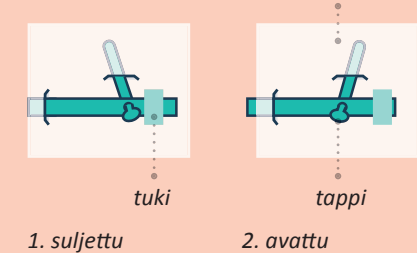
Sekalaisten mekanismien ryhmä on Birminghamin viimeinen ryhmä, johon kuuluvat varsinaisten pop-up- ja paperimekanismien ulkopuolelle jäävät mekanismit. Kaikki Hinerin esittelemät mekanismit sopivat jompaankumpaan edellä mainituista ryhmistä, joten esimerkkeinä tästä ryhmästä nostan joitakin Birminghamin luokitteluun kuuluvia mekanismeja. Ensimmäisenä sekalaisten

Kuva 25. Heiluva mekanismi C'est lundi! -lastenkirjassa heiluttaa aasin korvaa. Samaan vetokahvaan on yhdistetty myös liukumekanismi, joka saa aasin suun kääntymään mutruun.

Heiluva mekanismi etupuolelta
heiluva mekanismi



Heiluva mekanismi takaa
pohja (läpinäkyvyys 20 %)

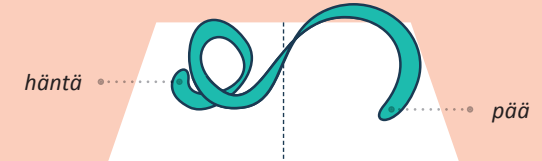


Kuva 24. Yksinkertaisessa heiluvassa mekanismissa tappi on pujotettu vetokahvan reiästä läpi ja tuki pitää vetokahvan pohjaa vasten mahdollistaen vain yhdensuuntaisen edestakaisinliikkeen. Vasen kuvapari esittää, miltä mekanismi näyttää lukijalle ja oikea kuvapari mekanismin rakennetta pohjan takana. Piirros perustuu Birminghamin malliin (2006, 86).

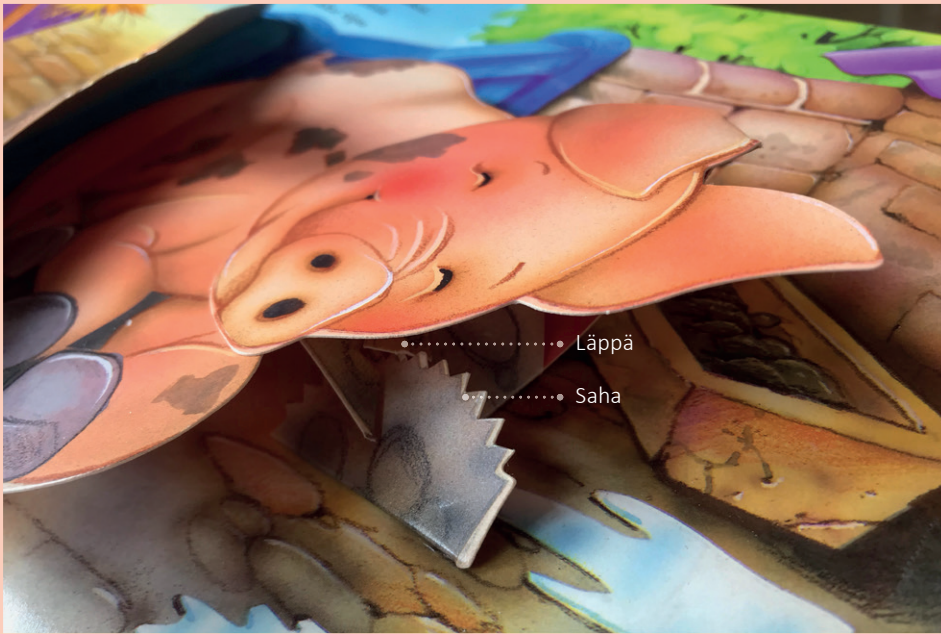
Spiraali suljettuna (näky pohjan läpi)



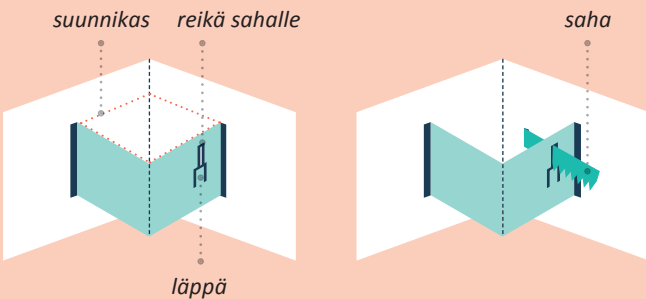
Spiraali avattuna



Kuva 26. Spiraali leikataan yhdestä kartonkipalasta. Häntä ja pää kiinnitetään eri sivuille. Piirros perustuu Birminghamin malliin (Birmingham 2006, 90).



Kuva 28. Tipusen päivä -näyttömäkirjassa sahausäänimekanismi on piilossa nukkuvan porsaan pään takana. Mekanismi tuottaa porsaan kuorsausta muistuttavaa ääntä. Sahausäänimekanismi on yhdistetty päällekkäisiin tasoihin, joka on suunnikkaisiin lukeutuva mekanismi.



Kuva 27. Sahausäänimekanismi muodostuu suunnikkaasta, jonka saha lävistää. Lävistäessään suunnikkaan sahan hampaat heiluttavat läppää, josta sahausääni syntyy. Piirros perustuu Birminghamin malliin (2006, 96).

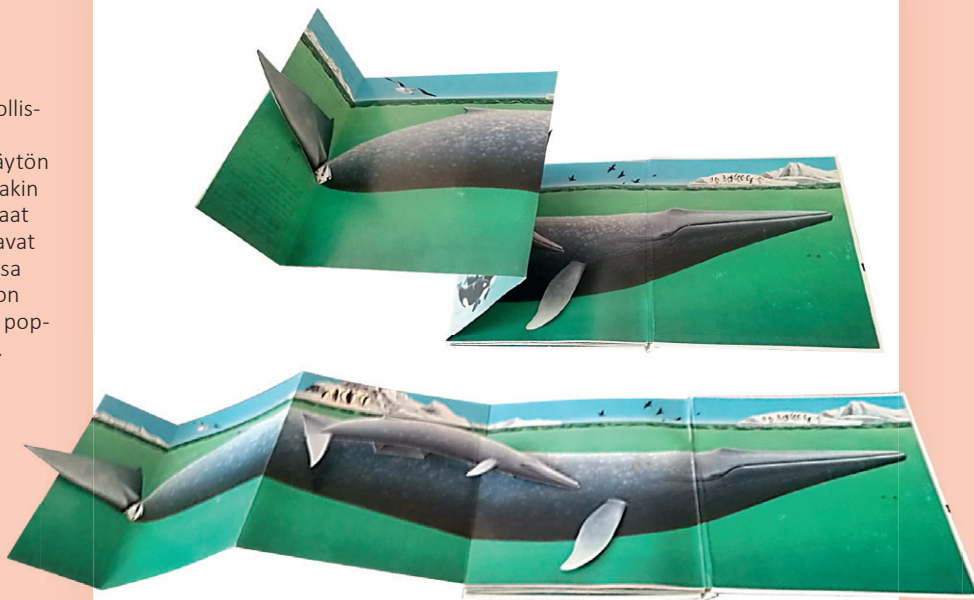


Kahdelta tipu vieraili sikalassa.
 "Pidätköhän tästä päivänajasta?"
 tipunen uteli porsaalta.
 "Krooh!" porsas vain kuorsasi vastaukseksi.
 Tipunen tajusi, että se ei saisi vastausta kysymykseensä.
 "Tämä on porsaan suosikkihetki", keltainen pikku tipu tokaisi. "Se on iltapäivänokosilla!"

ryhmään kuuluvana mekanismina on *spiraali*, joka leikataan yleensä yhdestä kartonkipalasta, jonka päät kiinnitetään aukeaman eri sivuille, kuten kuvassa 26. (Birmingham 2006, 90–91). Kiinnostava on myös mekanismi, joka tuottaa ääntä – paperin kahinan lisäksi! Tällainen on *sahausäänimekanismi* (Kuva 27). Sahausäänimekanismi perustuu suunnikas-pop-up-mekanismiin, jonka saha lävistää. (Birmingham 2006, 96.) Kuvan 28 kirjassa Tipusen päivä sahausäänimekanismi elävöittää porsaan päiväunihetkeä tuottaen kuorsausta ääntä aukeaman aueassa.

Sekalaisten ryhmään on Birmingham sijoittanut myös kiinnostavan mekanismin nimeltään *automaattinen vetokahva*,

Kuva 31. Haitaritaiton taitokset mahdollistavat pop-up-mekanismien käytön kuten tavallisellakin aukeamalla. Valaat – merten mahtavat jättiläiset -kirjassa haitaritaittoon on yhdistetty kaksi pop-up-mekanismia.

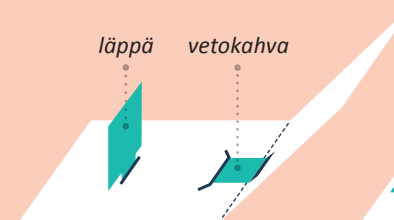


jossa aukeaman avaaminen itsessään vetää vetokahvaa ja avaa esimerkiksi läppämekanismiin, kuten kuvan 29 piirroksessa (Birmingham 2006, 92). Tämä mekanismi on samalla hyvä esimerkki siitä, kuinka lähes kaikki pop-up-mekanismit ovat yhdisteltävissä toisiinsa pop-up-mekanismeihin, kuten edellisen luvun 2.2.2 nousevat tasotkin osoittaa. Luvussa 2.2.1 esittelemäni liikkuva käsi taas vaatii pienikokoisen 45°-taitosmekanismin toimiakseen, jonka voi yhdistää esimerkiksi suunnikkaisiin (Hiner 2004, 24). Aivan luvun 2 alussa kuvassa 4 suureen pop-up-mekanismiin on yhdistetty kurkistusluukkuja, kun taas Valaat – merten mahtavat jättiläiset -kirjassa kuvassa 30 kurkistusluukkuun on suunniteltu pop-up-mekanismi. Samasta kirjasta löytyy myös haitaritaittoa hyödyntävä aukeama, jossa haitaritaiton taitoksista ponnahtaa esiin kaksi pop-up-mekanismia (Kuva 31).



Kuva 30. Valaat – merten mahtavat jättiläiset -kirjassa kurkistusluukkuun on yhdistetty pop-up-mekanismi.

Automaattinen vetokahva yhdistettynä läppämekanismiin



Automaattinen vetokahva yhdistettynä läppämekanismiin avattuna



Kuva 29. Automaattisen vetokahvan voi yhdistää esimerkiksi läppämekanismiin. Vetokahva on kiinnitetty oikean puoleiseen sivuun, jolloin se nousee ja kääntää vasemmalla sivulla olevan läpän. Piirros perustuu Birminghamin malliin (2006, 92).



Kuva 32. Maatila-lelukirja on muotoonleikattu paksulehtinen kirja, jossa on helistin.

Kuva 33. Kurkistuskirjassa Miten aistit toimivat? lukija löytää vastauksen esitettyihin kysymyksiin luokkujen avaamalla. Luokkujen on useita jokaisella aukeamalla.



