

---

# Sormeilua 2

Vinkkejä, ideoita ja tietoa  
iPadin hyödyntämisestä  
oppimisessa ja opetuksessa



TIMO KAINULAINEN, JUKKA KILPIÄ, SAULI PURHONEN 2013

# Esipuhe

Vuosi sitten julkaistu Sormeilua-kirjanen on saanut jatkajan. Sormeilua 2 -kirja lienee ensimmäinen digitaalinen iBooksista ladattava ilmainen kirja, joka käsittelee iPadin hyödyntämistä oppimisessa ja opettamisessa suomeksi.

Kuluneen vuoden aikana moni asia on muuttunut: iPadit ovat yleistyneet kouluissa, appien kloonaus on kielletty, iPad mini on julkaistu ja uusia appeja on tullut yli satatuhatta. Innovatiivisimmat tietohallintoyksiköt ovat heränneet ja näkevät vihdoin iPadin oppimis- ja työvälineenä vihkon ja kirjan rinnalla ja ovat hyväksymässä iPadeja tuettujen laitteiden listoille. Koulujen kannalta merkittävintä lienee kuitenkin se, että ylioppilaskirjoitusten sähköistäminen on aloitettu. Koulut ovat päivittämässä itseään aikaan, jossa oppilaat kouluajan ulkopuolella elävät.

Olemme yrittäneet koota tähän kirjaan vuoden aikana tapahtunutta ja opittua. Asiaa on paljon, mutta paljon asiaa myös puuttuu. Yhä vahvemmin me tekijät näemme iPadin mahdollisuudet oppiaineita yhdistävänä linkkinä, tiedon prosessoinnin välineenä, joka mahdollistaa oppilaalle sirpaletiedon kokoamisen yhteen kokonaisuudeksi, jonka lopputuotos voi olla vaikkapa video, esitys, kirja, dokumentti, ajatuskartta, piirros tai parhaimmillaan näiden kaikkien yhdistelmä.

Kirja noudattaa vahvasti tiedonhallinnan prosessia. Ensin on kysymys, mikä iPad on ja mitä sillä voi tehdä, tämän jälkeen tarjoamme materiaalia tiedonhankintaan, olemme jäsentäneet tämän tiedon ja esitämme sen kirjana jotta sinä voit arvioida kuinka olemme onnistuneet!

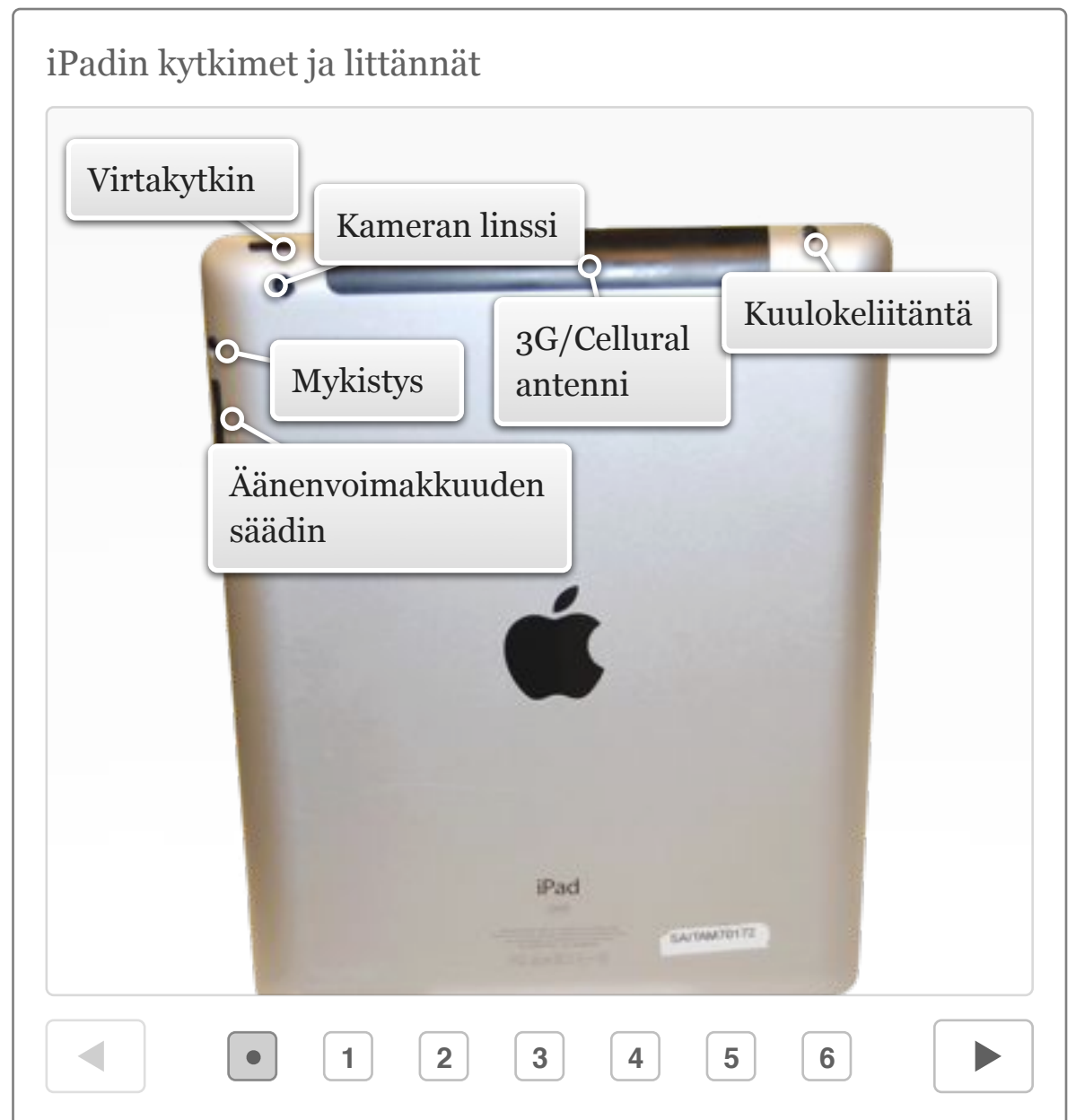
Kirja on tehty ilmaisella työkalulla MACille, iBooks Authorilla. Kirja pohjautuu Opetushallituksen oppimisympäristöjen Sormet - ja Etu-Sormet -kehittämishankkeista opitulle.

Lappeenrannassa 20.3.2013  
Timo Kainulainen, Jukka Kilpiä ja Sauli Purhonen





Tämä luku kertoo iPadista, sen käyttöönotosta, perusasetuksista, AppleStoresta sekä Apple ID:stä. Luvun lopussa perehdytään iPadin hallinta- ja ylläpitomahdollisuuksiin.



# Yleistä iPadista

iPadia on tällä hetkellä saatavilla kahta eri kokoa ja useita eri malleja. iPad Minissä on 7.9 ja iPad:ssa 9.7 tuuman näyttö. Molemmissa on kaksi kameraa, joilla voi kuvata still-kuvia tai videokuvaa. iPadeja saa 16, 32 ja 64 gigatavun muisteilla ja WI-FI tai ns. WI-FI + Cellural ( matkapuhelinverkko ) malleina, eli mallikirjo on varsin laaja.

Uusimassa iPadin 9.7 tuuman versiossa on edeltäjiään tehokkaampi prosessori ( kaksiytiminen Apple A6X ) sekä erittäin tarkka Retina-näyttö. Uusimassa iPad Minissä on kaksiytiminen A5-suoritin, joka tekee myös Ministä tehokkaan ja monipuolisen laitteen.

Kaikki uudet iPadit mahdollistavat myös näytön kahdennuksen joten kaikkea laitteen näytöllä näkyvää voi näyttää myös ulkoisesta kuvalähteestä ( näyttö, tv, projektori ) joko langattomasti adapterin avulla, tai mikä parhainta, langattomasti AirPlayn avulla.

Verkkotoimintojensa puolesta iPadia on saatavilla kahta eri mallia. Wi-Fi-mallin verkkotoimintoja voi käyttää ainoastaan langattoman verkon kantoalueella. WI-FI + Cellural -malliin liitettävä SIM-kortti mahdollistaa verkossa toimimisen kaikkialla, missä on matkapuhelinverkko. Uusimmissa iPadeissa on myös optiona 4G-tuki, vaikkei verkon peitto Suomessa vielä kovin laaja olekaan.

Kokonsa ja keveytensä puolesta iPad on helppo kantaa mukana ja siksi se avaa mahdollisuuden luoda ja hyödyntää mediaa lähes paikasta riippumatta.

Opettajan ja oppilaan työkaluna iPadin käyttömahdollisuudet ovat miltei rajattomat. Sitä voi hyödyntää tuntien suunnittelusta aina kuvaamataidon luonnoskirjana toimimiseen.

iPad on suunniteltu henkilökohtaiseksi laitteeksi, joka taipuu moneen asiaan. Se on kevyempi kantaa mukana kuin perinteinen kannettava tietokone ja sitä on miellyttävä käyttää joko sormilla tai oikeanlaisella kosketusnäyttökynällä.

