SUOMALAINEN MUSIIKKIKAMPUS
FINNISH MUSIC CAMPUS

PLAY

TP1 | Mobiili musiikkikasvatusteknologia

OPPIMATERIAALI | Sähköisen oppimateriaalin tuottaminen

8.4.2016 (v1.2)

Sami Sallinen, projektipäällikkö

jamk.fi

Jyväskylän ammattiopisto

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020

Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

SUOMALAINEN MUSIIKKIKAMPUS
FINNISH MUSIC CAMPUS

Sisältö

Sähköisen oppimateriaalin tuottaminen

- sähköinen oppimateriaali
- e-kirjan luominen iBooks Author -tietokonesovelluksella
- e-kirjan luominen mobiilisovelluksella
- sähköinen valkotaulu mobiilisovelluksena

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

"Keskustelu oppimateriaaleista kääntyy helposti painettujen oppikirjojen ja sähköisten oppimateriaalien *vastakkainasetteluksi*. Perinteisten kirjojen kannattajat leimataan usein yhteiskunnan teknologisen kehityksen *jarrumiehiksi*. Opetuksen digitalisoimista on puolestaan ajettu niin ahkerasti laitevarustelu edellä, että se on antanut aiheen syyttää uudistusmielisiä *teknouskovaisiksi*.

Vastakkainasettelu on turhaa, sillä oppimisprosesseissa on tilaa ja tarvetta sekä perinteisille oppikirjoille että sähköisille oppimateriaaleille."

Timo Tossavainen: *Sähköinen oppimateriaali ei ole vain kirjan jatke*
http://www.hs.fi/paakirjoitukset/a1410059634016

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

"Laitteisiin ja jakeluväylään panostamisen sijasta tarvitsisimme resursseja ennen kaikkea *laadukkaan oppimateriaalisisällön tuottamiseen* ja sen taitavaan käyttöön tähtäävien *uudenlaisten opetus- ja oppimiskäytäntöjen luomiseen*."

Timo Tossavainen: *Sähköinen oppimateriaali ei ole vain kirjan jatke*
http://www.hs.fi/paakirjoitukset/a1410059634016

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

Sähköisen oppimateriaalin käytön plussat (1):

- vaihtelu; oppimisen ja opetuksen tapojen monipuolistuminen
- rentous; oppimisilmapiirin vapautuminen
- opetuksen yksilöllistäminen; mahdollisuus huomioida oppijoiden…
  - oppimistyylit
  - työskentelytahti
  - valmiudet
  - kiinnostuksen kohteet

lähde:
Sähköiset oppimateriaalit monipuolistavat oppimista ja opetusta
https://www.jyu.fi/ajankohtaista/arkisto/2014/05/tiedote-2014-05-13-12-52-22-683485

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

Sähköisen oppimateriaalin käytön plussat (2):

- havainnollisuus (kuvat, videot, simulaatiot jne.)
- kokemuksellisuus, toiminnallisuus
- vuorovaikutteisuus
- motivoivuus
  - välitön palaute oppimisesta
  - jopa itse työväline voi toimia motivaattorina
- lisäarvo: tietoteknisten ja tiedonhakutaitojen kehittyminen

lähde:
Sähköiset oppimateriaalit monipuolistavat oppimista ja opetusta
https://www.jyu.fi/ajankohtaista/arkisto/2014/05/tiedote-2014-05-13-12-52-22-683485

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

Itse sähköisen materiaalin plussat:

- saatavuus
- “kulumattomuus”
- helppokäyttöisyys
- monipuolisuus
- materiaalin sisällön päivitysmahdollisuus

lähde:
Tutkimus: sähköisen TVT-oppimateriaalin hyödyt oppikirjaa suuremmat
http://www.luma.fi/artikkelit/3220/tutkimus-sahkoisen-tvt-oppimateriaalin-hyodyt-oppikirjaa-suuremmat

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

Perinteisen [painetun] oppikirjan miinukset:

- koko ja paino
- kallis ja hidas jakelutie ja korkea kappalehinta
- heikko päivitettävyys
- tekstihaun mahdollisuus puuttuu
- interaktiivisuuden puute

lähde:
Huonoimmat perustelut sähköisen oppimateriaalin vastustamiselle
http://linja-aho.blogspot.fi/2012/12/huonoimmat-perustelut-sahkoisen.html

Pohdittavaksi:

- sähköisen oppimateriaalin miinukset?
- perinteisen oppimateriaalin plussat?