2.3 Muut lastenkirjojen erikoisuudet

Tutustuessani Suomessa julkaistuihin lastenkirjoihin kävi nopeasti ilmi, että paksulehtisistä lastenkirjoista löytyy myös *lelukirjoja* ja *äänitehostekirjoja*. Lelukirja joko sisältää leluja tai on itsessään lelu (Finto 2018g). Esimerkiksi kuvan 32 lelukirjassa on muovinen helistin. Äänitehostekirja soittaa musiikkia tai ääniä (Finto 2018h). Varsinkin äänitehostekirjoja näyttäisi aineistoni perusteella julkaistavan suhteellisen paljon. Esimerkiksi kuvan 43 Rakentajan kirja: äänekäs pop-up -kirja luvussa 3.2 on äänitehostekirja. Rajaan kuitenkin molemmat mainitut ominaisuudet työni ulkopuolelle keskittyäkseni tarkemmin paperin tai kartongin monimuotoiseen käyttöön.

Kurkistus- tai *luukkukirjat* eli kirjat, joiden sivuilla on avattavia luokkujen (Finto 2018i), ovat aineistoni perusteella myös vahvasti edustettuina paksulehtisissä lastenkirjoissa. Avattavaa luokkua ei

Mark Hinerin (2004, 2–5) eikä Duncan Birminghamin (2016, 3–5) luokittelun kuulu, mutta mielestäni se sopisi hyvin pop-up-mekanismien joukkoon. Muiden pop-up-mekanismien tavoin luokut tuovat kirjan kaksiulotteiseen pintaan yhden ulottuvuuden lisää, ja luokun avaamalla sivun kuvapinta-ala kasvaa (Kuva 33). Kuten vaihtuvassa näkymässä, myös luokun avaamalla näkyviin ilmestyy toinen kuva. Auki oleva luokku synnyttää kirjan sivuun syvyyssulottuvuuden, kuten monet pop-up-mekanismitkin. Luukkuihin kuuluu myös olennaisena osana yllättymisen ilo.

Interaktion kannalta luokut vaativat lukijalta suurempaa osallistumista kuin esimerkiksi leijuvat tasot ja v-taitos, joissa pelkkä sivun kääntäminen riittää. Liu'ut ja läpät taas vaativat lukijalta hieman enemmän osallistumista: vetokahvan vetämisen, jossa vaivannäön määrä on mielestäni rinnastettavissa luokun avaamiseen.

3 ANALYYSI: PAKSULEHTISTEN LASTENKIRJOJEN POP-UP-MEKANISMIT

Tässä luvussa käydään käsiksi aineistoon eli lastenkirjoihin. Luvussa 3.1 käyn läpi aineistometodit ja aineiston rajauksen. Luvussa 3.2 tutkin aineistoa verraten hakusanojen merkintöjä luvun 2 teoriaan. Luvussa 3.3 valitsen aineistosta yhden kirjan lähempään tarkasteluun, jotta pääsen syventymään siinä käytettyihin mekanismeihin ja tarkastelemaan kirjaa kokonaisuutena. Lisäksi olen tässä luvussa kuvaesimerkkeihin poiminut aineistosta useita kirjoja, joiden perusteella esitän johtopäätöksiä Fennican hakusanojen merkintätavoista.

3.1 Työssä käytetyt analyysimetodit ja aineiston rajaus

Löytääkseni vastauksen tutkimuskysymykseeni *kuinka paljon pop-up-mekanismeja hyödyntäviä lastenkirjoja Suomessa julkaistaan ja millaisia mekanismeja niissä käytetään* sovellan laadullista eli kvalitatiivista tutkimusta. Tutkimuksen voi jakaa kahteen osaan. Ensin hyödynnän luokittelevaa tutkimusmenetelmää, ja toisessa vaiheessa teen aineistolle sisällönanalyysiä. Sovellan tutkimuksessani tutkimusmetodinä myös pienimuotoista sisällön erittelyä.

Kerään aineiston Fennica-tietokannasta. Suomen laissa on Kansalliskirjaston tehtäväksi määrätty säilyttää Suomessa valmistetut painotuotteet. Nämä painotuotteet on listattu Fennica-tietokan-

taan, joka on Suomen kansallisbibliografia. (Kansalliskirjasto 2018.) Tutkin Fennica-tietokannan listaa vuosina 2014–2018 julkaistuista paksulehtisistä lastenkirjoista, sillä pidän Fennica-tietokannan tietoja luotettavina ja riittävän kattavina aineiston keruuta varten. Pop-up-mekanismien tai muiden tehosteiden käyttö on mainittu kirjan tiedoissa huomautuksina.

Ensimmäisessä vaiheessa luokittelen paksulehtiset kirjat niiden Fennica-tietokannassa olevien tietojen perusteella luokkiin, jotka muodostan luvun 2 tietojen pohjalta. Valitsin analyysimenetelmäksi luokittelun, sillä sen avulla voin Fennican laajasta aineistosta muodostaa erilaisia luokkia, jotka selventävät aineistossa käytettyjen erilaisten mekanismien määriä (Jyväskylän yliopisto 2015). Koska Fennicassa eri kirjojen tiedoissa sama asia voidaan ilmaista useammalla tavalla, on luokittelu tarpeen. Esimerkiksi pyöritettävä kiekko -mekanismiin viitataan huomautuksin: *Julkaisussa pyöritettäviä kiekkoja*, *Julkaisussa pyöritettävä kiekko* ja *Julkaisussa pyöritettävä pahvihyrrä*. Luokittelussa aineisto jaetaan luokkiin, joihin lukeutuvat saman ominaisuuden jakavat kohteet (Jyväskylän yliopisto 2015). Tässä esimerkissä mainitut huomautukset luokittelin yhdeksi mekanismiluokaksi, sillä niitä yhdistää sama mekanismi.

Saadakseni vastauksen tutkimuskysymykseeni *kuinka paljon pop-up-mekanismia hyödyntäviä lastenkirjoja Suomessa julkaistaan* hyödynnän tutkimuksessani myös pienimuotoista sisällön erittelyä. Sisällön erittelyssä kuvataan määrällisesti jotakin tekstin tai dokumentin sisältöä (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Kuvaan luokittelun myötä selkeytyneiden mekanismiluokkien *frekvenssiä* eli esiintymistiheyttä (Anttila 2005, 235) aineistossa kappalemäärin.

Toisessa vaiheessa työ täydentyy sisällönanalyysin menetelmin, kun kartoitan, mitä Fennican hakusanat pitävät sisällään. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka (2006) tiivistävät sisällönanalyysin seuraavasti: "Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen." Käyn aineistoa läpi tarkastellen mekanismiluokkiin lukeutuvia kirjoja, poimien kuvaesimerkkeihin yksittäisiä kirjoja, joko esimerkkinä luokastaan tai todentaakseni mitä Fennicaan merkitty huomautus käytännössä tarkoittaa. Sisällönanalyysiä hyödynnän myös luvussa 3.3, jossa valitsen aineistosta yhden kirjan lähempään tarkasteluun.

Rajaan aineiston viiteen viime vuoteen, eli välille 1.1.2014–31.12.2018, saadakseni mahdollisimman ajantasaisen ja tuoreen kuvan julkaistuista lastenkirjoista. Halusin tarkastella juuri pienille lapsille suunnattua lastenkirjallisuutta, ja suomalaisen asiantuntija- ja ontologiapalvelu Finton määrittelyn mukaan *paksulehtinen kirja* on lastenkirjallisuuden alakäsite (Finto 2017a), minkä vuoksi aiheen käsittely tässä työssä rajautuu luontevasti lastenkirjallisuuteen. Paksulehtisyys on usein pop-up-mekanismien edellytys, mutta kir-

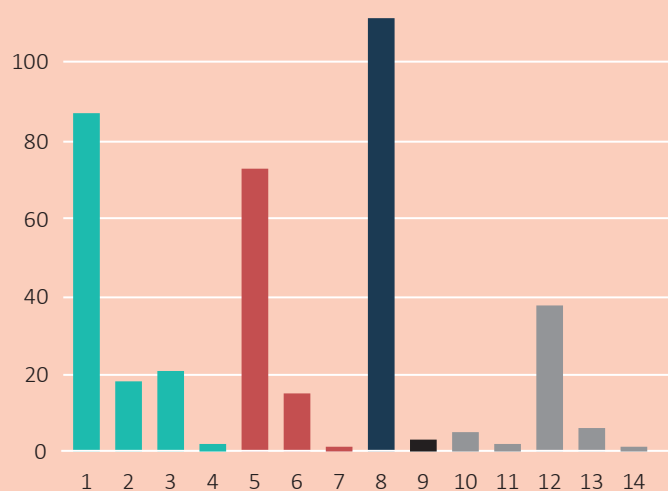
jassa voi olla pop-up-mekanismia myös ilman, että kirja on paksulehtinen. Tutkimukseni ei siis kata kaikkia Suomessa 2014–2018 julkaistuja pop-up-kirjoja. Toisaalta paksulehtisyys ei myöskään tarkoita pop-up-mekanismien käyttöä, mikä aineistoakin tarkastellessa selviää.

Teen aineiston rajauksen keskittyäkseni tarkemmin paperin monimuotoiseen käyttöön materiaalina eli toisin sanoen kirjoihin, joiden sivut poikkeavat perinteisistä nelikulmaisista kaksiulotteisista sivuista. Aineistoon lukeutuu myös muun muassa lelukirjoja sekä äänitehostekirjoja, mutta kyseiset ominaisuudet rajaan käsittelyni ulkopuolelle. Rajaan pois myös vain sivun pintaan vaikuttavat tekniikat, kuten folioinnin ja muut kuvatehosteet liikuteltavia kuvia lukuun ottamatta. Liikuteltavat kuvat ei ole yksiselitteinen termi, mutta se voi tarkoittaa kirjan sisältävän pop-up-mekanismia. Jos liikuteltavat kuvat tai jokin sitä vastaava huomautus on teoksen tiedoissa erikseen mainittu, sisältyy se pop-up-mekanismina työni aiheeseen, muilta osin kuvatehostekirjat jäävät käsittelyn ulkopuolelle.

3.2 Katsaus paksulehtisiin lastenkirjoihin

Fennica-tietokannassa on hakusanalla *paksulehtinen kirja* löydettävissä 1.1.2014–31.12.2018 julkaistuja kirjoja 663 kpl. Pop-up-mekanismien tai muiden tehosteiden käyttö on mainittu kirjan tiedoissa huomautuksina. Näistä huomautuksista etsin pop-up-mekanismiin viittaavia hakusanoja ja luokittelin niistä mekanismiluokat, jotka olen koonnut taulukkoon 2. Ohessa myös pylväsdiagrammi taulukon tiedoista (Kuva 34). Pylväsdiagrammista nousee selvästi esiin kolme-

Kuva 34.
Pylväsdiagrammi
taulukon 2 tiedoista.
Yleisin paperimeka-
nismeihin viittaava
hakusana on
kurkistuskirja.



neljä suurinta mekanismiluokkaa. Eniten käytetty mekanismi on kurkistusluukut 111 huomautusmerkinnällä. Toisena nousee muotoonleikatut kirjat (87 kpl) ja kolmantena aukkokirjat (73 kpl). Myös neljäs luokka: liikuteltavat kuvat (38 kpl), erottuu muista selvästi.