Laitteen suunnittelun lähtökohtainen henkilökohtaisuus luo haasteen koulujen massakäyttöön ja parhaiten laite on hyödynnettävissä henkilökohtaisena työkaluna niin opettajan kuin oppilaankin käytössä.

# iPad käyttökuntoon

iPadin käyttöönotto tapahtuu helposti. Paketista otettu uusi iPad saatetaan käyttökuntoon seuraavasti:

- 1) virta päälle laitteen yläkulmassa olevasta virtapainikkeesta
- 2) liu`utetaan laite auki
- 3) valitaan kieli ja painetaan oikeasta yläkulmasta sinistä nuolta
- 4) valitaan maa tai alue ja painetaan seuraava
- 5) valitaan langaton verkko tai kytketään iPad tietokoneeseen jossa on iTunes ohjelmisto
- 6) valitaan otetaanko sijaintipalvelut käyttöön
- 7) otetaan laite käyttöön uutena laitteenä, palautetaan se **iCloud -varmuuskopiosta** tai palautetaan se iTunes -varmuuskopiosta tietokoneen avulla

8) kirjaudutaan sisään **Apple ID:n** avulla, luodaan ilmainen Apple ID tai ohitetaan tämä vaihe

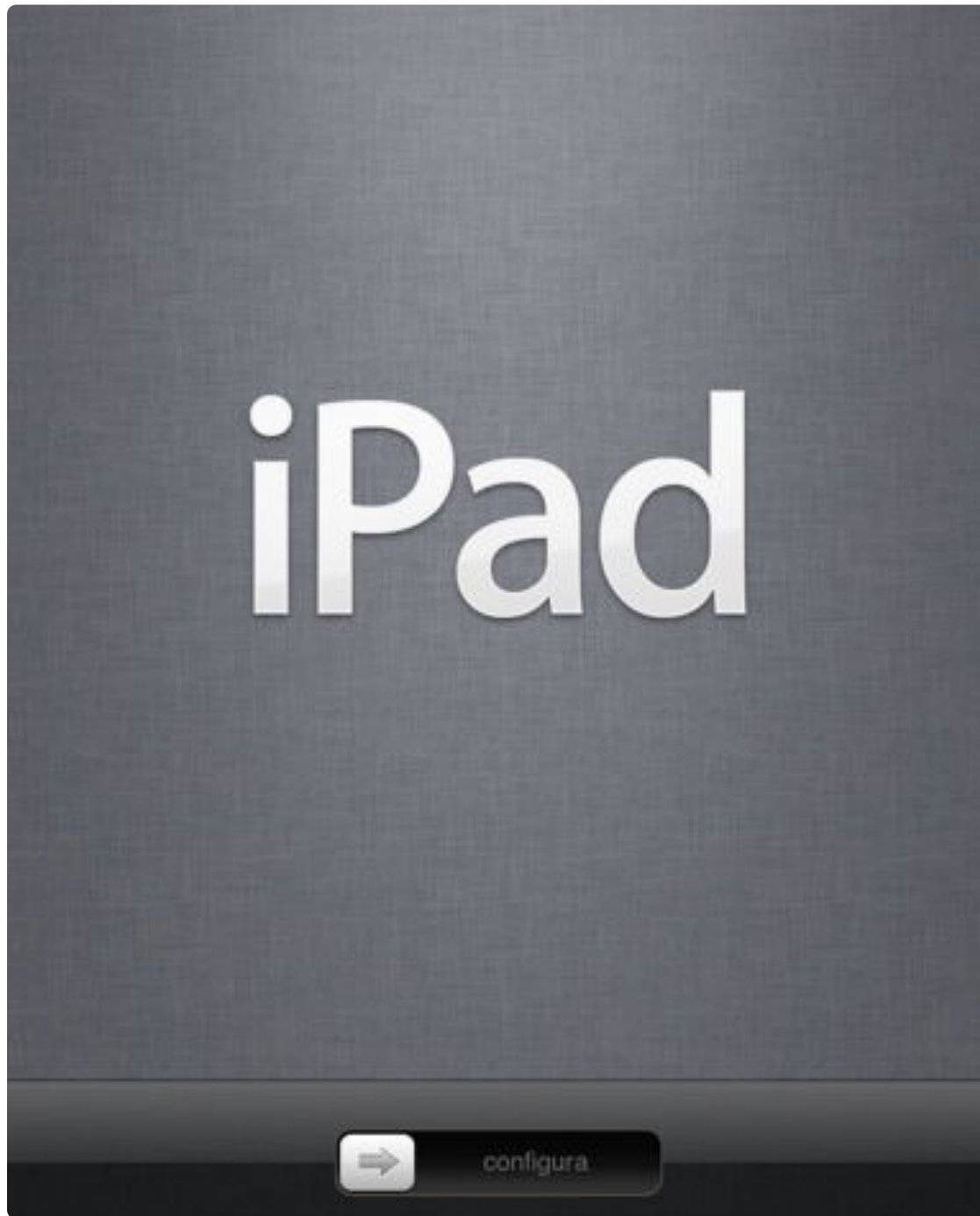
9) hyväksytään käyttöehdot

10) valitaan halutaanko lähettää viikailmoituksia vai ei

11) aloitetaan iPadin käyttö

Käyttöönoton vaiheet on esitelty seuraavalla sivulla kuvina.

iPadin käyttöönotto kuvina



Liu`uta kytkin oikealle



iPadin palauttaminen iCloud -varmuuskopiosta

iPadin voi palauttaa käyttöönottovaiheessa iCloud -varmuuskopiosta. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä että jos käytössä on ollut Applen iOS -käyttöjärjestelmän laite, ja siinä on ollut käytössä iCloud -varmuuskopiointi, voi uuden laitteen palauttaa samanlaiseksi kuin laitteen josta iCloud -varmuuskopio on otettu.

Kirjautuminen AppleID:n avulla

iPadia käyttöönotettaessa voi laitteeseen kirjata oman AppleID:nsä jo käyttöönottovaiheessa. Tällöin Store -tili tulee käytettäväksi suoraan annetulla AppleID:llä. Mikäli toiminnon ohittaa tässä vaiheessa, voi AppleID:n kirjata laitteelle myöhemmin asetuksissa - Store.

# Asetuksista

Kun iPad on käyttövalmis, on syytä tutustua muutamiin **asetuksiin**.

**Verkkoasetukset.** WI-FI ( langaton verkko ) löytyvät Asetukset-välilehden WI-FI –kohdasta. Tarkasta että WI-Fi on päällä. Voit liittyä haluamaasi verkkoon valitsemalla sen listasta.

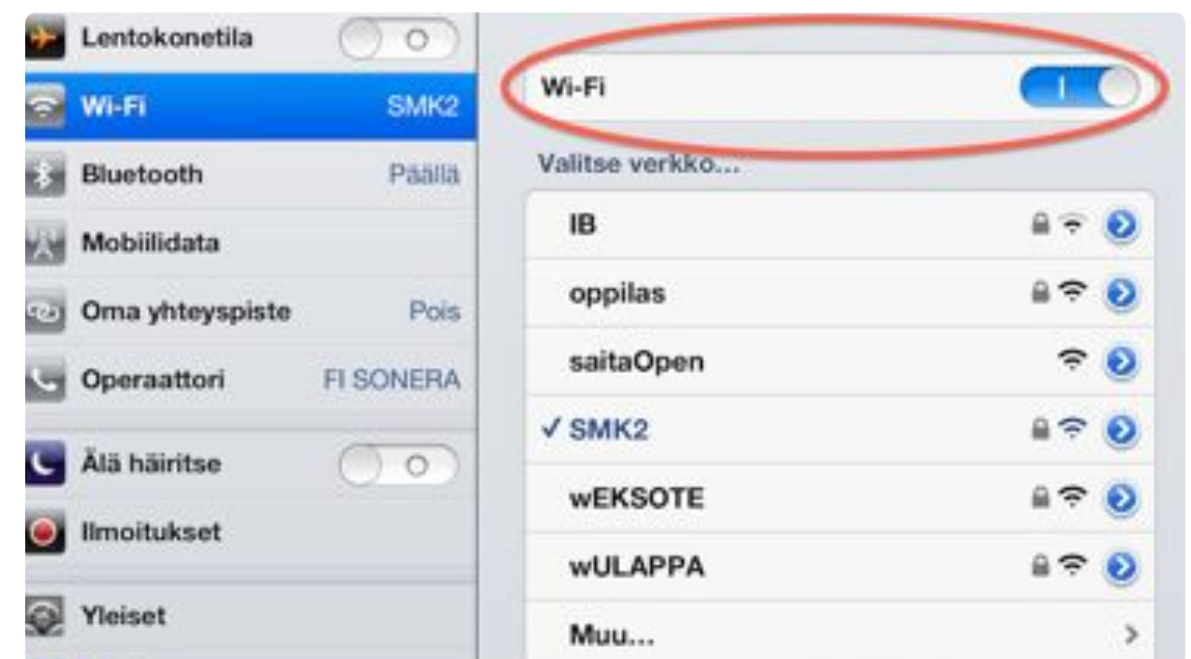
**Yleiset**-välilehdestä voi ottaa käyttöön Pääsykoodin-kyselyn, jolla varmistetaan että laitetta ei voi käyttää tietämättä pääsykoodia.