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Sähköinen oppimateriaali

Sähköisen oppimateriaalin eri muotoja:

- PDF-tiedosto (staattinen) tai e-kirja (dynaaminen)

- äänite tai äänitiedosto (esim. SoundCloud)
- video (tai still-kuva)
  - yhdensuuntaiset, ennalta valmistetut (esim. YouTube)
  - yhdensuuntaiset, reaaliaikaiset (esim. Periscope)
  - kaksisuuntaiset, reaaliaikaiset (esim. Skype, etäopetusjärjestelmät)
- "yhden tarkoituksen" sovelluksella tuotettu oppimateriaali:
  - notaatiosovellukset: Noteflight (selain), Sibelius (tietokone)…
  - sähköiset valkotaulusovellukset
- itsenäinen (mobiili)sovellus

(sähköinen oppimateriaali voi olla myös em. elementtejä yhdistelemällä aikaansaatu kokonaisuus – esim. verkko-oppitunti virtuaalimusiikkikoulussa)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan käsitteistö

- keskeisiä tahoja, jotka ottavat kantaa suomenkielisten termien oikeellisuuteen:
  - *Kotimaisten kielten keskus*
  - *Yleinen suomalainen asiasanasto* YSA (Kansalliskirjasto)
  - *Sanastokeskus TSK* ry (läh. *Tietotekniikan termitalkoot* -projekti, jossa tietotekniikan, kielen ja viestinnän asiantuntijat laativat suosituksia suomenkielisistä tietotekniikan käsitteistä)
- kirja:

	suomi	**englanti**
ensisijainen	sähkökirja, sähköinen kirja (myös: elektroninen kirja)	electronic book
lyhennetty	e-kirja	e-book, eBook, ebook
toissijainen	digitaalinen kirja	digital book

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan käsitteistö

- lukulaite (dedikoitu e-lukija):

	suomi	**englanti**
ensisijainen	"sähköisen kirjan lukulaite, sähkökirjan lukulaite"	e-book reader
lyhennetty	"e-lukija"	e-reader

- lukulaite (puhekielessä "tabletti/pädi/täbi"):

	suomi	**englanti**
ensisijainen	taulutietokone, sormitietokone	tablet computer
lyhennetty	tabletti (vrt. "tablet-tietokone")	tablet

- julkaisutoiminta:

	suomi	**englanti**
ensisijainen	sähköinen julkaisutoiminta	electronic publishing, ePublishing
toissijainen	elektroninen julkaisutoiminta	
myös	digitaalinen julkaisutoiminta	digital publishing

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan käsitteistö

- julkaisutoiminta:

	suomi	**englanti**
ensisijainen	sähköiset julkaisut	electronic publications
toissijainen	elektroniset julkaisut	
lyhennetty	e-julkaisut	e-publications, ePublications

- opiskelu:

	suomi	**englanti**
ensisijainen	etäopiskelu, etäopinnot, etäopetus, etäoppiminen	distance education, distance learning
lyhennetty	(HUOM! ei "e-oppiminen")	d-learning, dLearning
ensisijainen	verkko-opiskelu, verkko-opinnot, verkko-opetus, verkko-oppiminen	online education, online learning
toissijainen	virtuaaliopiskelu, virtuaaliopinnot, virtuaaliopetus, virtuaalioppiminen	virtual education, virtual learning
lyhennetty	e-oppiminen	e-learning