Jos mekanismiluokista muodostaa ylemmän tason luokat, ne voisivat olla seuraavat: *muotoonleikatut kirjat*, *aukkokirjat*, *kurkistuskirjat*, *haitarikirjat* ja *pop-up-kirjat* (Taulukko 2). Näin luokiteltuna muotoonleikatut kirjat olisi suurin (128 kpl), kurkistuskirjat toiseksi (111 kpl) ja aukkokirjat (89 kpl) kolmanneksi suurin luokka. Tällainen luokittelu antaa hyvän yleiskuvan aineiston mekanismeista, mutta Fennica-hakusanojen mahdollisen päällekkäisyyden vuoksi luvut eivät ole kovin tarkkoja. Seuraavaksi käynkin mekanismiluokkia läpi Fennica-hakusanojen kautta säilyttääkseni aineiston tarkkuuden.

nro	Fennica-hakusana eli mekanismiluokka	kpl
	<i>Paksulehtinen kirja.</i>	663

MUOTOONLEIKATUT KIRJAT 128 kpl

1	Muotoonleikattu. <i>tai</i> Muotoonleikattu kirja.	87
2	Varustettu reunahakemistolla.	18
3	Varustettu kantokahvalla.	21
4	Liuskakirja.	2

AUKKOKIRJAT 89 kpl

5	Aukkokirja.	73
6	Kannessa aukko. <i>tai</i> Kirjan kannessa aukko. <i>tai</i> Kannessa aukkoja. <i>tai</i> Kannessa pyöreä aukko ja peili.	15
7	Ikkunakirja.	1

KURKISTUSKIRJAT 111 kpl

8	Kurkistuskirja. <i>tai</i> Kurkistusluukkukirja. <i>tai</i> Julkaisussa avattavia luokkuja.	111
---	---	-----

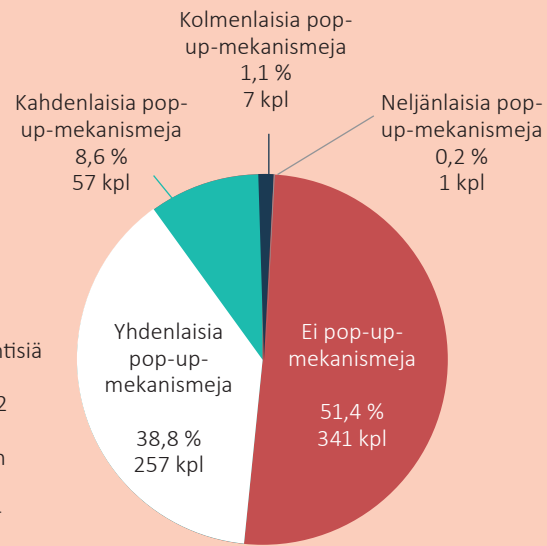
HAITARIKIRJAT 3 kpl

9	Haitarikirja.	3
---	---------------	---

POP-UP-KIRJAT 53 kpl

10	Pop-up-kirja.	5
11	Näyttämökirja.	2
12	Julkaisussa liikuteltavia kuvia. <i>tai</i> Sivuilla liikuteltavia kuvia. <i>tai</i> Julkaisussa esiin vedettäviä kuvia. <i>tai</i> Julkaisussa ulosvedettävä liuska.	38
13	Julkaisussa pyöritettäviä kiekkoja. <i>tai</i> Julkaisussa pyöritettävä kiekko. <i>tai</i> Julkaisussa pyöritettävä pahvihyrrä.	6
14	Julkaisussa kellotaulu ja liikuteltavat viisarit. <i>tai</i> Varustettu kellotaululla, jossa liikuteltavat viisarit.	4

Taulukko 2. Taulukossa Fennica-tietokannassa 1.1.2014–31.12.2018 julkaistuissa paksulehtisissä kirjoissa mainittujen hakusanojen mainintakerrat. Saman kirjan tiedoissa voi esiintyä useampia eri hakusanoja. Ensimmäisen sarakkeen numero viittaa pylväsdiagrammiin (Kuva 32).



Kuva 35. Paksulehtisiä kirjoja on 663 kpl (100 %), joista 322 (48,6 %) kirjassa on käytetty yhden tai useamman tyyppisiä pop-up-mekanismeja.



Kuva 36. Aineistoon lukeutuvia paksulehtisiä lastenkirjoja, joiden kaikkien kulmat on pyöristetty.



Kuva 37. Joulun lahja -kirjassa on kantokahva, jota ei ole muotoonleikattu, vaan muovinen kantokahva on kiinnitetty kirjan selkään.

Koska saman kirjan tiedoissa voi esiintyä useampia hakusanoja, taulukon 2 tiedot eivät suoraan kerro vastausta siihen, kuinka suuri osa paksulehtisistä kirjoista sisältää paperimekanismeja. Selvitin asiaa aineistoa läpikäymällä, minkä tuloksena 663 kirjasta perkaantui 322 kirjaa, joissa on käytetty yhtä tai useampaa mekanismiluokkaa (Kuva 35). Tämä tarkoittaa lähes puolta, eli 48,6 prosenttia paksulehtisistä lastenkirjoista.

Muotoonleikattuja kirjoja on aineistossa 87, mikä on pop-up-mekanismeihin viittaavista hakusanoista toiseksi suurin määrä. Aineistosta poimimissani kuvaesimerkeissä esiintyvien kirjojen perusteella näyttää siltä, että tavallisin muotoonleikkaus on **kulmien pyöritys**, joka on paksulehtisille lastenkirjoille niin tyypillistä, ettei sitä kirjan tiedoissa mainita (Kuva 36). Kulmien pyöritystä ei siis Fennica-

tietokannasta merkitä muotoonleikkaukseksi. Muotoonleikkauksen mahdollistamia **reunahakemistollisia** kirjoja löytyy aineistosta 18 kpl.

Tutkimalla aineistoa selvisi, että muotoonleikatuiksi kirjoiksi ei merkitä kaikkia **kantokahvallisista kirjojakaan**, joita on 21 kpl. Et-sin listalta teokset, jotka eivät ole muotoonleikattuja, mutta joiden tiedoista kantokahva mainitaan. Yksi tällainen kirja on Joulun lahja, jonka nähtyäni selvisi, että kirjan kahva ei ole muotoonleikattu, vaan muovinen kahva on kiinnitetty kirjan selkään (Kuva 37). Kirjassa ei siis ole pop-up-mekanismeja.

Luvussa 2.1 kerroin, kuinka jälkikäsitellyssä voidaan muotoonleikkauksella tehdä kirjan sivuihin reikiä, jollaista kirjaa kutsutaan **aukkokirjaksi**. Myös **liuskakirjan** liuskat ovat muotoonleikkauksen mahdollistamia. Aineistolista kuitenkin selviää, että aukkokirjoja



Kuva 39. Kurkkaa ja opi eläinlapsia -kirjan kannessa on aukko. Kirja on myös kurkistuskirja, jossa luukkuja on 30.

eikä liuskakirjoja suoraan merkitä muotoonleikatuiksi kirjoiksi. Aukkokirjojen määrä, 73 kpl menee siis vain osittain päällekkäin muotoonleikattujen kirjojen kanssa. Liuskakirjoja on aineistossa kaksi (Kuva 38). Ilmeisesti Fennicassa on rajattu muotoonleikattu kirja -termi vain sellaisille kirjoille, joiden sivujen tai kansien reunojen muoto poikkeaa tavallisesta suorakulmion muodosta.

Fennicassa kaikkia aukkokirjojakaan ei lasketa yhteen luokkaan. Jos vain kirjan kannessa on aukko, on se merkitty erikseen. Esimerkiksi Kurkkaa ja opi eläinlapsia -kirjan kannessa on aukko, joka on merkitty kirjan tietoihin sanoin *kannessa aukko* (Kuva 39). Vastaavia tapauksia löytyy aineistosta yhteensä 15. *Ikkunakirjoja* eli aukkokirjoja, joiden reikä on peitetty esimerkiksi muovilla, aineistossa on vain yksi: Värit: koe & näe (Kuva 40).



Aukko

Kuva 38. Jännät hännät on liuskakirja, jonka tiedoissa on liuskakirjan sijaan merkintä: Julkaisussa liikuteltavia kuvia.



Kuva 40. Värit: koe & näe on aineiston ainut ikkunakirja. Kirjassa on läpinäkyviä värillisiä ikkunoita, joiden avulla havainnollistetaan värin sekoittumista – keltaisesta ja sinisestä syntyy sivua kääntämällä vihreä, kun sininen läpinäkyvä muovi kääntyy keltaisen sivun päälle.





Kuva 41. Sano hei! -haitarikirjan sivut on levitettävissä rinnakkain kuin kahdeksi aukeamaksi.

Aineistoa läpikäymällä kävi ilmi, että tyypillinen piirre paksulehtisille pop-up-lastenkirjoille on, että mekanismeja löytyy kirjan jokaiselta aukeamalta. Usein vain kirjan kansi eroaa mekanismeiltaan sisäsivuista. Joko kirjan kannessa on käytetty mekanismityyppiä, jota sisäsivuilta ei löydy – kuten kirjan kannessa aukko – tai sitten kansi on ainut, jossa mekanismeja ei ole käytetty lainkaan. Siten lieneekin perusteltua, että jos vain kirjan kannessa on aukko, on se merkitty kirjan tietoihin erikseen. Arkikokemukseni perusteella lukijalle on tärkeää, että kirjan sisäsivuilla mekanismien käyttö on johdonmukaista. Jos pop-up-mekanismeja on kirjan ensimmäisillä aukeamilla, lukija odottaa niitä löytyvän kaikilta aukeamilta. Aineistoa selatessani näin näyttäisi olevan, mikä on hyvä, sillä epäjohdonmukaisuus voisi aiheuttaa lukijalle pettymyksen.

Kurkistuskirjoja tai samaa tarkoittavaa *kurkistusluukkukirjoja* löytyy aineistosta eniten (111 kpl). Luukku lienee monelle tuttu me-

kanismi, joka on aiheen mukaan muunneltavissa olennaiseksi osaksi tarinan kulkua. Aineistossani luukkuja käytetään esimerkiksi kirjoissa, joiden aiheena on piiloleikki tai etsimistehtävä. Myös kysymysvastaustyyppinen tarinan muoto, jossa vastaus kysymykseen löytyy luukun alta, on melko yleinen. Tällainen on esimerkiksi [kuvien 6 ja 33](#) Miten aistit toimivat? -kirjassa. *Luukkukirja*-termiä ei Fennican huomautuksissa aineistoni perusteella käytetä, vaikka se muutaman kirjan nimessä esiintyykin.

Haitarikirjoja aineistossa on kolme. Haitaritaitto on aineistoon lukeutuvista kirjoista ainut vain nuuttauksen avulla toteutettu tehoste. Kuten luvussa 2.1 kerroin, haitarikirjan sivut on taitettu haitarimuotoon. Tämä ei itsessään tee kirjasta pop-up-kirjaa, vaikka se muuttaakin kirjan rakennetta, kun kaikki kirjan sivut on avattavissa kuin kahdeksi aukeamaksi ([Kuva 41](#)). Haitaritaitto vaikuttaa myös kirjan lukutapaan.

Mark Hinerin ja Duncan Birminghamin luokitteluissa, joita käsittelin luvussa 2.2, ei ole mukana mitään edellä mainituista pop-up-mekanismeista. Hakusanoistani heidän mukaansa pop-up-mekanismeihin kuuluvat näyttämökirja, pop-up-kirja, liukuluukkukirja ja pyöritettävät kiekot. **Näyttämökirja**-hakusanalla aineistosta löytyy kaksi kirjaa ja **pop-up-kirja**-hakusanalla viisi. Näihin kahteen hakusanaan sisältyvät siis kaikki muut Mark Hinerin ja Duncan Birminghamin pop-up-mekanismit, kuten kaikki v-taitot, suunnikkaat, 45°-taitot ja sekalaiset mekanismit sekä tappiin perustuvat mekanismit. Aineistossani näistä mekanismeista v-taitos näyttäisi yleisimmin käytetyltä.