Yleiset -valikosta löytyy myös **Näppäimistö**-painike. Näppäimistö -painikkeen takaa löytyy hyödyllisiä toimintoja mm. Automaattinen korjaus sekä tarkista oikeinkirjoitus jolla voi estää iPadin ehdottelemat sanat esim. viestejä kirjoitettaessa. Esim. kyrillisen näppäimistön voi ottaa käyttöön Näppäimistöt - lisää uusi näppäimistö - painikkeella.

**Tietosuoja.** Monet iPadin appeista käyttävät sijaintipalveluita. Sijaintipalveluiden asetuksia voi muuttaa painamalla Päällä-painiketta.

**Kuvat.** Monet iPadin ohjelmista haluavat käyttää Kuvakirjastoa ( kameran rullaa ). Kuvat-painikkeen takaa voi määrittää mitkä appit saavat käyttää kameran rullaa.

## Asetukset



Langattoman verkon käyttökytkin

• • • • •

## iCloud

iCloud on varmuuskopiointipalvelu, jonka avulla voi varmuuskopioda tarvittaessa lähes kaiken laitteen datan ja toiminnot. iCloud otetaan käyttöön Apple ID:llä. Tallennus- ja varmuuskopiointi-painikkeen takaa löytyvällä Tallennustila -sivulla voi määrittää mitkä appit varmuuskopioivat iCloudiin ( kuvat )

Oletuksena iCloudin ilmainen tallennustila on 5 Gt. Sitä voi ostaa tarvittaessa lisää jos käytössä on useampi laite, tai haluaa kopioida paljon dataa iCloudiin.

Ensimmäisellä varmuuskopiokerralla laitteen varmuuskopiointi saattaa kestää pitkään, joten se on hyvä suorittaa hyvässä WI-FI -verkossa. Jatkossa iCloud -varmuuskopioinnin ollessa päällä, laite ottaa iCloud -varmuuskopion itsestään kun se on langattomassa verkossa ja kytkettynä verkkovirtaan.

iWorksin appeilla ( Pages, Numbers ja Keynote ) tehdyt dokumentit ovat luettavissa myös verkossa osoitteessa [www.icloud.com](http://www.icloud.com), jonne kirjautuminen tapahtuu omalla AppleID:llä. Sieltä löytyy myös kalentemerkinnät sekä yhteystiedot.

iCloudin ehkä kiistattomin hyöty on huomaamaton varmuuskopiointi. Mikäli oma laite rikkoutuu, voi uuden laitteen ottaa käyttöön iCloud -varmuuskopiosta iPadia käyttöönotettaessa ( palauta iCloud -varmuuskopiosta ).

## iCloud



## iCloud asetukset

• • •

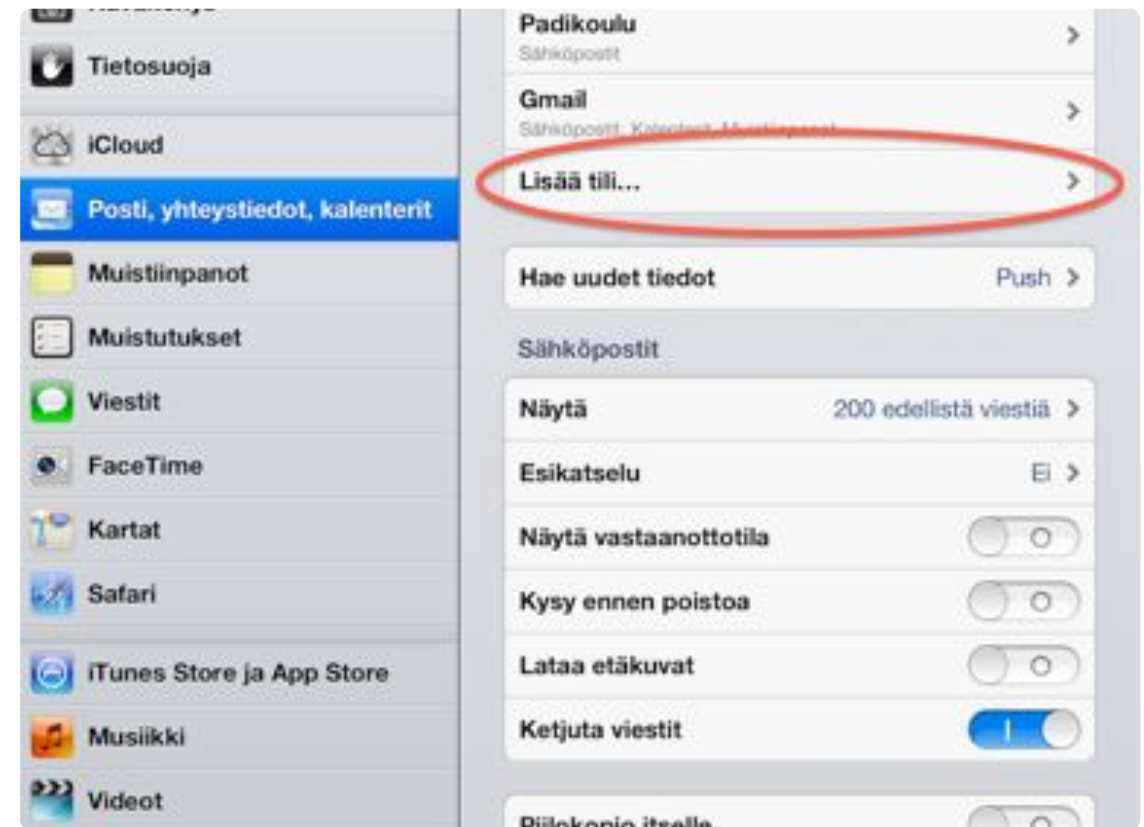
**Posti, yhteystiedot, kalenterit.** Uuden sähköpostitilin voi lisätä Lisää tili -painikkeella

**Viestit.** iMessages-toiminnolla voi lähettää ilmaisia viestejä Applen laitteiden välillä. Nämä viestit voivat sisältää myös mediaa. iMessage otetaan käyttöön AppleID:llä, lähetys- ja vastaanotto-osoitteet voi määrittää Lähetys/vastaanotto -välilehdellä.

**FaceTime.** Videopuhelu -järjestelmä joka toimii myös matkapuhelinverkossa. Otetaan käyttöön AppleID:llä ja soittaminen tapahtuu sähköpostiosoitteella Yhteystiedoista.

**iTunes Store ja App Store.** iPadin käytön ehdoton edellytys. AppleID:n avulla tehdään ostot AppStoressa ja iTunes storessa sekä sitä tarvitaan monien palveluiden ja toimintojen käytössä.

## Asetukset



## Sähköpostitilin lisäys



## iTunes –tili ( Apple ID )

AppleID on iPadin käytön perusta ja tukijalka. Sen avulla laitteeseen voi ladata lisää sisältöä, appeja, Apple Storesta. Kaikkien ladattujen appien päivitykset tapahtuvat vain sillä Apple ID:llä millä ne on laitteeseen ostettukin.

Apple ID voi sisältää luottokorttitiedot jolloin ostokset Apple Storesta veloitetaan luottokortilta. Luottokorttia ei välttämättä vaadita vaan tilille voi siirtää rahaa myös lahjakorttien avulla ( iTunes Gift Card ).

Applen käyttöehdot sanovat että ns. massa-id:tä ei voi käyttää vaan jokaisella käyttäjällä tulee olla oma henkilökohtainen AppleID. Tästä poikkeuksena on paikallaan pysyvät laitteet joiden käyttäjät vaihtuvat ( esim. koulun kirjasto tai mediateekki ). Tällöin ID voi olla laitekohtainen. Tiivistettynä sanottuna; jokaisella appilla jota koulussa käytetään, tulee olla appin käyttöön oikeus, eli jokainen ohjelmaosto on tehtävät jokaiselle laitteelle erikseen. Tämä tilanne muuttuu ns. VPP -mallin ( Volume Purchase Program ) myötä, mutta tämä malli ei ole toistaiseksi käytettävissä Suomessa.

Ns. kloonaamista jossa yksi ostos kopioidaan muihin laitteisiin, ei enää sallita. Poikkeuksena tästä on kotikäyttöön tarkoitettu Homeshare joka ei ulotu organisaatioiden piiriin.