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan käsitteistö

- oppimisalusta:

	suomi	**englanti**
ensisijainen	oppimisalusta	learning platform
toissijainen	virtuaalinen oppimisympäristö/-alusta, verkko-oppimisympäristö/-alusta, verkkotoimintaympäristö/-alusta, virtuaalinen yhteistoimintaympäristö/-alusta	virtual learning environment (VLE)

- oppimateriaali:

	suomi	**englanti**
suppeampi	verkko-oppimateriaali	online study/training/learning/course material, online teaching materials
laajempi	sähköinen oppimateriaali, digitaalinen oppimateriaali	electronic/digital study/training/learning/course material, electronic/digital teaching materials
lyhennetty	e-oppimateriaali	?

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

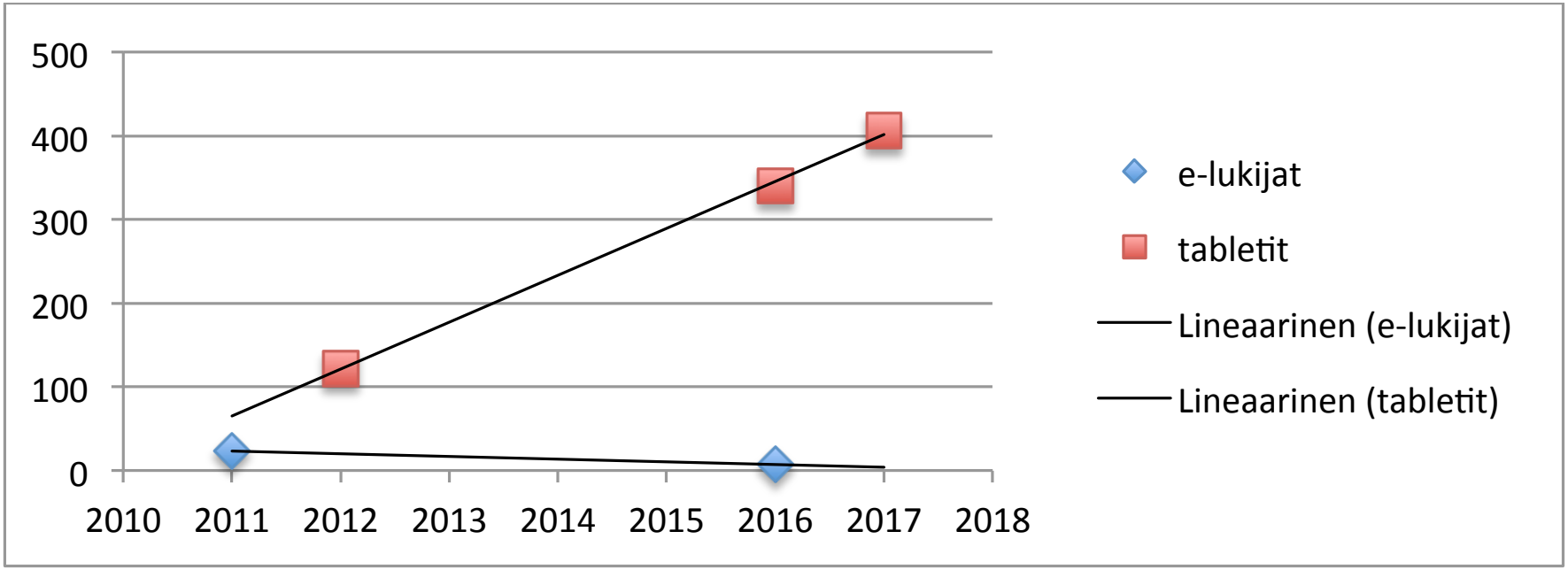
E-kirjan käsitteistö

- teknologia:

	suomi	**englanti**
ensisijainen	sähköpaperi	electronic paper
toissijainen	sähköinen paperi, elektroninen paperi	
lyhennnetty	e-paperi	e-paper