Kolme pop-up-kirjoista on Jannie Hon Nauravat naamat -sarjan kirjoja: Naamiaiset, Maatila ja Viidakko (Kuva 42). Kussakin kirjassa on neljä aukeamaa, ja niissä on käytetty erilaisia pop-up-mekanismeja. Yksi näyttämökirjoista on Rakentajan kirja: äänekäs pop-up (Kuva 43). Kirjassa on kahdeksan aukeamaa, joilla jokaisella on suuri yksinkertainen v-taitos. Kirja on äänitehostekirja, minkä vuoksi se on myös aukkokirja, sillä ääninappi-kaiutin lävistää kaikki kirjan sivut. Myös Pupen leikkimatto: kosketa ja kurkista -kirjassa jokaiselta aukeamalta löytyy suuri v-taitos (Kuva 47).

Hakusanoistani **Julkaisussa liikuteltavia kuvia-** tai **Liukuluukkukirja**-pari on kaikista monitulkintaisin, sillä esimerkiksi Jännät hännät -**liuskakirjan** (Kuva 38) tietoihin on merkitty hakusanaksi Julkaisussa liikuteltavia kuvia eikä liuskakirja, joita on aineistossa Fennica-huomautusten mukaan vain kaksi. Liukuluukullisia tai liikuteltavia kuvia sisältäviä kirjoja löytyy yhteensä 38 kappaletta, ja osassa niistä



Kuva 42. Kolme aineistoon lukeutuvaa pop-up-kirjaa on Jannie Hon Nauravat naamat -sarjan kirjoja. Auki olevalla aukeamalla on käytetty kahta v-taitosta, jotka muodostavat kanan nokan.

Kuva 43. Rakentajan kirja: äänekäs pop-up -kirjassa jokaiselta aukeamalta löytyy suuri v-taitos.





Liukuluukku

Kuva 44. Kuuntele! MIKÄ SANOO TÖÖT? -äänitehoste-kirjassa on liukuluukkuja, jotka toimivat liukumekanismeilla.

on luultavasti käytetty liukumekanismeja, jota käsittelemme luvussa 2.2.2. Esimerkiksi Kuuntele! MIKÄ SANOO TÖÖT? -äänitehoste-kirjassa on muunnellulla liukumekanismeilla toimivia liukuluukkuja (Kuva 44). Mekanismeissa ei kuitenkaan ole erillistä vetokahvaa, vaan kuva toimii itsessään mekanismin vetokahvana, jonka alta paljastuu toinen kuva.

Pyöritettävä kiekko -mekanimit löytyvät aineistolistasta seuraavien hakusanoin: *Julkaisussa pyöritettäviä kiekkoja*, *Julkaisussa pyöritettävä kiekko* ja *Julkaisussa pyöritettävä pahvihyrrä*. Pyöritettäviä kiekkoja on yhteensä kuudessa teoksessa. Esimerkiksi Valitse lemmikki ...ja opi pitämään siitä huolta -kirjasta (Kuva 45) luvussa 2.2.2 kuvassa 22 esiteltyä kiekkoa on muunneltu niin, että kiekkoa ei ole peitetty kannella, vaan ainoastaan sen keskireikä ja napa on piilotettu pyöreän kartonkipalan alle. Koko kiekko on siis näkyvässä, ja siihen on tehty aukkoja, joista pohja pilkistää.

Liukuluukku



Kuva 45. Valitse lemmikki ...ja opi pitämään siitä huolta -kirjasta löytyy muunneltu pyöritettävä kiekko -mekanismi. Kirjan tiedoissa kiekko mainitaan sanoin: *Julkaisussa pyöritettävä pahvihyrrä*.



Kuva 46. Paljonko kello on? ja Paljonko kello on, Puppe? -kirjoissa on kellotaulu ja liikuteltavat viisarit, jotka eivät ole paperimekanismeja, sillä viisarit ovat muovia.

Julkaisussa kellotaulu ja liikuteltavat viisarit sekä Varustettu kellotaululla, jossa liikuteltavat viisarit -huomautukset voisivat mielestäni viitata napaa hyödyntävään mekanismiin, minkä vuoksi otin ne mukaan etsimiini hakusanoihin. Ne voisivat tarkoittaa myös muunneltua pyörítettävää kiekko -mekanismia. Kyseisillä hakusanoilla löytyi neljä teosta ja jo kuvat kirjojen kansista paljastavat, ettei kyseessä ole pop-up-mekanismi vaan muoviset viisarit (Kuva 46). Kirjat ovat kuitenkin aukko-kirjoja, kun taas Paljonko kello on, Puppe? -kirja on muotoonleikattu.

Pop-up-kirjan suunnittelua käsittelevässä opinnäytetyössä Unna-Tuuliska Kettunen (2012, 20) kertoo pop-up-kirjojen kokoamisen olevan käsityötä, joka tehdään matalamman palkkatason vuoksi joko Kolumbiassa, Meksikossa tai Singaporessa. Liukuhihnamaisesti toteutettavassa kokoamistyössä yhdestä työvaiheesta vastaa vähintään yksi työntekijä, minkä seurauksena *normaalitasoisen pop-up-kirjan* kokoaminen vaatii noin 60 työntekijää. Yksittäisiä työvaiheita ovat esimerkiksi taittelu, vetovipujen asettelu, paperitukien yhteenliittäminen, liimaus ja teippaus. Vaikka Kettusen opinnäytetyöstä ei käykään ilmi, mitä normaalitasoinen pop-up-kirja käytännössä tarkoittaa, voi olettaa, että suuren käsityön määrän vuoksi pop-up-kirjojen valmistuskustannukset nousevat helposti huomattavasti esimerkiksi aukkokirjan kustannuksia suuremmaksi, kun aukkokirjassa muotoonleikkaus on ainut mekanismin edellyttämä työvaihe.

Monimutkaisen kokoamisprosessin lisäksi Kettusen opinnäytetyössä korostuu paperisuunnittelija eli *paper engineer*, ja hänen osaamisensa. Kettusen mukaan suunnittelijalla tulee olla sekä mielikuvivi-

tusta että käytännöllisyysdentajua. Hänen on osattava valita paperi; oikea paksuus ja laatu, sekä mekanismien kiinnittämiskohta ja -tapa, kuten liiman määrä ja esimerkiksi vetovipujen pituus (Kettunen 2012, 17, 19). Mekanismien suunnittelu vaatii myös tarkkuutta, mikä käy ilmi Duncan Birminghamin pop-up-mekanismien rakennusohjeissa. Esimerkiksi luvussa 2.2.2 käsittelemäni vaihtuva näkymä -mekanismin rakentaminen vaatii pohjaksi tarkasti piirretyn ruudukon, jotta viillot saadaan juuri oikean mittaisiksi ja suuntaisiksi. (Birmingham 2006, 76).

Tarkasteltuani aineistooni lukeutuvia varsinaisia pop-up- ja näyttämökirjoja kävi ilmi, että lähes kaikki – kuusi seitsemästä kirjasta – on käännöskirjallisuutta. Tästä herää kysymys, löytyykö Suomesta kirjojen vaatimaa paperisuunnittelijan taitoa vai löytyykö syy käännöskirjallisuuden hallitsevuuteen ja julkaistujen kirjojen vähäisyyteen painokustannuksista vai jostain muualta.

Molemmat näyttämökirjat – Maisan linna: Maisan leikkisä näyttämökirja sekä Pupen leikkimatto: kosketa ja kurkista -kirja – perustuvat maailmalla tunnettuihin hahmoin: Maisa-hiireen (Maisy Mouse) ja Puppe-koiraan (Spot the Dog) (Kuva 47). Hahmoista on kymmenille kielille käännettyjen lastenkirjojen lisäksi tehty myös piirrosanimaatioita. (Yle 2010 & Ahola 2000.) Mielestäni on mahdollista, että kirjojen tunnetut hahmot vähentävät suurempien painokustannusten aiheuttamaa riskiä kustantajalle – tässä tapauksessa WSOY:lle ja Otavalle. Kaksi seitsemästä kirjasta on melko suuri osuus, mutta koska kirjojen määrä on näin pieni, ei tästä voi vetää suuria johtopäätöksiä.



Kuva 47. Pupen leikkimatto: kosketa ja kurkista -kirja on toinen aineiston ainoista näyttämökirjoista. Kirjassa on kolme aukeamaa, joista jokaisella on suuri v-taitos. Koko kirja on avattavissa pöydälle v-taitosten muodostaessa yhtenäisen ympyrän – leikkimaton.



3.3 Kirja lähemmässä tarkastelussa – käytetyt mekanismit

Valitsin aineistosta yhden kirjan lähempään tarkasteluun, jotta pääsen syventymään siinä käytettyihin mekanismeihin ja tarkastelemaan kirjan mekanismeja kokonaisuutena. Valitsemani kirja on Tactic Publishing -kirjakustantamon Numerot: Pyöritä kiekkoa, sillä siinä on käytetty neljään erilaiseen hakusanaluokkaan lukeutuvia mekanismeja (Kuva 48). Tämä on aineiston ainut kirja, jossa erilaisia mekanismeja on käytetty näin montaa eri tyyppiä. Tämä tarkoittaa siis noin 0,2 % aineistoon lukeutuvista 663 kirjasta (Kuva 35). Kirjan tietoihin on merkitty huomautuksiin seuraavat hakusanat: *Paksulehtinen kirja*, *Kurkistuskirja*, *Aukkokirja*, *Muotoonleikattu kirja* sekä *Julkaisussa pyörítettävä kiekko*. Paksulehtisyys on aineistolistaani sisältymisen edellytys, ja kyseistä termiä käsittelin luvussa 2.1, joten siihen en paneudu enää tarkemmin.

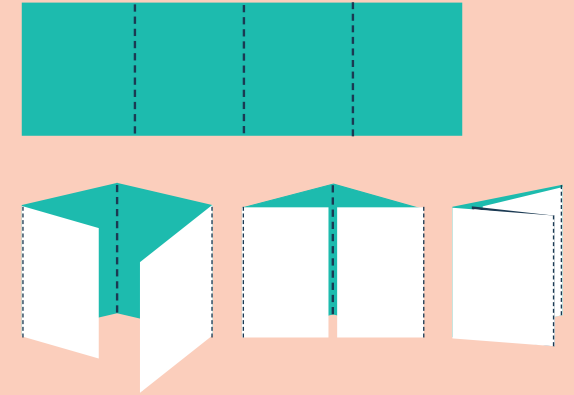
Kirja on suunnattu yli 1-vuotiaille, ja siinä seikkailee pupu, joka järjestää juhlat (Tactic 2018). Kirjan avulla lukija voi opetella numeroita yhdestä viiteen, ja jokaiselle numerolle on oma aukeamansa. Kyseessä on *kurkistuskirja*, jossa on käytetty kysymys-vastaustyyppistä tarinan muotoa, jossa vastaus luukussa tai sen vieressä esitettyyn kysymykseen löytyy luukun avaamalla. Edellisessä luvussa 3.2 kerroin tämän olevan aineistoni kurkistuskirjoissa melko yleinen tapa viedä tarinaa eteenpäin. Numerot: Pyöritä kiekkoa -kirjassa luukut tukevat numeroiden opettelua, sillä vastaus luukun alla liittyy suoraan aukeamalla käsiteltyyn numeroon.