**Tarkempaa tietoa iTunes Storen ja Apple Storen käyttöehdoista.**

## AppleStore

iPadin mukana tulevan ohjelmistopakettin lisäksi voi laitteelle ladata lisää appeja. Kun iTunes-tili ( Apple ID ) on luotu ja iPad käyttövalmis, voi laitteelle ladata appeja Apple Storesta. iPadin Apple Store on ohjelmistokauppa jossa on tarjolla appeja miltei kaikkiin tarpeisiin. Appeja on sekä ilmaisia että maksullisia, maksullisetkin ovat edullisia.

Appit on jaoteltu kategorioihin joista koulukäyttöön hyödyllisimpiä lienevät kirjat, koulutus, kuvat ja videot, hyöty sekä apuohjelmat. Myös muista lajiryhmistä löytyy monia tutustumisenarvoisia appeja, esim. Yhteistöpalvelut.

Appin asentaminen on yksikertaista, painetaan halutun appin hintapainiketta, sen jälkeen esiintulevaa Osta tai asenna -painiketta ja syötetään Apple ID, jolla appin voi asentaa.

Maksullisia appeja voi asentaa mikäli AppleID:llä on rahaa tai käytettävään Apple ID:n on syötetty luottokorttitiedot. Rahaa tilille voi siirtää Applen iTunes lahjakorteilla joita voi ostaa Applen jälleenmyyjiltä tai vaikkapa R-Kioskeilta. Lahjakortin takaa esiin raaputettava koodi syötetään Apple ID:n tietoihin käyttämällä Apple Storen etusivun alareunasta löytyvää Lunasta –painiketta.

## Muutamia käyttövinkkejä

Appien avaaminen ja sulkeminen on yksinkertaista. App avataan painamalla sormella appin kuvaketta.

App suljetaan joko painamalla kotinäppäintä ( pyöreä painike etuosassa ) tai sulkemalla se viiden sormen nipistyksellä, laittamalla sormet näytön päälle ja nipistämällä sormet yhteen. On kuitenkin hyvä muistaa että appit eivät varsinaisesti sulkeudu vaikka ne hävivät näytöltä, vaan ne jäävät laitteelle auki. Appit suljetaan painamalla kotinäppäintä kahdesti ( vaihtoehtoisesti liu`uttamalla neljää sormea näytön alareunasta kohti näytön keskikohtaa), jolloin kaikki avoimena olevat appit tulevat näkyviin rivissä näytön alareunaan. Kun sormea pidetään hetken appin kuvakkeen päällä, appin kuvakkeen vasempaan yläkulmaan ilmestyy punainen merkki. Tästä merkistä painamalla ohjelman voi sulkea kokonaan. Kannattaa aika ajoin siis tarkastaa, kuinka monta appia laitteella on auki ja sulkea turhat, koska ne kuluttavat akkua käyttäessään mm. sijaintipalveluita.

Appien ryhmittely kansioihin on helppoa. Kun sormea pitää muutaman sekunnin appin kuvakkeen päällä, kuvakkeet alkavat heilua ( lukuunottamatta iPadin mukana tulleita ) ja niiden vasempaan yläkulmaan ilmestyy musta rasti. Nyt laite on ns. muokkaustilassa. Mustaa rastia painamalla appin voi poistaa laitteelta ( halutessaan sen voi asentaa uudelleen AppleStoren ostetut -painikkeen takaa uudelleen asentamalla). Kun appin kuvakkeen siirtää sormella liu`uttaen toisen kuvakkeen päälle, appeja voi kansioida.

Tämä on kätevä toiminto varsinkin jos laitteella on paljon appeja.

Eräs harvemmin tunnettu, vaikkakin erityisen kätevät toiminto, on näytönkaappaus kuvaksi kameran rullaan. Se tapahtuu painamalla samanaikaisesti pohjaan virtanäppäin sekä kotinäppäin, ja vapauttamalla ne yhtäaikaan. Näyttö vilahtaa valkoisena ja näytön näkymä tallentuu kameran rullaan. Tämä toiminto on hyödyllinen kun näytön näkymä halutaan kuvana johonkin toiseen ohjelmaan.

### Käyttövinkkejä ja toimintoja



# Hallinta ja ylläpito

iPadien hallinta ja ylläpito organisaatiossa on haaste, mikäli laitteet ovat ns. yhteiskäytössä olevia laitteita, eli niiden käyttäjät vaihtuvat. Yksikertaisimmillaan ylläpito on käyttäjäkohtaista ns. 1-2-1 -mallissa ( one-to-one ) jolloin loppukäyttäjä käyttää henkilökohtaista Apple ID:tään ja ylläpitää laitteensa itse.

Molemmissa malleissa on omat haasteensa, ensimmäisessä tapauksessa siihen liittyy käytettävä Apple ID, ohjelmien ostot ja asennukset sekä keskeisenä edellisen käyttäjän jäljet - kaikki iPadilla tehty tallentuu automaattisesti. Tämä tekijä on keskeinen, sillä koulussa tulee miettiä, miten estetään edellisen käyttäjän dokumenttien siirtyminen seuraavalle käyttäjälle?

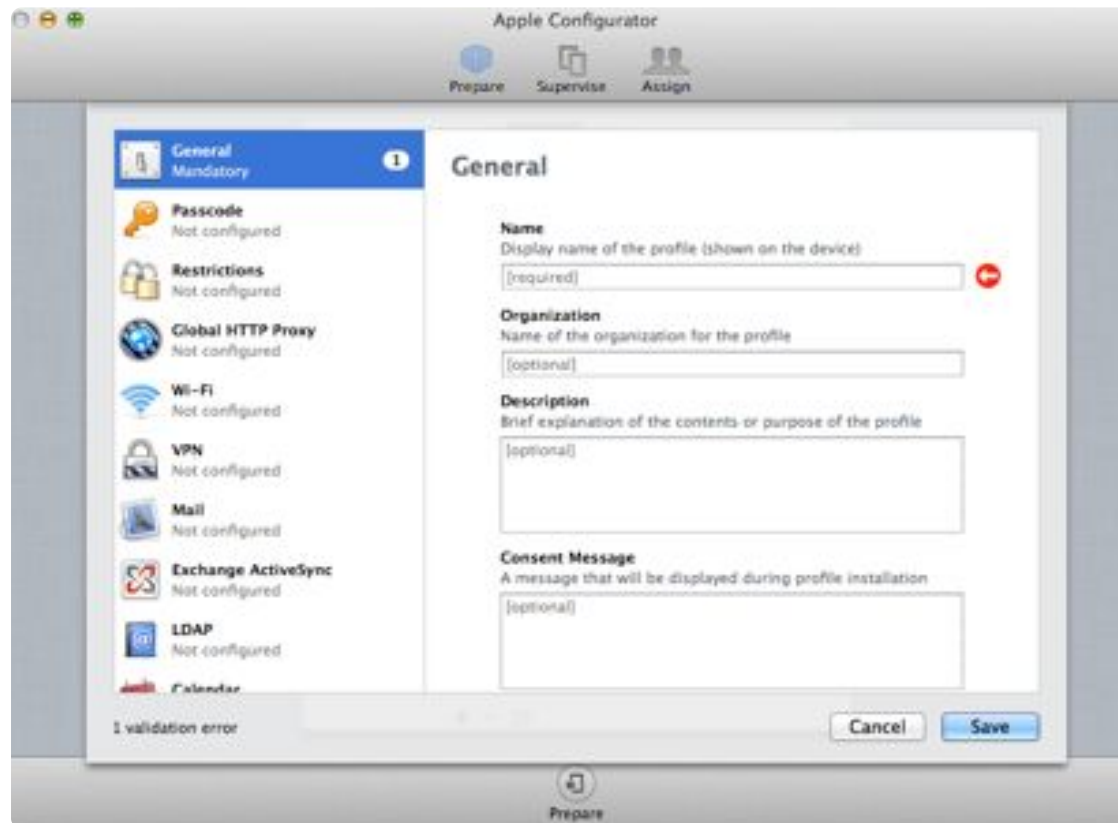
1-2-1 -mallissa haasteena on perusopetuksen ilmaisuus, miten maksullisten ohjelmien osto kustannetaan oppilaan henkilökohtaiselle ja ylläpitämälle laitteelle?

Tärkeitä, relevantteja ja keskeisiä kysymyksiä kaikki. Applen End User Licence Agreement ( EULA ) sanelee selkeitä toimintaohjeita organisaation ohjelmaostoille sekä käytettäville Apple ID:lle. Tiivistettynä sen sanoma on että organisaation tulee kyetä (tarvittaessa ) osoittamaan että jokaiselle sen käytössä olevalle maksulliselle ohjelmalle on oltava lisenssi ( ostokuitti ). Ns. kloonausmalli ei ole Applen juridiikan eikä ennen kaikkea tekijänoikeuksien mukaista. Ohjelman kloonaus on verrattavissa jonkin toisen tekijänoikeuden alaisen tuotteen kloonaukseen ( cd, dvd, kirja jne. ). Edellisessä Sormeilua-kirjasessamme kerrottu kloonaus -malli ei enää ole mahdollista, suotavaa eikä lakien mukaistakaan.