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

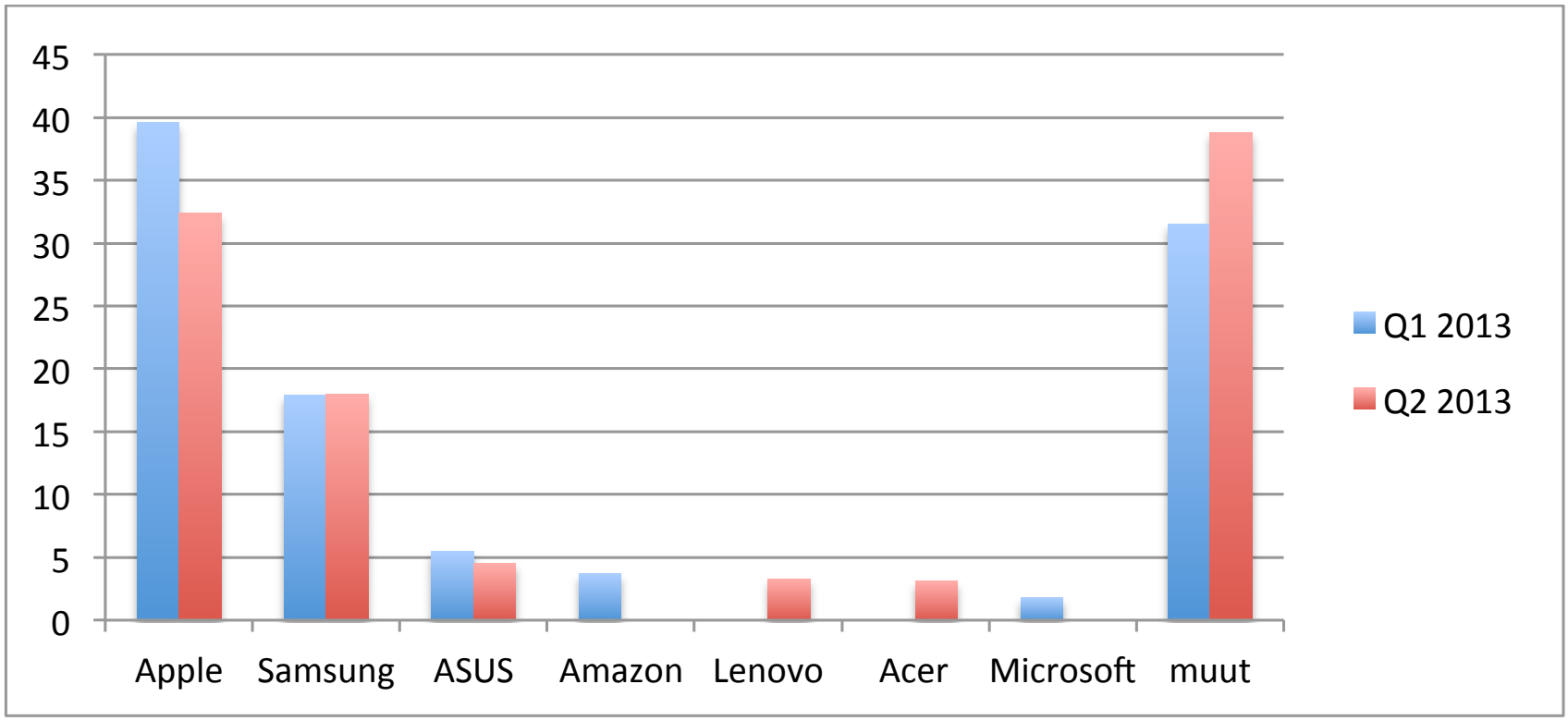
E-kirjojen lukeminen



Kaavio 1. E-lukijoiden ja tablettien maailmanlaajuiset valmistusmäärät (lineaariset trendiviivat kirjoittajan omat).