Kuva 48. Numerot: Pyöritä kiekkoa -kirjassa on luukkuja, reunahakemisto, aukko sekä pyörítettävä kiekko.



Kuva 49. Numerot: Pyöritä kiekkoa -kirjassa luukkuja jokaisella aukeamalla. Kirjassa on myös yksi luukku, joka muodostuu kahdesta luukusta.



Kuva 50. Ikkunataitto tuo mieleen ikkunaluukut. Piirros perustuu Painotalo Trinket Oy:n (n.d, 1) malliin.

Fennican tietojen perusteella paksulehtisille kirjoille näyttäisi olevan tyypillistä, että niiden sivut ovat numeroimattomia. Tämä johtunee kirjojen pienistä sivumääristä. Aineistoni paksulehtisissä kirjoissa suuressa osassa on alle 20 sivua. Numerot: Pyöritä kiekkoa -kirjassakaan sivunumeroita ei ole, ja aukeamia on vain viisi eli kirja on kansineen 12-sivuinen.

Kirjan viidestä aukeamasta luukkuja on jokaisella aukeamalla kolme, lukuun ottamatta viimeistä aukeamaa, jossa niitä on kaksi. Luukut ovat nelikulmaisia ja rakenteeltaan hyvin samanlaisia. Kirjasta löytyy kuitenkin myös luukku, joka muodostuu kahdesta luukusta, mikä tuo mieleen *ikkunataiton* (Kuvat 49 ja 50). Ikkunataitto on taittotyyppi, jossa paperiarkin sivut taitetaan kohti keskitaitetta kuin ikkunaluukut (Viluksela, Ristimäki & Spännäri 2010, 113).



Kuva 51. Kirjassa on pyörítettävä kiekko -mekanismi, joka näkyy sivuissa olevan reiän läpi jokaiselle sivulle. Kiekon kuvituksena on numerot 1–5.



Kuva 52. Kirjassa on muotoonleikattu reunahakemisto ja pyöristetyt kulmat.

Kuten luukuissakin, myös *pyörítettävä kiekko* -mekanismissa on käytetty kysymys-vastaustyyppistä kerrontaa. Jokaiseen sivuun on muotoonleikattu *reikä*, josta viimeisen sivun pyörítettävä kiekko näkyy (Kuva 51), täten jokainen sivu toimii tavallaan mekanismin kantana. Toisin kuin luukuissa, pyörítettävä kiekko ei anna kysymyksiin suoraan oikeita vastauksia, vaan lukijan on itse löydettävä oikea vastaus kiekkoa pyörittämällä. Jotta kiekkoa olisi helppo pyörittää, on sen oltava hieman ulkoneva kirjan sivusta. Tämä on mahdollistettu *muotoonleikkauksella*. Muotoonleikkauksella on kirjaan tehty myös *reunahakemisto*, joka löytyy kirjan yläreunasta (Kuva 52).

Vaikka kirjassa on erilaisia mekanisme useita jokaisella aukeamalla, toimii kokonaisuus mielestäni hyvin, sillä kaikki mekanismit tukevat tarinan kulkua ja pysyvät hyvin kiinni tarinan teemassa eli numeroiden opettelussa ja tarinassa eli pupun juhlissa. Mark Hinerin (2004, 2–5) ja Duncan Birminghamin (2016, 3–5) luokittelussa luvussa 2.2 esiintyvistä pop-up-mekanismeista Numerot: Pyöritä kiekko -kirjassa on kuitenkin vain yksi: pyörítettävä kiekko.

4 TEOSOSA: POP-UP-KIRJA: PUPUN PÄIVÄ

Osana tätä opinnäytetyötä suunnittelin pop-up-kirjan nimeltään Pupun päivä. Teoksessa on kahdeksan aukeamaa, joista jokaiselle suunnittelin omanlaisensa pop-up-mekanismin. Kirjan mekanismien suunnittelussa hyödynsin luvussa 2 kertomaani tietoa pop-up-mekanismeista. Keskityn tässä luvussa kirjan mekanismien valintaan ja suunnitteluun. Sivuan kirjan aiheen valintaan ja sisältöön liittyviä asioita siltä osin kuin ne liittyvät ja pohjustavat mekanismien valintaa. Muilta osin rajaan kirjan monivaiheisen suunnitteluprosessin työni ulkopuolelle.

Teoksen suunnittelun edetessä kävi kuitenkin ilmi, että olin aliarvioinut pop-up-mekanismien suunnitteluun, testaukseen ja toteutukseen vaadittavan työajan. Tämän seurauksena en tämän opinnäytteen puitteissa saanut suunniteltua valmista kirjaa, vaan kyseessä on ennemminkin kirjan kanneton prototyyppi. Testauksessa kokeilin mekanismien rakentamista ja toimivuutta, sekä useammat lähipiirini henkilöt koelukivat kirjaa ja sen mekanismeja. Testauksen perusteella tein valintoja mekanismeista, suunnittelin vetokahvojen tarkat paikat ja tein teokseen muuta hienosäätöä.

Pupun päivä -kirja kertoo yleistietoa kaneista lyhyiden lorujen kautta. Kirjoitin lorut itse Juhis Rannan kanssa, ja loruinspiraationani oli Ruohosen ja Erika Kallasmaan Allakka pullakka- ja Yökyöpelit-yhteisnide. Halusin suunnitella kirjan sisältö edellä, mikä tarkoitti, että

pop-up-mekanismit täydentävät ja tukevat kirjan tarinaa. Kirjoitin lorut siis ensin ja suunnittelin kirjan pop-up-mekanismit sitten tarinaa tukemaan.

Toinen pop-up-mekanismien valintaa rajaava valinta oli kirjan lukuasento. Halusin, että kirja on mahdollista lukea sitä pöydältä nostamatta tai kääntämättä – eli kirjan lukija katsoo kirjan aukeamaa kohtisuoraan. Pop-up-mekanismit oli siis suunniteltava siten, että niiden kuvitukset ovat samoin päin ja samaan suuntaan. Innoittajani oli C'est lundii! -pop-up-lastenkirja, jossa erilaisia mekanismeja on käytetty monipuolisesti kirjan lukuasennon pysyessä samana läpi kaikkien aukeamien.

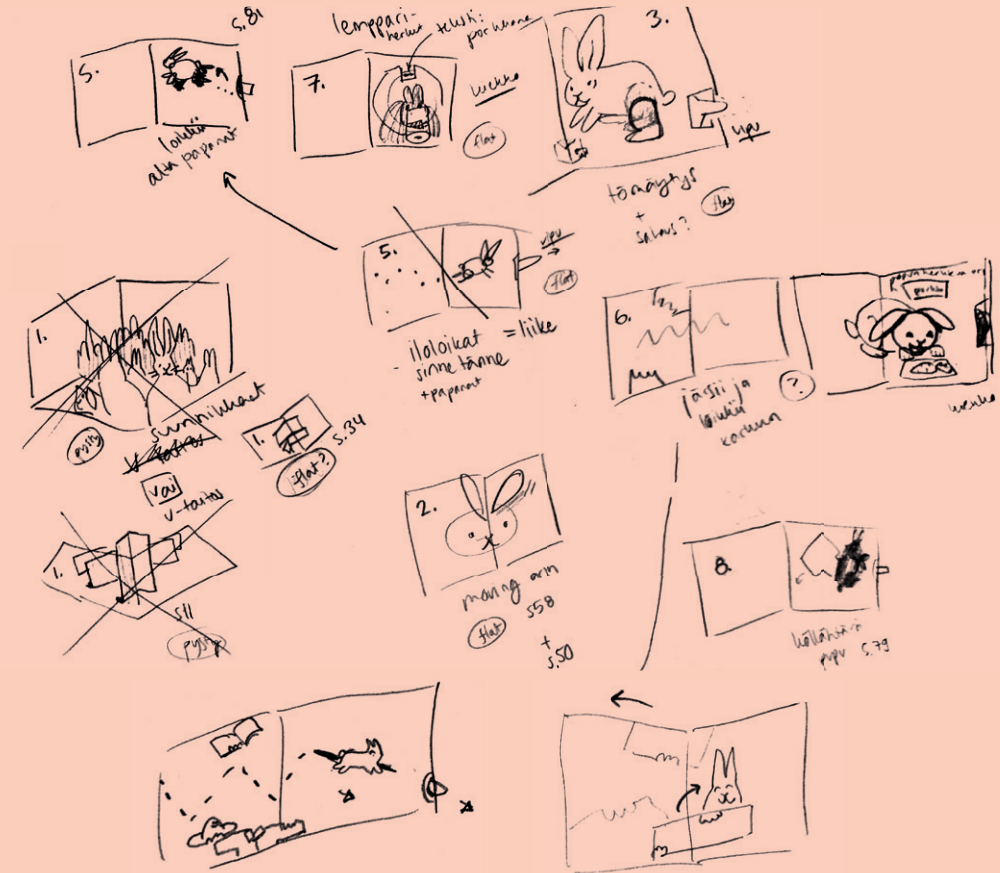
Vaikka mekanismien valintaa ohjasivat ennen kaikkea lorujen sisältö, halusin välttää pop-up-mekanismeissa turhaa toistoa ja valita monipuolisesti erilaisia mekanismeja. Tässä onnistuinkin, sillä kirjan kahdeksalla aukeamalla on yhteensä kuuteen eri mekanismiryhmään lukeutuvia mekanismeja. Luvussa 2.2 taulukon 1 luokittelun ryhmistä ovat edustettuina kaikki paitsi sekalaiset mekanismit. *Varsinaisten pop-up-mekanismien* ryhmästä löytyvät *v-taitot*, *suunnikkaat* ja *45°-taitot* ja *paperimekanismeista liuku, läppä* sekä *navat ja tapit*. Arkkikokemukseni mukaan mekanismeja tulee olla jokaisella aukeamalla, jottei kirja aiheuta lukijalle pettymystä. Kuvassa 53 luonnoksia kirjan mekanismien suunnittelusta.

Kuva 54. Teoksen ensimmäisellä aukeamalla nähdään erilaisia pupuja. Pop-up-mekanismi on 45°-tatos.



Seuraavaksi käyn läpi, millaisia mekanismeja kirjaan valitsin. Käsittelen kirjan mekanismit aukeamittain, sillä useimmat mekanismit vaativat toimiakseen aukeaman pelkän yhden sivun sijaan. Jokaisella aukeamalla on yksi loru, johon kuvitus pohjautuu. Paksulehtisille kirjoille tyypillisesti tämänkin kirjan sivut ovat numeroimattomia, sillä kirjan sivumäärä on pieni; kansineen yhteensä 18 sivua. Kirjan kansiin en suunnitellut mekanismeja.

Kirjan ensimmäinen loru kuvaa kaniin moninaisuutta, ja kuvituksena on useita erinäköisiä ja -kokoisia pupuja (Kuva 54). Korostaakseni erilaisten pupujen määrää valitsin aukeamalle varsinaisten pop-up-mekanismien ryhmän 45°-taiton, joka perustuu pohjimmitaan v-taitokseen, mitä käsittelin luvussa 2.2.1. Valitsin v-taitoksen, koska sen avulla saan korostettua erilaisten pupujen määrää ja luotua syvyysvaikutelmaa. Tasoja on aukeamalla päällekkäin kaksi.