Ilmaisten ohjelmien osalta asia ei ole ongelmallinen, mutta maksullisten kylläkin, Applen ns. **volume purchase program** kun ei toistaiseksi ole käytössä Suomessa. Tässä ns. VPP -mallissa organisaatio ostaa sisältöä ja jakaa ne organisaationsa käyttäjille tai laitteille organisaation tilin avulla. Tämän edellytyksenä on jonkinlainen organisaation laitteiden hallinta- ja ylläpitomalli. Näitä vaihtoehtoja on useita ja seuraavassa esitellään niistä vain muutamia.

Ehkä yksinkertaisin ylläpitotyökalu on **Apple Configurator**. Se on ladattavissa MACin Apple Storesta ilmaiseksi.

### Apple Configurator



### Profiilin sisältöjä

Koulukäytössä voi olla tarpeen ottaa iPadille käyttöön tiettyjä rajoituksia. Tyypillisimmillään rajoitukset voivat koskea ostoja, käytettävää selainta, salausta ja varmuuskopioita.

Nämä rajoitukset voi olla tietohallinnan tekemiä tai ne voi helposti luoda paikallisesti ( esim. koulukohtaisesti ) Apple Configuratorilla.

Ohjelmalla luodaan ns. käyttäjäprofiili joka ladataan suoraan laitteeseen, lähetetään vaikka sähköpostin, tai verkkopalvelimen kautta. Profiili asentuu laitteeseen nopeasti ja sen sisältämät asetukset tulevat voimaan heti. Profiilin voi poistaa laitteesta Yleiset –välilehden kautta, ja profiilin poistoon voi vaatia salasanaa.

Apple Configuratorilla voi ylläpitää vaivatta kymmeniäkin laitteita, kun käyttää apuna jotain sync tray:ta, eli telakkaa johon voi liittää monia iPadeja kerralla. Esimerkkejä tällaisista telakoista ovat 49:n iPadin **DS-IP-SC-49** sekä Lock`n chargen **IQ 16 sync charge box** joka myös lataa 16 iPadia kerralla, ja tehokkaasti.

## Selainpohjaiset ylläpitoympäristöt

Eräs vaihtoehto ylläpidolle ovat internet-pohjaiset ympäristöt. Ne toimivat samalla periaatteellisella tavalla kuin Apple Configuratorin, mutta ne ovat käytettävissä internet-selaimella mistä tahansa, milloin tahansa, ilman fyysistä yhteyttä ylläpidettävään laitteeseen.

Perusperiaatteena niissä on organisaation tili, johon organisaatiossa käytettävät laitteet liitetään. Laitteiden hallinta tapahtuu palvelun käyttöliittymällä varsin yksinkertaisesti. Rajoitteena on Suomesta puuttuva VPP-malli, maksullisia appeja ei voida asentaa, ja myös ilmaisten appien asennus on rajoittunutta. Mikäli ilmainen app halutaan jakaa, sen tulee olla asennettu samalla Apple ID:llä joka iPadissakin on käytössä. Tämä asia korjautuu kun VPP-malli saadaan käyttöön Suomessa.

Esimerkki selainpohjaisesta ylläpitoympäristöstä on **Lightspeed mobile device manager**



# iPad opetuksessa

Tämä luku käsittelee iPadin hyödyntämistä opetuksessa oppimisprosessin näkökulmasta. Keskeisenä teemana ovat käyttökelpoiset appit, joita sekä opettaja että oppilas voivat hyödyntää. Käsitellyt sovellukset eivät ole sidoksissa oppiaineisiin vaan niitä voidaan hyödyntää millä tunneilla tahansa.



# Työkaluja oppimisprosessin eri vaiheisiin

iPadia voi hyödyntää opetuksessa monin eri tavoin. Siinä yhdistyvät helppokäyttöisesti sähköisen lukulaitteen, mobiilin tietokoneen sekä multimedia- ja viihdelaitteen monipuoliset ominaisuudet.

Opettajan näkökulmasta sillä on helppoa luoda ja muokata sähköistä oppimateriaalia ja se antaa mahdollisuuksia toteuttaa opetusta totutusta poikkeavalla tavalla. Tuntien suunnittelu, kokeiden luonti ja arviointi on mahdollista toteuttaa iPadia hyödyntäen, puhumatta kaikesta siitä ajankohtaisesta ja elävöittävästä materiaalista, joka on verkossa helposti saatavilla. Oppilaan kannalta laite tarjoaa uudenlaisen oppimisvälineen, jossa ovat integroituna oppimisen kokoiset sovellukset, mediavälineet sekä viestintä-, oppimis- ja vuorovaikutusympäristöt.

## Työvälineet oppimisprosessin eri vaiheisiin

Vaikka Ipad on lähtökohdaltaan kuluttajatuote, jota ei ole erityisesti suunniteltu opetusvälineeksi, **Sormet-hankkeessa** saatujen kokemusten mukaan Ipad toimii erinomaisesti tietyissä oppimistilanteissa. Se voi olla opettajan esitysväline, oppilaiden yhteiskäytössä oleva laite tai henkilökohtainen oppimisväline. Viimeksi mainitussa laitteesta saa suurimman hyödyn.

iPadin käytön selkäranka ovat ladattavat sovellusohjelmat eli apit. Ne voivat olla

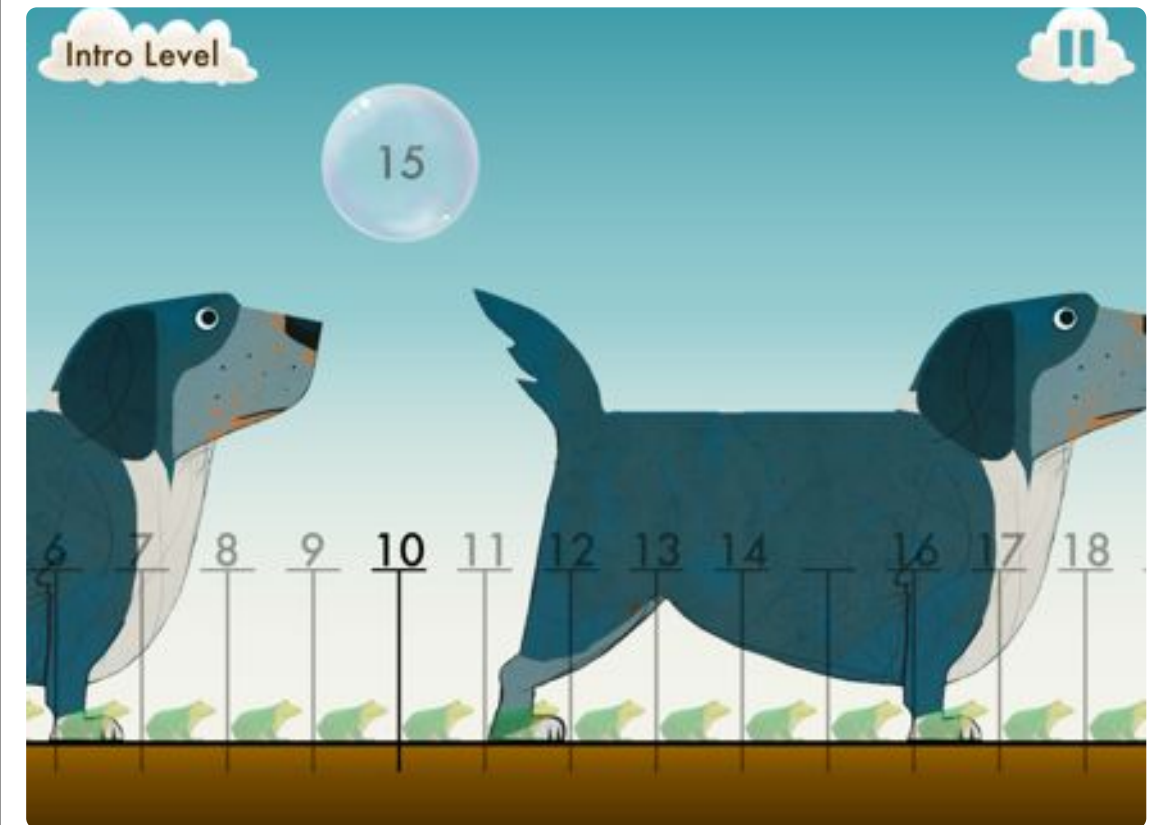
- oppiainekohtaisia sovelluksia
- työvälineohjelmistoja
- mediatyökaluja
- yhteistoiminnallisia appeja
- arviointi- ja palautetyökaluja
- tiedostonjakopalveluja

# Hyviä appeja etsimässä

Oppiainekohtaiset sovellukset ovat sisältöpainotteisia, ja niillä harjoitellaan esim. matematiikan tai äidinkielen taitoja. Ohjelmia on tarjolla runsaasti etenkin englanniksi, mutta yhä enemmän myös suomeksi. Useat näistä ohjelmista ovat ”drillaavia” kuten perinteiset harjoituskirjan tehtävät. Tällaisia ohjelmia ovat esim. matematiikan taitoja harjoittavat **Matikkakunkku**, **Lolan Matikkajuna**, **Hungry Fish**, **Motion Math Zoom**. Yleisesti näistä ohjelmista on tarjolla sekä ilmaiset (mainoksia sisältävät) että maksulliset versiot. Ilmaisen version kautta on hyvä tutustua appiin, ennen sen ostamista.