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen lukeminen



Kaavio 2. Tablettien maailmanlaajuinen markkinaosuus. Lähteet: Q1 (IDC 2013 (2)) ja Q2 (AP 2013).

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen lukeminen

	e-lukija	tabletti
akun kesto	pidempi (päiviä tai viikkoja)	lyhyempi (tunteja tai päiviä)
näytön värit	harmaasävy (16 sävyä)	väri
näyttö	taustavalaisematon, "sähköinen paperi" ja "sähköinen muste" (käyttökokemus lähellä paperia ja painomustetta)	taustavalaistu LCD (nopea – sopii kaikkeen interaktiiviseen: pelaamiseen, videoiden katsomiseen ja verkon selaamiseen)
silmärasitus	pienempi (verrattavissa perinteiseen kirjaan)	suurempi (taustavalaistu, tietyllä virkistystaajuudella päivittyvä näyttö)
luettavuus	hyvä jopa suorassa auringonvalossa (ei kuitenkaan pimeässä ilman LED-sivuvaloa)	huono suorassa auringonvalossa, kelvollinen pimeässä (taustavalo)
käytettävyys	lukualueen lisäksi erillinen näppäimistö (Kindle "Keyboard") tai kosketusnäyttö (Nook)	koko näyttö kosketusnäyttöä (intuitiivinen käyttöliittymä)
koko ja paino[36]	pienempi ja kevyempi	suurempi ja painavampi
monikäyttöisyys	ei (tehty lähinnä sisällön kuluttamiseen)	kyllä (mahdollisuus myös sisällöntuotantoon)
hinta	edullisempi	kalliimpi

Taulukko 2. E-lukijan ja tabletin ominaisuudet.

E-kirjojen luominen

E-kirjaformaatit:

- *staattinen*: [Adobe] Portable Document Format, **PDF** (.pdf)
- *dynaaminen standardi*: **EPUB** (.epub)[1]
- *dynaaminen haastaja 1*: [Amazon] **Kindle Format 8** (.kf8)[2]
- *dynaaminen haastaja 2*: [Apple] **iBook** (.ibooks)[3]

[1] EPUB-formaatissa olevia sähköisiä kirjoja voidaan lukea käytännössä kaikilla e-lukijoilla – poikkeuksena [Amazon] Kindle-lukijat, joille tarkoitetut sähkökirjat täytyy tuottaa Amazonin omaan formaattiin.

[2] Amazonin Kindle-laitteet eivät tue yleistä EPUB-formaattia lainkaan.

[3] iBook-formaatin tiedostoja voi lukea vain Applen omilla lukuohjelmilla (esim. iBooks). Applen iBooks Author -ohjelmistolla tehdystä iBook-formaatin e-kirjasta on mahdollista periä maksu vain siinä tapauksessa, että Apple hyväksyy kirjan jaeltavaksi oman iBooks Storensa kautta (ilmaisia kirjoja saa tosin jakaa minkä tahansa jakelukanavan kautta).