Kuva 53. Luonnoksia ja hahmotelmia teoksen pop-up-mekanismeista. Osa luonnoksista toteutuivat sellaisinaan, jotkut jäivät pois tai muuttuivat. Luonnoksissa näkyvät sivunumerot viittaavat Duncan Birminghamin (2006) kirjan sivuihin, joilta ohjeet mekaniismin rakentamiseen löytyvät.

Toisella aukeamalla hyödynsin toista varsinaisiin pop-up-mekanismeihin lukeutuvaa mekanismia: **päällekkäiset tasot**, jonka kuvituksena on ilmaan loikkaava pupu (Kuva 55). Suunnittelin aluksi käyttäväni aukeamalla monimutkaisempaa **nousevat tasot**-mekanismeja, mutta mekanisme testatessa kävi ilmi sen haasteet: sen rakentaminen oli yllättävän vaikeaa ja koelukija ei aina ymmärtänyt, mitä vetovipua vetäessä tulisi tapahtua eli kuinka pitkälle vipua uskaltaisi vetää. Valitsemani päällekkäiset tasot -mekanismi elävöittää aukeamaa nousevat tasot -mekanismin tavoin saaden pupun loikkaamaan ilmaan, mikä on suora kuvitus lorun sanoihin: "Hyppii ja pomppii hilpeä pupu, ei iloloikat hetkessä loppu --" Erona kuitenkin on, että päällekkäiset tasot mekanismeissa ei ole vetovipua, vaan mekanismi aukeaa automaattisesti aukeaman auetessa, mikä ei jätä lukijalle tulkinnan varaa mekanismin toiminnan suhteen.

Kolmannessa lorussa keskitytään pupulle tunnusomaisiin suuriin korviin, joten korostaakseni korvia valitsin kuvitukseen ja pop-up-mekanismiin lähikuvan pupun päästä ponnahtamaan esiin aukeaman auetessa (Kuva 56). Mekanismi on jo ensimmäiseltä aukeamalta tuttu muunneltu **v-taitos**, jolla myös korvat nousevat esiin pohjasta. Pupun pään mekanismin taittokulma on kuitenkin huomattavasti loivempi kuin ensimmäisellä aukeamalla, minkä seurauksena mekanismi ei ponnahta niin pystyyn kuin 45°-taitossa.

Neljännän aukeaman mekanismina on vetokahvalla toimiva paperimekanismi **slot guided slide**. Kyseessä on **liukujen** ryhmään kuuluva mekanismi, jossa liukua ohjaa rako, joten kantta ei tarvita.



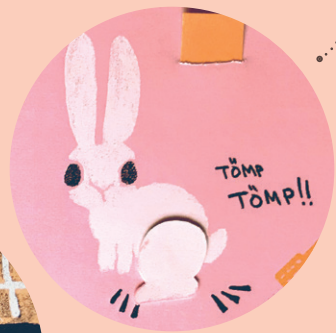
Kuva 55. Päällekkäiset tasot -mekanismi saa pupun hyppäämään ilmaan toisella aukeamalla.



Kuva 56. Kolmannella aukeamalla esiin kääntyvät pupun suuret korvat ja pää, jotka toimivat v-taitoksella.



Kuva 57. Neljännellä aukeamalla pupu tömäyttää jalkaansa liukumekanismin voimin. Mekanismi toimii vetokahvaa vetämällä.



Kuva 58. Viidennen aukeaman pupua pääsee rapsuttamaan heiluvan mekanismin avulla.



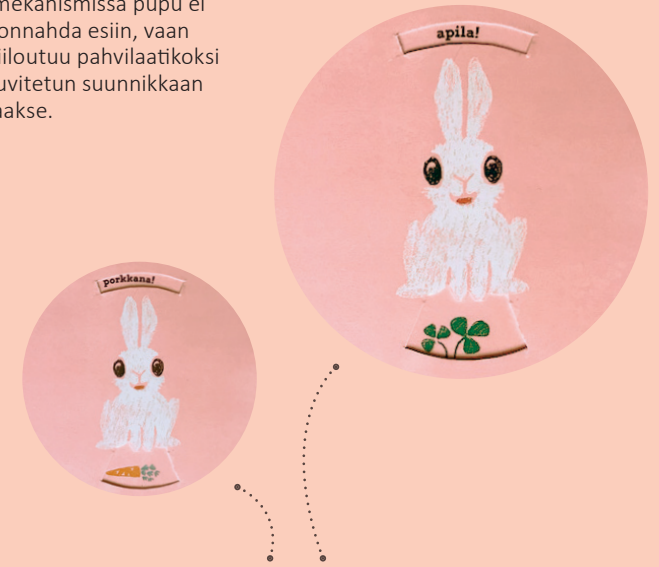
(Birmingham 2006, 74.) Paperimekanismeja käsittelin luvussa 2.2.2. Liukumekanisimi mahdollistaa jalkaansa tömäyttävän kanin jalan ylös- alasliikkeen (Kuva 57), mikä herättää eloon lorussa mainitun liikkeen todelliseksi liikkeeksi, jota lukija voi vetokahvan avulla tuottaa.

Seuraavaksi rapsutetaan pupua (Kuva 58). Viidennelle aukeamalle valitsin paperimekanismien *navat ja tapit* -ryhmään kuuluvan tappimekanismin. *Heiluvalla mekanismilla* lukija voi jatkaa käden liikettä loputtomasti – toisin sanoen rapsutella tai silittellä pupua juuri haluamansa määrän. Vastaavaa mekanismia suunnittelin myös kolmannelle aukemalle heiluttamaan toista pupun suurista korvista, mutta mekanismi karsiutui testausvaiheessa pois, sillä se jäi osalta koelukijoista täysin huomaamatta.

Kuudennella aukeamalla suunnittelin ensin käyttäväni liukumekanisimia kuten neljännelläkin aukemalla. Vetokahvaa vetäessä kani olisi loikkinut karkuun, kuten lorun sanoissa sanottiin: "loikkii karkuun sik-sakkia". En kuitenkaan keksinyt, kuinka saisin kanin loikkimaan sik-sak-reittiä, joten muutin lorun sanoja ja mekanismivalintaa. Karkuun loikkimisen sijaan pupu "loikkii piiloon sik-sakkia" ja esiin ponnahtavan pop-upin sijaan pupu piiloutuukin aukeaman auetessa (Kuva 59). Mekanisimi on *arms moving behind a mask*. Se perustuu 45°-taittoon, johon on yhdistetty *liikkuvan käden* tapainen mekanisimi sekä suunnikas, jonka taakse mekanisimi piiloutuu. (Birmingham 2016, 62.)



Kuva 59. Kuudennen aukeaman arms moving behind a mask -mekanismissa pupu ei ponnahda esiin, vaan piiloutuu pahvilaatikoksi kuvitetun suunnikkaan taakse.



Navat ja tapit -ryhmään lukeutuvaa mekanismia käytin seitsemännellä aukeamalla, jonka loru käsittelee kanin ruokia. Napaan perustuva *pyöritettävä kiekko* -mekanismi tuo esiin kanin herkkujen moninaisuutta. Kuten luvussa 2.2.2 kerroin, on pyöritettävän kiekon kannen muoto aukkoineen vapaasti muokattavissa. Tein kanteen kaksi aukkoa, joista ylemmästä on luettavissa lorun vaihtuva viimeinen sana, eli herkun nimi, esimerkiksi porkkana, ja toisesta aukosta näkyy kyseisen herkun kuva. Herkun kuva on kiekon alareunassa niin, että se ilmestyy aina mekanismin kanteen kuvitetun pupun eteen (Kuva 60). Kiekossa on kaikkiaan yhteensä kahdeksan eri herkun kuvaa ja sanaa.



Kuva 60. Teoksen seitsemännellä aukeamalla pyöritettävässä kiekossa on kahdeksan eri kuvaa ja sanaa, jotka kiekkoa pyörittämällä tulevat vuorollaan näkyviin kannen kahdesta aukosta.



Kahdeksannelle eli viimeiselle aukeamalle suunnittelin läppäpaperimekanismin, jossa vetokahvan veto nostaa läpän ja kääntää sen ympäri (Kuva 61). Läpän kuvituksena on väsynyt pupu, mikä sopii loruun, jossa sanotaan: "Selälleen köllähtää väsynyt pupu --". Läpän toista puolta kuvittaa nukkuva pupu. Läppämekanismin avulla kuvituksen pupu köllähtää nukkumaan aivan kuten lorussakin ja Pupun päivä -kirja päättyy tyytyväisenä nukkuvaan pupuun.



Kuva 61. Kirjan viimeisellä eli kahdeksannella aukeamalla pupu köllähtää selälleen nukkumaan läppämekanismiin avulla, joka toimii vetokahvaa vetämällä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Valitsin aiheen, koska halusin tutustua erilaisiin pop-up-mekanismeihin, ja tämän työn kautta ne tulivat tutuiksi ja ymmärrykseni pop-up-mekanismeista kasvoi. Samalla sain nähdä, kuinka laaja kirjo erilaisia pop-up-mekanismeja jo Duncan Birminghamin kirjassa on – ja lisäksi niiden loputtomat variointimahdollisuudet.

Tavoitteenani oli näyttää lukijalle pop-upien monimuotoisuutta ja innostaa niiden mahdollisuuksista myös muissa painotuotteissa kuin kirjoissa. Toiseksi halusin tarjota lukijalle ajantasaisen katsauksen nykypäivän lastenkirjojen pop-up-mekanismeihin Suomessa. Koen tässä onnistuneeni, mutta katsaus jäi kuitenkin odottamaani suppeammaksi *kapean pop-up-määritelmän* mukaisia mekanismeja hyödyntyvien kirjojen vähäisen määrän vuoksi.

Aiheen rajaaminen paksulehtisiin lastenkirjoihin kavensi aineiston pienille lapsille suunnattuihin kirjoihin, joihin halusinkin keskittyä, mutta jätti samalla käsittelyn ulkopuolelle osan pop-up-kirjoista. Aihetta voisikin tutkia laajemmin tutkimalla myös muita kuin paksulehtisiä lastenkirjoja. Voi olla, että toisella rajauksella aineisto sivuaisi muitakin lastenkirjojen ominaisuuksia, kuin tämän työn aineistoanalyysissä luvussa 3 nyt nousseet mekanismit tai aineiston ulkopuolelle rajaamani luvussa 2.3 lyhyesti käsittelemäni kirjatyyppit kuten lelukirjat ja äänitehostekirjat. Paksulehtisyys itsessäänkin tarjoaa jatkotutkittavaa. Esimerkiksi kysymys siitä, ovatko paksulehtiset kirjat

juuri pienille lapsille suunnattuja, jäi tämän työn puitteissa vaille suoraa vastausta.

Pop-upin kapean määritelmän mukaisia mekanismeja eli varsinaisia pop-up-mekanismeja hyödyntäviä aineistoon lukeutuvia lastenkirjoja oli vain seitsemän, ja niistä kuusi oli käännöskirjallisuutta. Johtuuko käännöskirjallisuuden hallitsevuus kirjojen vaatimasta "paperisuunnittejan" taidon puutteesta vai esimerkiksi korkeammista painokustannuksista, näitä syitä voisi tutkia lisää esimerkiksi kustantaja ja kirjapainoja haastatteleamalla.