Omaan oppiaineeseen sopivia oppiainekohtaisia sovelluksia voi hakea Apps Storen hakutoiminnolla. Jokaisesta apista saa lisätietoja napsauttamalla apin kuvaketta Storessa. Kuvaus ja muutama leikekuva sovelluksesta antavat vihjeen apin

## Oppiaineappeja



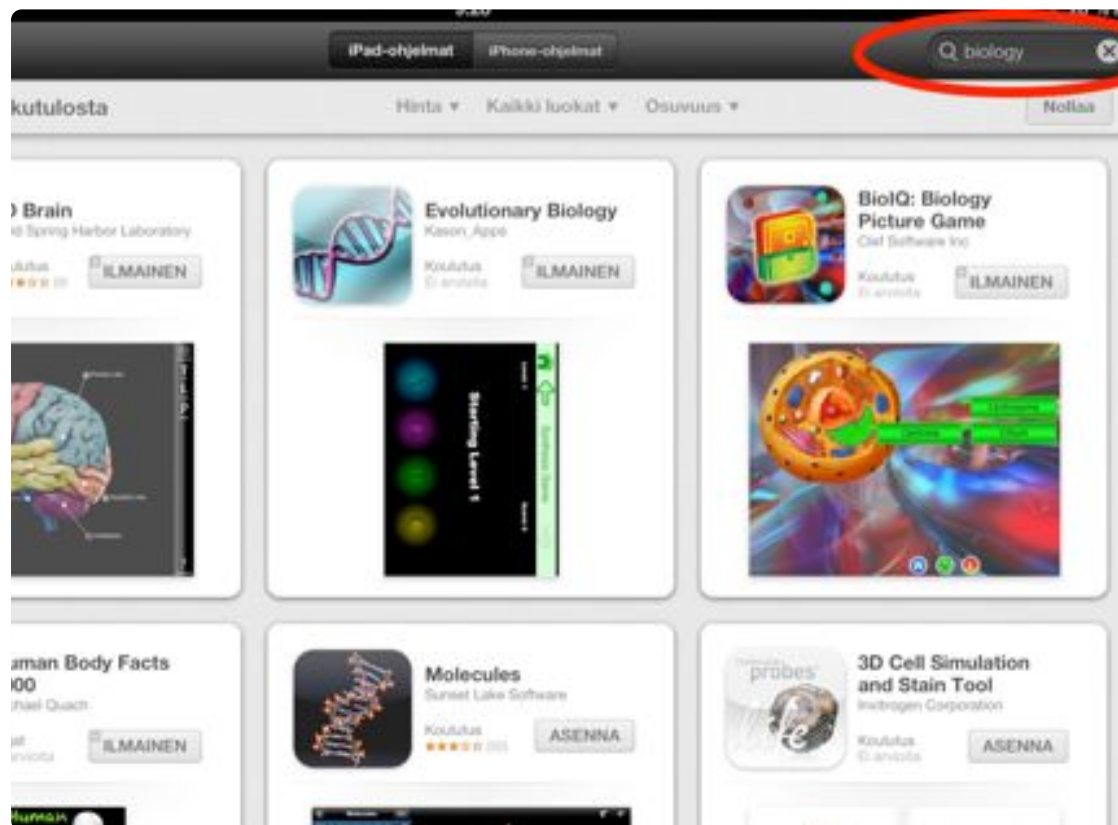
Motion Math Zoom

toiminnasta. Lisätiedoista voi katsoa kehittäjän, päivityksen ajankohdan ja ikärajan. Käyttäjien kommentit näkyvät käyttäjien antamina tähtinä sekä Arvioit ja arvostelut – välilehdillä sanallisina kommentteina.

Hyviä appeja voi myös metsästä googlettamalla esim. seuraavin hakutermein ”best ipad apps maths”. Netissä on monia opettajien ja koulutusorganisaatioiden ylläpitämiä sivustoja, joissa kuvataan ja arvioidaan opetukseen sopivia appeja.

Hyviä vinkkejä voi saada myös Facebookin vireistä keskusteluryhmistä **Tablet-laitteet opetuksessa** ja **iPad opetuksessa**.

Apps Storessa ostoksilla



Hakukenttään voi kirjoittaa esim. oppiaineen nimen.

## Työvälineet työn mukaan

Työvälineohjelmistot sopivat monenlaiseen työskentelyyn ja moneen oppiaineeseen. Perinteisiä toimisto-ohjelmistoja ovat tekstinkäsittelyohjelma **Pages**, esitysgrafiikkaohjelmisto **Keynote** ja taulukkolaskentaan tarkoitettu **Numbers**.

Monissa työvälineohjelmissa on mahdollisuus työstää monimediaisia dokumentteja, joissa on tekstiä, piirroksia, kuvia, videoita ja ääniä. Yksi parhaista on **Explain Everything**, jonka dokumentti rakentuu **Keynote/Powerpoint**-tyyppisesti dioista, joihin voi piirtää, kirjoittaa tekstiä vapaalla kädellä, lisätä tekstiä teksturilla, lisätä valmiita muotoja ja kuvia. Lisäksi dokumenttiin voi lisätä videoita, tiedostoja, selaimen. EE:ssä voi myös tallentaa dioista toiseen siirtymiset, niihin tehtävät merkinnät sekä liittää tallenteeseen myös äänitallenteen. Samantapaisia monimediaisia ohjelmistoja ovat **Notability**, **Evernote** ym.

# Media herättää tuotokset eloon!

Ipad on mainio laite mediakasvatuksen toteuttamiseen. Laitteessa on mikrofoni, digi- ja videokamera ja kaiuttimet. Monet appsit hyödyntää näitä ominaisuuksia suoraan.

**Recording Pron** ja **Quick Voicen** tapaisilla ohjelmistoilla voi tallentaa puhetta, soittoa, laulua ja vaikka luonnonääniä. Niitä voi hyödyntää oppitunneilla äidinkielen oppitunneilla esim. haastattelujen teossa, kieltenopiskelussa, musiikin opinnoissa jne.

Appeina on saatavilla monenlaisia piirros- ja kuvankäsittelyohjelmistoja, kuten **Photogene**, **Paint**, **Skitch**, **Paper**, **Finger Paint**. Muokatut kuvat tallentuvat kameran rullalle, ja niitä voi hyödyntää työvälineohje-, mediaohjelmistoissa ja sähköisten kirjojen teossa.

Audio-, kuvankäsittely- ja videoeditointiappeja



Recording Pro tallentaa ääntä monessa eri formaatissa. Lsiäksi äänet voidaan viedä kameran rullalle.