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen luominen

PDF	EPUB
• kiinteä ja staattinen sivuformaatti: lähtökohtaisesti ei "uudelleensivutusta" (engl. word wrap, reflow) – tosin ominaisuus löytyy uusimmista Adobe Reader -ohjelmistoista vaikka kaikki lukulaitteet eivät ominaisuutta vielä tuekaan	• dynaaminen ulkoasu: median (teksti, kuvat, grafiikka, audio, video) automaattinen "uudelleensivutus" sivun orientaation (vaaka vs. pysty), katseluikkunan koon ja/tai tekstin koon mukaan
• alun perin yhden toimijan (Adobe) kontrolloima formaatti (v:een 2008 asti)	• avoin formaatti, joka pohjautuu yleisiin verkkostandardeihin
PDF 1.7 -formaatin osatekijät[46]: • [Adobe] PostScript[47]-kieleen perustuva, objektipohjainen kuvaus sivun ulkoasusta (Page Description Language[48], Adobe Imaging Model[49]) • järjestelmä, joka mahdollistaa kirjasinten sisällyttämisen tiedostoon (tai korvaamisen vastaavalla) • järjestelmä, joka kokoaa ja pakkaa komponentit (teksti, rasteroidut kuvat[50], vektorigrafiikka[51]) yhdeksi tiedostoksi	EPUB 3 -formaatin osatekijät[52]: • EPUB Publications 3.0: julkaisutason semantiikan määrittely sekä vaatimukset EPUB-julkaisustandardin noudattamiselle • EPUB Content Documents 3.0: EPUB-julkaisuissa käytettyjen XHTML[53]-, SVG[54]- ja CSS[55]-profiilien määrittely • EPUB Open Container Format (OCF) 3.0: määrittelee tiedostoformaatin sekä prosessin komponenttien kokoamiseksi ja pakkaamiseksi (ZIP) yhdeksi EPUB-tiedostoksi • EPUB Media Overlays 3.0: määrittelee tiedostoformaatin sekä prosessin tekstin ja äänen synkronisoimiseksi

Taulukko 3. PDF- ja EPUB-formaattien vertailu.

Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen luominen

- ohjelmistot[1]:
  - Apple iBooks Author

  - Apple Pages
  - Disruptive Innovations BlueGriffon EPUB Edition
  - Literature & Latte Scrivener
  - <oXygen/> XML Editor
  - Wundr PlayWrite
- muut ilmaisohjelmistot:
  - Sigil
  - Sourcefabric Booktype

[1] rajaus: vain Mac OS X -yhteensopivat, ei pelkkiä formaattimuunnossovelluksia tai tekstimuotoisia e-kirjoja tuottavia sovelluksia

SUOMALAINEN MUSIIKKIKAMPUS FINNISH MUSIC CAMPUS
Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen luominen

- sivuntaitto-ohjelmistot:
  - Adobe InDesign
  - Aquafadas Adobe InDesign Plugins
  - QuarkXPress
- yhteistoiminta-alustat:
  - Infogrid Pacific (IGP): Digital Publisher
  - Inkling Habitat
  - Sourcefabric Booktype Pro

SUOMALAINEN MUSIIKKIKAMPUS FINNISH MUSIC CAMPUS
Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen kustantaminen ja jakelu

- kopiosuojaus:

DRM-teknologia	teknologian kehittäjä	e-kirjaformaatit	e-kirjakaupat
"Amazon DRM"	Mobipocket	.mobi .kf8	Amazon
Adobe ADEPT[90]	Adobe	.epub .pdf	Barnes & Noble Google Play
Apple FairPlay	Veridisc	.ibook .epub	Apple iBookstore

Taulukko 4. Yleisimmät e-kirjoissa käytetyt DRM-teknologiat.

(ent. iBookstore = nyk. iBooks Store)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen kustantaminen ja jakelu

Omakustanteet:

Ohjelmisto	Jakelukanava(t)
Apple iBooks Author	Apple iBookstore
Wundr PlayWrite	mm. Kobo, iBookstore, Barnes & Noble, Amazon ja Google Play
Sourcefabric Booktype	mm. lulu.com (Print-On-Demand) ja The Internet Archive
Inkling Habitat	Inkling Store tai jokin kolmannen osapuolen tarjoama jakelukanava

Taulukko 5. Ohjelmistoja, joilla voidaan sekä luoda että julkaista e-kirjoja.

Suomalaisia e-kirjakustantajia ovat mm. Into, WSOY, Otava ja Like.