Mielestäni kiinnostavaa tutkittavaa olisi lukijoiden reaktiot pop-up-mekanismeihin: millaisia tunteita ne herättävät ja miten ne vaikuttavat lukukokemukseen. Aiheesta löytyi vain hyvin suppeasti tietoa. Pop-upit voivat herättää voimakkaitakin positiivisia ihmetyksen, ihastuksen ja yllätyksen tunteita, mistä löytyi lähteistäni joitakin viittauksia. Myös joidenkin pop-up-kirjoja esittelevien nettivideoiden miljoonat katselukerrat (Best pop-up-books 2015) viittaavat siihen, että positiivisesti aiheeseen suhtautuvia lukijoita löytyy. Toisaalta pop-up-kirjat voivat kiinnostaa myös aivan toista kohderyhmää kuin lapsia, sillä suosituinta Best pop-up-books -Youtube-kanavan videota: *The Walking Dead Pop-Up Book – Review and Close-up* ei suositella lapsille (Best pop-up-books 2015). Kirjan tavoitteena ei lienekään herättää ainoastaan ihastusta vaan myös negatiivisempia tunteita: ku-

votusta, pelkoa ja ahdistusta. Aihetta ei ole juurikaan tutkittu, ja olisin tähän opinnäytetyöhöni kaivannut enemmän tietoa juuri pop-upien herättämien tunteiden suhteen, sillä joiltain osin jouduin työssäni tukeutumaan vain arkikokemukseen.

Muutakin jatkotutkittavaa aiheen ympäriltä löytyy paljon. Aihetta voisi tarkastella laajemmin ja toisesta näkökulmasta. Mahdollisen jatkotutkimustarpeen näen myös Fennica-tietovarannon kohdalla: teoksista, joissa on käytetty merkitykseltään epäselviä hakusanoja kuten *Julkaisussa liikuteltavia kuvia* tai *Liukuluukkukirja*, voisi selvittää tarkemmin, mitä nuo huomautukset teoksen tiedoissa pitävät sisällään.

Rajasin aineiston myös ajallisesti viiteen viime vuoteen, eli välille 1.1.2014–31.12.2018, sekä maantieteellisesti Suomessa julkaistuihin kirjoihin. Aineiston rajauksen muuttaminen varsinkin maantieteellisen alueen osalta voisi tuottaa hyvinkin kiinnostavia tuloksia. Millaisia pop-up-kirjoja julkaistaan muualla maailmassa verrattuna Suomessa julkaistuihin kirjoihin? Tämän opinnäytetyön tutkimusta ja tietoja voisi hyödyntää tämänkaltaisessa vertailussa. Löysin tätä työtä tehdessäni Helsingin kirjastosta ilahduttavan monipuolisen ranskan-kielisen C'est lundi! -pop-up-lastenkirjan, josta onkin useita kuvia tässä opinnäytetyössä. Kirja innosti toivomaan, että ehkä lähivuosi- na Suomessakin julkaistaisiin enemmän yhtä monipuolisia pop-up-kirjoja, mistä inspiroituneena opinnäytetyön teososan toteutin.

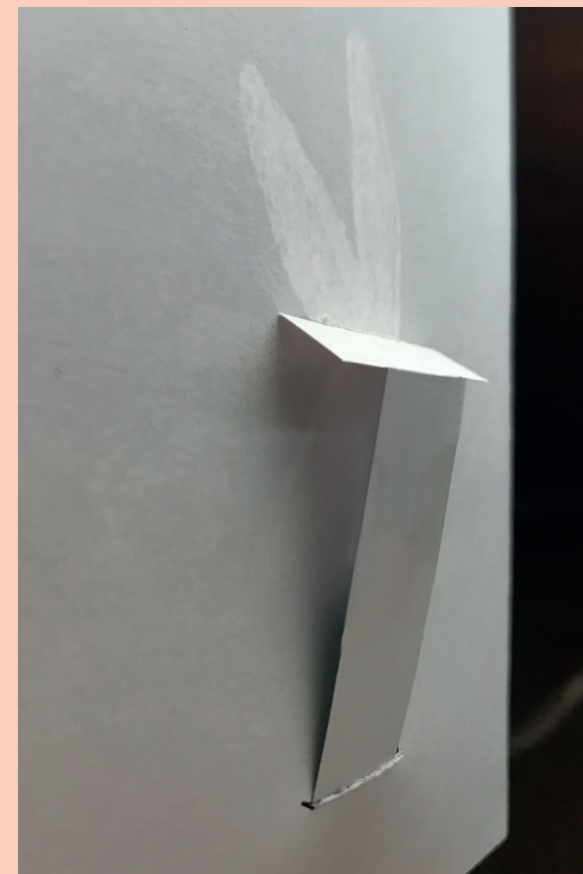
Tavoitteenani oli suunnitella opinnäytteen teososassa valmis lapsille suunnattu pop-up-kirja. Olen aiemmin suunnitellut kirjoja ja

kirjan jälkikäsitteily on tuttua painoviestinnän ammattitutkintoni kautta. Lapsille suunnattua aineistoa olen suunnitellut Koululainen-lehteen. Kokonaisen lapsille suunnatun pop-up-kirjan suunnittelu alusta loppuun oli kuitenkin suurempi työ kuin osasin odottaa. Varsinkin mekanismien testaaminen oli työvaihe, johon en ollut osannut varata riittävästi aikaa, minkä vuoksi teos ei tullut tämän opinnäytteen puitteissa valmiiksi, vaan kirja jäi kannettomaksi prototyypiksi. Aikaa kului odottamaani enemmän, sillä jotkin mekanismit olivat yllättävän vaikeita rakentaa ja koeluvussa kävi ilmi haasteita, joita en ollut osannut odottaa ja siksi varannut riittävästi aikaa niiden korjaamiseen. Haasteena oli esimerkiksi mekanismien selkeys, eli yksinkertaisuudessaan se, että lukija ymmärtää mitä mekanismissa tulisi tapahtua. Myös teoksen typografia ja kuvitus vaatisivat viimeistelyä.

Teoksen valmiiksi saattaminen vaatisi vielä enemmän testausta ja koelukijoiksi tulisi saada kirjan kohderyhmä eli lapset. Uuden testauksen ja koelukemisen myötä saadun palautteen perusteella kirjaan saattaisi tulla suuriakin muutoksia. Kirjan julkaisu vaatisi myös omat työvaiheensa, jotka kävisivät ilmi yhteistyössä kustantajan ja painon kanssa. Tässä työssä ei tavoitteenani ollut näitä työvaiheita saattaa loppuun, koska kustantajaa tai painoa ei ole tiedossa. Eri painoilla saattaisi olla painoaineistolle toisistaan poikkeavia vaatimuksia. Pop-up-kirjan aineiston painokuntoon saattaminen olisi joka tapauksessa monimutkaisempi prosessi kuin "tavallisella kirjalla", sillä kirjan sivujen ja kansien lisäksi myös pop-up-mekanismien kaikki osat olisi painettava, nuutattava, stanssattava ja kiinnitettävä paikoilleen.

Mekanismien rakenteet saattavat myös asettaa painolle haasteita. Huomasin teoksen viimeistä mekanismia (Kuva 61) rakentaessani, etteivät kaikki valitsemistani mekanismeista välttämättä sovellukaan kirjaan. Kirjan sivut tulisi liimata vähintään reunoista kiinni toisiinsa, jolloin mekanismien läpisyvyyden menevät rakenteet jäisivät sivujen väliin piiloon. Viimeisellä aukeamalla käyttämäni läppämekanismi vaatii toimiakseen pohjan taakse eli sivujen väliin enemmän tilaa, mikä käy ilmi kuvasta 62. Jotta kirjan voisi julkaista, läppämekanismi tulisi suunnitella uudelleen niin, ettei tilan tarve sivujen välissä olisi niin korkea. Tämä on mahdollista, sillä johdannon kuvan 3 kirjassa on läppämekanismia käytetty, mutta hyödyntämäni Duncan Birminghamin kirjan ohje ei tätä mahdollista.

Tämän opinnäytetyön johdannossa pohdin aiheen ajankohtaisuutta, sillä lasten kasvavasta ruutuajasta ovat huolestuneet sekä asiantuntijat että vanhemmat, kun samaan aikaan lasten into ja kiinnostus lukemiseen on erittäin matala. Kuinka sitten houkutella lapset kirjojen pariin? Asiaan ei ole yhtä ratkaisua ja digilaitteet ovat varmasti jossakin muodossa tulleet jäädäkseen lastenkin arkeen. Pop-up-kirja voisi olla kuitenkin yksi keino houkutella lapsia lukemisen pariin ja mielestäni tulisi tutkia enemmän, miten pop-up-kirjoja voisi parhaiten tavoitteen eteen hyödyntää.



Kuva 62. Teoksen viimeisen aukeaman läppämekanismi vaatii sivun toiselle puolelle vähintään 7 mm tilaa toimiakseen.



LÄHTEET

Ahola, Suvi 2000. *Puppe-koira juhlii*. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000003867802.html> (Luettu 08.04.2019)

Anttila, Pirkko 2005. *Tutkiva toiminta ja ilmaisu, teos, tekeminen*. Hamina: Akatiimi Oy.

Arkmedia 2018. *Jälkikäsitteily: Lovetukset*. <http://www.arkmedia.fi/lovetukset.html> (Luettu 07.10.2018)

Best pop-up-books 2015. *The Walking Dead Pop-Up Book – Review and Close-up*. https://www.youtube.com/watch?v=L_DkuirvQ5E (Luettu 12.05.2019)

Birmingham, Duncan 2006. *Pop-up! A Manual of Paper Mechanisms*. St Albans: Tarquin Publications.

Chang, Yu-Ming 2017. *A study of the eye-catching features and preference of children's pop-up book*. Southern Taiwan University of Science and Technology <https://ieeexplore.ieee.org/document/7988540/metrics#metrics> (Luettu 20.03.2019)

Finto 2017a. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *KOKO-ontologia: Paksulehtinen kirja*. <http://www.yso.fi/onto/koko/p51132> (Luettu 26.10.2018)

Finto 2017b. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *KOKO-ontologia: Kuvatehostekirjat*. <http://www.yso.fi/onto/koko/p50006> (Luettu 27.10.2018)

Finto 2018a. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Pop-up-kirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m471> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018b. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Näyttämökirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m325> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018c. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Haitarikirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m887> (Luettu 22.02.2019)

Finto 2018d. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Muotoonleikattu kirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m57> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018e. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Aukkokirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m379> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018f. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Ikkunakirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m307> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018g. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Lelukirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m414> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018h. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Metatieto-sanasto: Äänitehostekirja*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:mts:m429> (Luettu 06.10.2018)

Finto 2018i. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *KAUNO – fiktiivisen aineiston ontologia: Kurkistuskirjat*. <http://www.yso.fi/onto/kauno/p293> (Luettu 30.10.2018)

Finto n.d. Suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu. *Suomalainen lajityyppi- ja muotosanasto: Liuskakirjat*. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:au:slm:s965> (Luettu 26.10.2018)

Gronow, Kira 2017. *Lasten ruutuaika ei saisi ylittää paria tuntia päivässä, sanoo silmälääkäri: ”Laitteiden tuijotus on jo nyt lisännyt lasten silmävaivoja, emmekä tiedä, mitä puhelin ja tietokoneet oikeasti tekevät silmille”*. Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/hyvinvointi/art-2000005487041.html> (Luettu 23.03.2019)

Haapala, Riina & Vainionpää, Tiina 2014. Innokkaasta tutkijasta toudukkaan arjen kautta taitavaksi liikkujaksi. Opas 1–6-vuotiaan lapsen motorisesta kehityksestä ja sen tukemisesta. https://www.jikky.fi/files/2607/Valmis_JIK_Opas_1-6_lapsen_motorisen_kehityksen_tukemisesta.pdf (Luettu 21.03.2019)

Hiner, Mark 2004. *Paper engineering for pop-up books and cards*. Ipswich: Fuller-Davis Ltd.