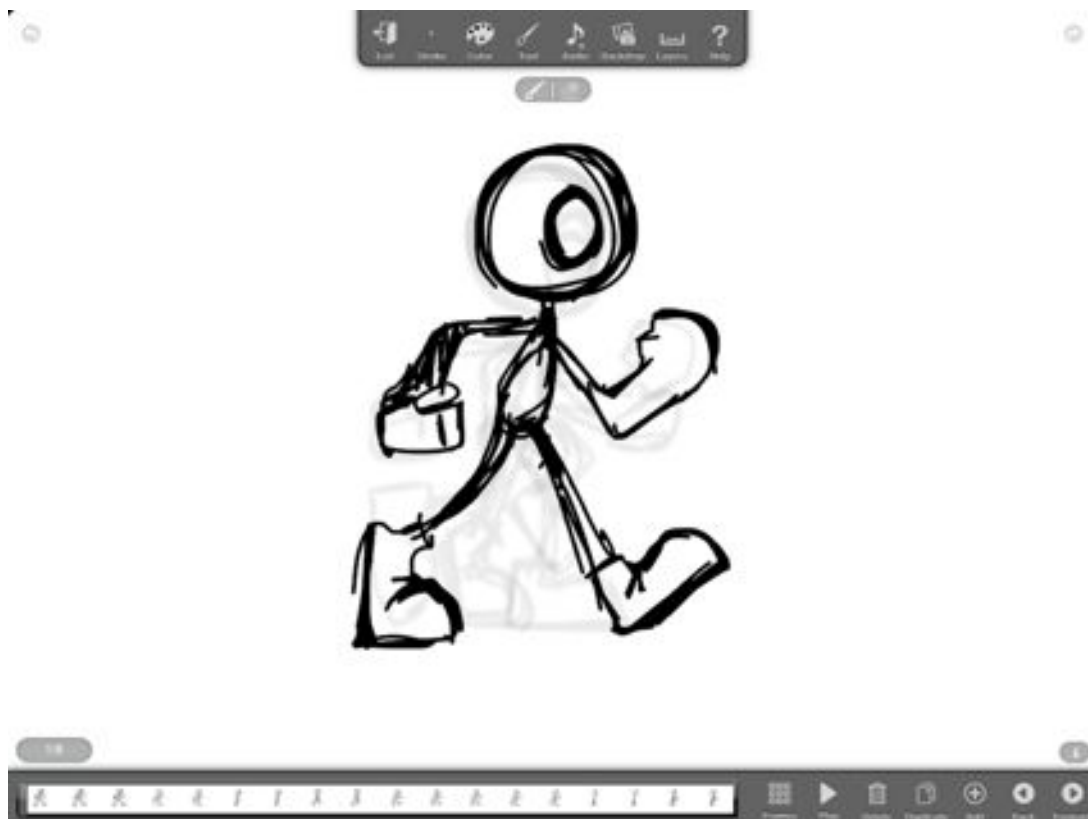
Ipadilla on helppo kuvata ja editoida videoita. Nopein tapa leikata kuvattua videota on trimmata sitä katselutilassa kameran rullalla, jolloin videon alkua ja loppua voi leikata. Monimuotoisempaa muokkausta voi tehdä varsinaisilla editointisovelluksilla, kuten **iMovie** ja **Pinnacle Studio**. Imediella voi tehdä yksiraitaista editointia hyvin vaivattomasti ja videoon voi liittää tehosteääniä, musiikkia ja itse nauhoitettuja ääniä. iMoviessa on hieno Traileri-toiminto,

jolla voi opastetusti tehdä elokuvatrailerin, jossa dramaturgia ja musiikkiefektit ovat valmiina – käyttäjä liittää vain määrämittaiset videoleikkeet. Pinnacle Studio on ominaisuuksiltaan monipuolinen editointiappi, jolla voi tehdä mm. moniraitaeditointia. Se soveltuu myös digikameralla kuvatun materiaalin editointiin valmiiksi animaatioksi.

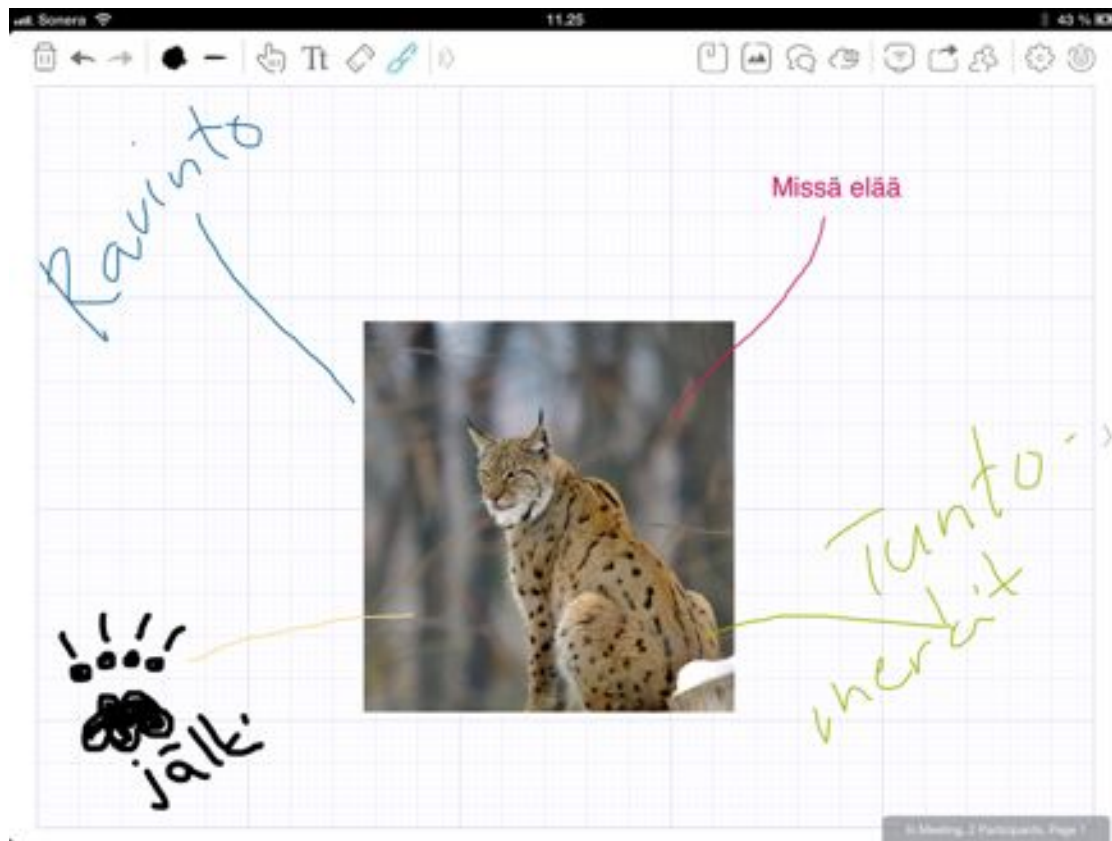
Ipadiin on saatavilla appseja, joilla voi tehdä animaatioita. Ohjelmistot perustuvat joko itse piirrettyihin hahmoihin tai appsin sisältämiin valmiisiin hahmoihin. **Animation HD**:ssä voi piirtää sormella tai Ipad-kynällä frame-by-frame-periaatteella hahmoja ja tehdä piirrosanimaatioita. **Animation Studiossa** on lisäksi mahdollisuus hyödyntää valmiiksi animoituja hahmoja ja piirroselementtejä.

Suosittu **Puppet pals** –ohjelmisto sisältää valmiit taustakuvat ja hahmot, joita liikutteleamalla animaatio syntyy. Lisäksi animaatioon voi liittää omia kuvia kameran rullalta ja animoida niitä.

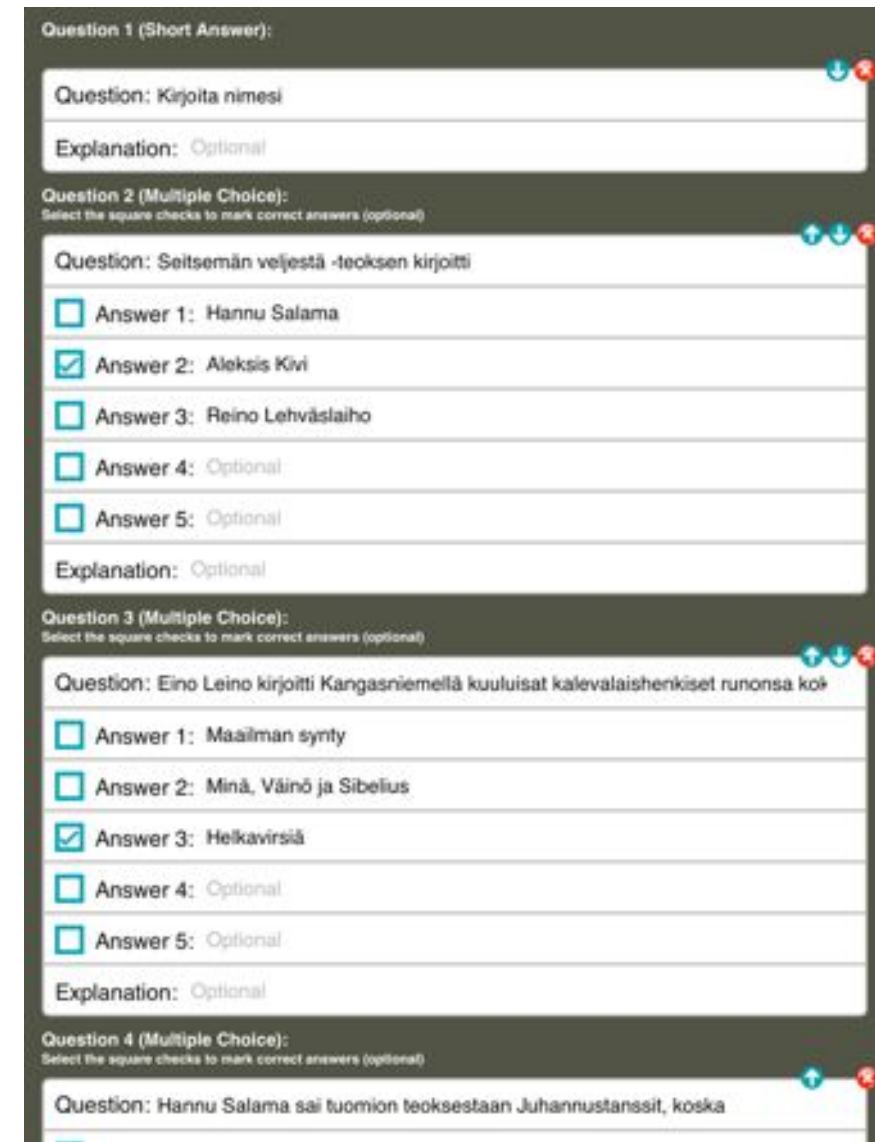
Kaikissa ohjelmistoissa voi hyödyntää laitteeseen ladattua musiikkia tai nauhoittaa animaation äänet laitteen omalla mikrofonilla. Videoihin ja animaatioihin voi liittää **Garage Bandilla** tehtyä musiikkia tai äänimaisemia.