(ent. iBookstore = nyk. iBooks Store)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjojen kustantaminen ja jakelu

Suomalaisia e-kirjakauppoja:

- Elisa Kirja (https://kirja.elisa.fi)
- eLibris (http://www.elibris.fi)
- Ellibs (http://www.ellibs.com)
- Luekirja.fi (http://www.luekirja.fi)
- Suomalainen kirjakauppa (http://www.suomalainen.com)
- Suuri suomalainen kirjakerho (http://www.sskk.fi)
- Info (http://info.fi) ≈ Booky.fi (https://www.booky.fi)

(+ kirjastojen e-kirjapalvelut sekä ilmaiset e-kirjat)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan luominen: iBooks Author

- iBooks Author on OS X -ohjelma*, jonka avulla voit luoda mediantäyteisiä, *interaktiivisia kirjoja* ja katsella niitä iPadin tai Macin iBooksissa**.
- Aloita jollakin Applen suunnittelemalla *työpohjalla* ja muokkaa sitä haluamallasi tavalla.
- Monipuolisten kirjoitus- ja asettelutyökalujen lisäksi iBooks Authorissa on joukko valmiita *widgettejä*, joilla voit lisätä elokuvia, harjoituskysymyksiä, kuvagallerioita ja muuta interaktiivista mediaa.
- iBooks Authorissa näet jatkuvasti, miltä kirjasi näyttää valmiina. Voit *esikatsella* kirjaasi milloin tahansa myös iPadissa tai Macissa.
- Voit lähettää kirjasi *julkaistavaksi* iBooks Storessa tai *viedä sen eri muodoissa* ja jaella sitä itse.

* sovellus ilmainen, mutta asennettavissa ja saatavissa vain Mac-koneille

** iBooks-sovellus on saatavissa sekä Mac-koneille että iOS-laitteille

lähde: https://support.apple.com/kb/PH2742?viewlocale=fi_FI&locale=fi_FI

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan luominen: iBooks Author

iBooks Author -esittely

http://www.apple.com/fi/ibooks-author/

iBooks Author -ohje

http://help.apple.com/ibooksauthor/mac/?lang=fi

iBooks Author -tuki

http://www.apple.com/fi/support/mac-apps/ibooksauthor/

…ja samat englanniksi:

http://www.apple.com/ibooks-author/
http://help.apple.com/ibooksauthor/mac/
https://www.apple.com/support/mac-apps/ibooksauthor/

SUOMALAINEN MUSIIKKIKAMPUS FINNISH MUSIC CAMPUS
Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma
Vipuvoimaa EU:lta 2014–2020
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

E-kirjan luominen: mobiilisovellus

E-kirjoja voidaan luoda myös mobiilisovelluksilla

- esim. **Book Creator** (ilmaisversiolla voi tehdä vain yhden kirjan – täysversio maksaa 4,99 €)
  - teksti (yli 50 fonttia)
  - kuvat (iPadin kuvakirjastosta, verkosta tai iPadin kamerasta)
  - video ja puhe/musiikki (voi tallentaa iPadillä suoraan)
  - elementtien kohdistusapu, skaalaus ja kierto
  - kynätyökalu piirustusta ja merkintöjen tekemistä varten
  - työpohjia (esim. sarjakuva), "tarroja" ja tyylejä saatavilla
  - jakotavat: sähköposti, AirDrop, pilvipalvelu, tallennus videotiedostoksi, AirPrint, PDF, iBooks Store
  - tiedostoformaatti: EPUB

Sähköinen valkotaulu

Sähköinen valkotaulu vuorovaikutteisena mobiilisovelluksena:

- **Explain Everything** [Collaborative Whiteboard] (premium: 5,99 €)
- **ShowMe** Interactive Whiteboard (premium: 5,99 €)
- **Doceri** Interactive Whiteboard ("vesileimaton" versio: 4,99 €)
- **Educreations** Interactive Whiteboard (Pro Classroom Edition, 1 vuosi: 99,99 €)
- **BaiBoard [HD]** – Collaborative Whiteboard
- **Whiteboard Lite**: Collaborative Drawing