Huolman, Sanna 2018. *Anna lahjaksi lukuhetki – 10 kivaa kirjavinkkiä vauvalle ja taaperolle!* <https://www.vauva.fi/artikkeli/vanhemmuus/vauva-ja-taapero/anna-lahjaksi-lukuhetki-10-kivaa-kirjavinkkia-vauvalle-ja> (Luettu 7.3.2019)

Kansalliskirjasto 2018. *Tietovarantokuvaus: Fennica*. <https://www.kiwi.fi/display/Datacatalog/Tietovarantokuvaus%3A+Fennica> (Luettu 28.09.2018)

Kettunen, Unna-Tuuliska 2012. *Pop-up-kirjan suunnittelu – Tarina julmuudesta*. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2012111615413> (Luettu 25.3.2019)

Jyväskylän yliopisto 2015. *Luokittelu*. Kurssi- ja oppimateriaalipolku Koppa. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/luokittelu> (Luettu 21.03.2019)

Lukukeskus 2018. *5 faktaa lasten ja nuorten lukemisesta*. <https://lukukeskus.fi/5-faktaa-lasten-ja-nuorten-lukemisesta/> (Luettu 23.03.2019)

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. *Sisällönanalyysi*. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. https://www.fsd.uta.fi/metelmäopetus/kvali/L7_3_2.html (Luettu 21.03.2019)

Tactic 2018. *Numerot, pyöritä kiekkoa!* http://www.tactic.net/product.php?lang=FIN&Product_number=70186&category=29&k1=&k2=1&k3=&k4=1 (Luettu 08.04.2019)

Viluksela Pentti, Ristimäki Seija & Spännäri Toni 2010. *Painoviestinnän tekniikka*. Helsinki: Opetushallitus.

Yle 2010. *Ikä ei paina 20-vuotiasta Maisa-hiirtä*. <https://yle.fi/uutiset/3-5666325> (Luettu 08.04.2019)



KUVALÄHTEET

Kuva 1. PrintNinja LLC 2009–2019. *My Little Pony: The Castles of Equestria: An Enchanted My Little Pony Pop-Up Book*. Pop-Up Book Industry Standards. <https://www.printninja.com/printing-resource-center/book-game-industry-standards/design-a-childrens-book/design-a-pop-up-book> (Luettu 24.03.2019)
(Alkuperäisteos: Matthew Reinhart 2015. *My Little Pony: The Castles of Equestria: An Enchanted My Little Pony Pop-Up Book*. New York: LB Kids.)

Kuva 2. Coat, Janik & Duisit, Bernard 2018. *C'est lundi!* Paris: Hélium.
Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 3. *Pupun päivä*. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 4. Best Pop-Up Books 2017. *Leaves: An Autumn Pop-up Book by Yoojin Kim*. <https://www.youtube.com/watch?v=ISiGBVmp6MY> (Luettu 11.04.2019)
(Alkuperäisteos: Lawler Janet, Kim Yoojin & Dale-Scott Lindsay 2017. *Leaves: An Autumn Pop-up Book*. Mason: Jumping Jack Press.)

Kuva 5. Suvilehto, Pirjo & Hiltunen, Mikko 2016. *Lystileikit vauvan kanssa*. Oppi&iilo. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 6. Kleemola, Johanna 2017. *Miten aistit toimivat? -kirja*. Taidekoti. <http://taidekoti.com/wp-content/uploads/2017/12/luukkukirja.jpg> (Luettu 26.10.2018)
(Alkuperäisteos: Pym Christine, Daynes Katie & Devas Fredi 2017. *Miten aistit toimivat?* Suomennos: Nuuttila, Kalle. Helsinki: Lasten Keskus.)

Kuva 7. Painotalo Trinket Oy n.d. *Yleisimpiä taittelumalleja*. https://trinket.fi/sites/default/files/tiedostot/taittomalli_0.pdf (Luettu 24.03.2019) Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 8. Taplin, Sam & Dove, Emily 2018. *Missä olet pikku norsu?* Helsinki: Nemo. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 9. Lego Duplo 2016. *Täältä tullaan!* Suomennos: Korpela, Vesa. Helsinki: Egmont Kustannus Oy Ab. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 10. Tactic Games Oy 2018. *Maalla*. Pori: Tactic Games Oy. Kuva: Sofia Kivistö

Kuvat 11–12. Hiner, Mark 2004. *Paper engineering for pop-up books and cards*. Ipswich: Fuller-Davis Ltd. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 13. Coat, Janik & Duisit, Bernard 2018. *C'est lundi!* Paris: Hélium. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 14. Hiner, Mark 2004. *Paper engineering for pop-up books and cards*. Ipswich: Fuller-Davis Ltd. Kuva: Sofia Kivistö

Kuvat 15–18. Hiner, Mark 2004. *Paper engineering for pop-up books and cards*. Ipswich: Fuller-Davis Ltd.
& Birmingham, Duncan 2006. *Pop-up! A Manual of Paper Mechanisms*. St Albans: Tarquin Publications. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 19. Coat, Janik & Duisit, Bernard 2018. *C'est lundi!* Paris: Hélium. Kuva: Sofia Kivistö

Kuvat 20–22. Hiner, Mark 2004. *Paper engineering for pop-up books and cards*. Ipswich: Fuller-Davis Ltd. & Birmingham, Duncan 2006. *Pop-up! A Manual of Paper Mechanisms*. St Albans: Tarquin Publications. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 23. Coat, Janik & Duisit, Bernard 2018. *C'est lundi!* Paris: Hélium. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 24. Birmingham, Duncan 2006. *Pop-up! A Manual of Paper Mechanisms*. St Albans: Tarquin Publications. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 25. Coat, Janik & Duisit, Bernard 2018. *C'est lundi!* Paris: Hélium. Kuva: Sofia Kivistö

Kuvat 26–27. Birmingham, Duncan 2006. *Pop-up! A Manual of Paper Mechanisms*. St Albans: Tarquin Publications. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 28. Volke, Gordon & Toon, Robert 2010. *Tipusen päivä*. Helsinki: Egmont Kustannus Oy Ab / Kirjalito. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 29. Birmingham, Duncan 2006. *Pop-up! A Manual of Paper Mechanisms*. St Albans: Tarquin Publications. Kuva: Sofia Kivistö

Kuvat 30–31. Seidler Ned, Seidler Rosalie, Ruschak Lynette, Diaz James Roger & Morrison Rick 1990. *Valaat – merten mahtavat jättiläiset*. National Geographic Society, USA. Suomennos: Laine, Lasse. Helsinki: Kustannus Oy Forma. Kuvat: Elina Kosunen

Kuva 32. Kids.fi 2018. *Maatila*. Helsinki: Kids.fi. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 33. Kleemola, Johanna 2017. *Miten aistit toimivat? -kirja*. Taidekoti. <https://taidekoti.com/wp-content/uploads/2017/12/fikutfaktat-1024x572.jpg> (Luettu 27.03.2019)
(Alkuperäisteos: Pym Christine, Daynes Katie & Devas Fredi 2017. *Miten aistit toimivat?* Suomennos: Nuutila, Kalle. Helsinki: Lasten Keskus.)

Kuva 34. *Pylväsdiagrammi*. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 35. *Ympyrädiagrammi*. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 36. Taplin, Sam & Dove, Emily 2018. *Missä olet pikku norsu?*
Helsinki: Nemo. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 37. IlonPolku verkkokauppa 2019. *Joulun lahja -kirja*.
<https://www.ilonpolku.fi/joulun-lahja-kahvakirja> (Luettu 14.11.2018)
(Alkuperäisteos: Kramer, Jakob 2017. *Joulun lahja*. Suomennos:
Sevón, Mirja. Tampere: Päivä Osakeyhtiö.)

Kuva 38. Slegers, Liesbet 2017. *Jännät hännät*. Helsinki: Lasten
keskus. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 39. Prasadam-Halls, Smriti 2018. *Kurkkaa ja opi eläinlapsia*.
Helsinki: Gummerus. [https://www.kirjakauppa.com/kurkkaa-ja-opi-
elainlapsia-smriti-prasadam-halls.html](https://www.kirjakauppa.com/kurkkaa-ja-opi-elainlapsia-smriti-prasadam-halls.html) (Luettu 08.04.2019)

Kuva 40. Egmont Kustannus Oy 2016. *Värit: koe & näe*. Suomennos:
Jylhä, Alma. Helsinki: Egmont Kustannus Oy. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 41. Sandelin, Annika & Bondestam, Linda 2017. *Sano hei!*
Suomennos: Marttinen, Tittamari. Helsinki: Etana Editions.
<https://www.etanaeditions.com/sano-hei> (Luettu 25.03.2019)

Kuva 42. Ho, Jannie 2015. *Maatila, Naamiaiset. & Viidakko*.
Nauravat naamat. Suomennos: Vartiainen, Sanna. Hämeenlinna:
Karisto. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 43. Love, Carrie 2018. *Rakentajan kirja: äänekäs pop-up*.
Suomennos: Lahtinen, Tapani. Helsinki: kids.fi. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 44. Choux, Nathalie 2017. *Kuuntele! MIKÄ SANOO TÖÖT?*
Helsinki: Sanoma Pro Oy. Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 45. Otavavideot 2017. *Katarína Belejová ja Petra Bartíková:
Valitse lemmikki ja opi pitämään siitä huolta*. [https://www.youtube.
com/watch?v=OrflvkgIBDE](https://www.youtube.com/watch?v=OrflvkgIBDE) (Luettu 14.11.2018)
(Alkuperäisteos: Belejová, Katarina & Bartíková, Petra 2017. *Valitse
lemmikki ...ja opi pitämään siitä huolta*. Suomennos: Luhtanen, Sari.
Helsinki: Otava.)

Kuva 46. Kustannus-Mäkelä Oy 2018. *Paljonko kello on?*
Suomennos: Leskinen, Terhi. Karkkila: Kustannus-Mäkelä Oy.
& Hill, Eric 2016. *Paljonko kello on, Puppe?* Suomennos:
Ruokosenmäki, Jouko. Helsinki: Kustannusyhtiö Otava Oy. Kuva: Sofia
Kivistö

Kuva 47. Hill, Eric 2015. *Pupen leikkimatto: kosketa ja kurkista -kirja*.
Suomennos: Myllyrinne, Kirsikka. Helsinki: Otava. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuvat 48–49. Tactic Games Oy 2018. *Numerot: Pyöritä kiekkoa.*
Suomennos: Raivuo, Line. Pori: Tactic Games Oy. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 50. Painotalo Trinket Oy n.d. *Yleisimpiä taittelumalleja.*
https://trinket.fi/sites/default/files/tiedostot/taittomalli_0.pdf
(Luettu 24.03.2019) Kuva: Sofia Kivistö

Kuvat 51–52. Tactic Games Oy 2018. *Numerot: Pyöritä kiekkoa.*
Suomennos: Raivuo, Line. Pori: Tactic Games Oy. Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 53. *Luonnoksia ja hahmotelmia.* Kuva: Sofia Kivistö

Kuva 54–61. *Pupun päivä.* Kuvat: Sofia Kivistö

Kuva 62. *Läppämekanismin rakennetta.* Kuva: Sofia Kivistö



Metropolia
Ammattikorkeakoulu
Medianomi AMK
Viestinnän koulutusohjelma
Opinnäytetyö
14. 5. 2019

SOFIA KIVISTÖ