# Yhteistyön voimaa, palautetta ja arviointia



Yhteistoiminnalliset appien avulla oppilaat voivat työstää yhteistä dokumenttia. Sovellusten toimintaedellytyksenä on yleensä se, että niitä käyttävät laitteet ovat samassa langattomassa verkossa ja että laitteet voivat nähdä toisensa ko. verkossa. Tällainen app on **SyncSpace**, jonka avulla voidaan piirtää, tehdä merkintöjä, kirjoittaa, jakaa kuvia yhteistoiminnallisesti niin, että tuloksena on ryhmän yhteinen dokumentti. Muita samantyyppisiä ovat **Nearpod**, **SyncPad** ja **BaiBoard**



Arviointi- ja palautetyökaluilla voidaan kerätä oppilailta reaaliaikaista palautetta esimerkiksi tunnilla käsiteltäviin kysymyksiin. Lisäksi niiden avulla voidaan pitää tuntitestejä tai jopa kurssikokeita, esimerkiksi **Socrative Teacher** ja **Student** -apeilla. Opettaja saa kirjautuessaan palveluun luokkatilan numeron, ja oppilas liittyy siihen. Socrative mahdollistaa tehtävätyypit oikein/väärin, monivalinta, vapaa teksti. Kokeen päättyessä opettaja saa sähköpostiinsa raportin kokeen tuloksista.

# Oppilaan henkilökohtainen työkalu

Ipad on työvälineenä parhaimmillaan silloin, kun jokaisella ryhmän tai luokan oppilaalla on oma laite. Se mahdollistaa joustavan tietotekniikan hyödyntämisen oppimisessa ja tarjoaa mahdollisuuden formaaliin ja informaaliin oppimiseen.

Jokaisella oppilaalle on laitteessaan oma **Apple ID**. Hän voi hankkia laitteeseensa App Storesta joko maksuttomia ohjelmia tai iTunes-lahjakorttia hyödyntäen maksullisia ohjelmistoja. Tämä mahdollistaa uudenlaisen periaatteen työvälineohjelmistojen käytössä: perinteisesti oppilaan käytössä olevissa tietokoneissa on ennalta määritellyt sovellukset (esim. toimisto-ohjelmistot), mutta App Storea hyödyntäen voidaan oppilaalle antaa mahdollisuus hankkia oman oppimistyylin ja -tavan mukainen sovellus. Esimerkiksi jotkut oppilaat kirjoittavat mielellään perinteisellä kirjoitusohjelmistolla (Pages, **iA Writer**), toiset taas haluavat tehdä muistiinpanonsa ja dokumenttista vihkotyökaluilla

(**Penultimate**,). Lisäksi oppilas voi halutessaan hyödyntää erilaisia monimedia-appeja (**Notability**, **Explain Everything**), joissa perinteisten tekstimuistiinpanojen lisäksi voi hyödyntää, kuvia, videoita ja äänitallennuksia.

Henkilökohtainen laite antaa joustavuutta työskentelyyn, koska tehtyjä töitä ja dokumentteja voidaan pelkistetyimmillään jakaa sähköpostin tai pilvipalvelujen (esim. **Dropbox**, **Box**) avulla. Lisäksi voidaan hyödyntää lähiverkossa massamuisteja, kuten **Wi-Drivea**, **CloudFTP**:tä tai **Documents**-appia. Opettaja voi jakaa materiaalit ja tehtävät sekä oppilaat voivat palauttaa työnsä opettajalle. Opettaja voi tarkastaa oppilaiden työt ja tehdä niiden merkintöjä ja arviointeja pdf-ohjelmilla (esim. **GoodReader**, **iAnnotate**). Henkilökohtaisuus korostuu vielä enemmän, kun opiskelun avuksi otetaan oppimisympäristö, esimerkiksi appsina saatavilla oleva Edmodo.

Oppilaalla oleva oma laite antaa toisaalta oppilaitokselle mahdollisuuden tarjota yhteiset työkalut ja sisällöt opiskelua varten mutta toisaalta se antaa oppilaalle tilaisuuden valita oppimistyökalunsa sekä -menetelmänsä. Henkilökohtaisuus korostuu, kun siirrytään perusopetuksesta lukiokoulutukseen.

# Ipad koulun tai luokan yhteiskäytössä

Koulun tai luokan yhteiskäytössä olevia laitteita voidaan hyödyntää monella tavalla. Työtapojen pitää olla yhteistoiminnallisia niin, että tuotokset ovat ryhmien yhteisiä. Parhaiten tämä toteutuu laitteen mediaominaisuuksia hyödyntämällä.

Yhteiskäytössä on huomioitava, että dokumentit tallentuvat laitteeseen. Ennen kuin laite annetaan seuraavalle käyttäjälle, on sovellusohjelmilla tehtyt dokumentit sekä niiden tuottamiseen liittyvät materiaalit, kuten äänet, videot ja kuvat ehkä poistettava. Lisäksi on muistettava kirjautua ulos käytössä olleista palveluista, kuten sähköposteista ja pilvipalveluista.



# Opettajan esitysväline

Ipad toimii opettajan materiaalin esitysvälineenä samaan tapaan kuin mikä tahansa muu tietokone. Ipadin etuja ovat keveys, toimintavarmuus, käyttöönoton nopeus sekä tietysti sovellusohjelmistojen visuaalinen ilme, joka poikkeaa windows-maailman ilmeestä. Valmiustilasta Ipadin saa käyttöön muutamassa sekunnissa. Se ei pidä ääntä eikä lämpene. Se on myös vaivaton siirtää paikasta toiseen, esimerkiksi luokasta toiseen tai kotiin.

Opettajajohtoisissa esityksissä voi käyttää **Pages**-tekstinkäsittely-, **Keynote**-esitysgrafiikka- ja **Numbers**-taulukkolaskentaohjelmaa. Hyviä ohjelmia ovat myös **Penultimaten** tai **Explain Everythingin** tapaiset työkalusovellukset, joihin voi piirtää vapaasti, lisätä tekstiä, kuvia ja videoita. Yhteisen ideoinnin voi toteuttaa ideakarttaohjelmilla, kuten **Mindjet** ja **Mindcreator**.

Ipadille on myös tarjolla erityisiä kirjankaltaisia oppimateriaalin tekoon soveltuvia appseja. **Creative Book Builder** ja **Book Creator** mahdollistavat oppimateriaalin tuottamisen siten, että kirja sisältää tekstiä, kuvia, videoita, ääniä. Lisäksi Ibooksissa luettava/esitettävä materiaali mahdollistaa kirjanmerkit ja käyttäjän muistiinpanot. **iBooks author**-ohjelmistolla voi edellä mainittujen materiaalien lisäksi liittää kirjan osaksi vuorovaikutteisia kuvia, animaatioita, 3d-kuvia sekä monivalintakysymyksiä. Materiaalin tuottaminen vaatii Mac-tietokoneen mutta sen voi julkaista ja lukea Ipadin Ibooks-sovelluksessa tai pdf-dokumenttina, jossa kuitenkin vuorovaikutuksellisuus ei toimi.

Esitystilanteessa opettaja tarvitsee vga- tai hdmi-sovittimen, joilla Ipad liitetään projektoriin tai muuhun ulkoiseen kuvalaitteeseen. Vaihtoehtoisesti voidaan hyödyntää **Apple TV**:tä, jolla saadaan aikaiseksi langaton presentaatiomahdollisuus.

# iPad, e-kirja ja oppimateriaalin tuottaminen

Tablet-laitteiden myötä on syntynyt huutava pula sähköisestä oppimateriaalista. Tämänhetkinen tila, jossa pääosa oppimateriaalista on perinteisiä oppikirjoja mutta lisämateriaali on sähköistä, ei tyydytä niitä luokkia ja ryhmiä, joilla on henkilökohtainen tablet-laite. Tarve on aidosti primäärille sähköiselle materiaalille, joka ei pelkästään ole oppikirjan pdf-kopio vaan monimediainen ja jopa vuorovaikutteinen tietoyhteiskuntaan soveltuva teos.

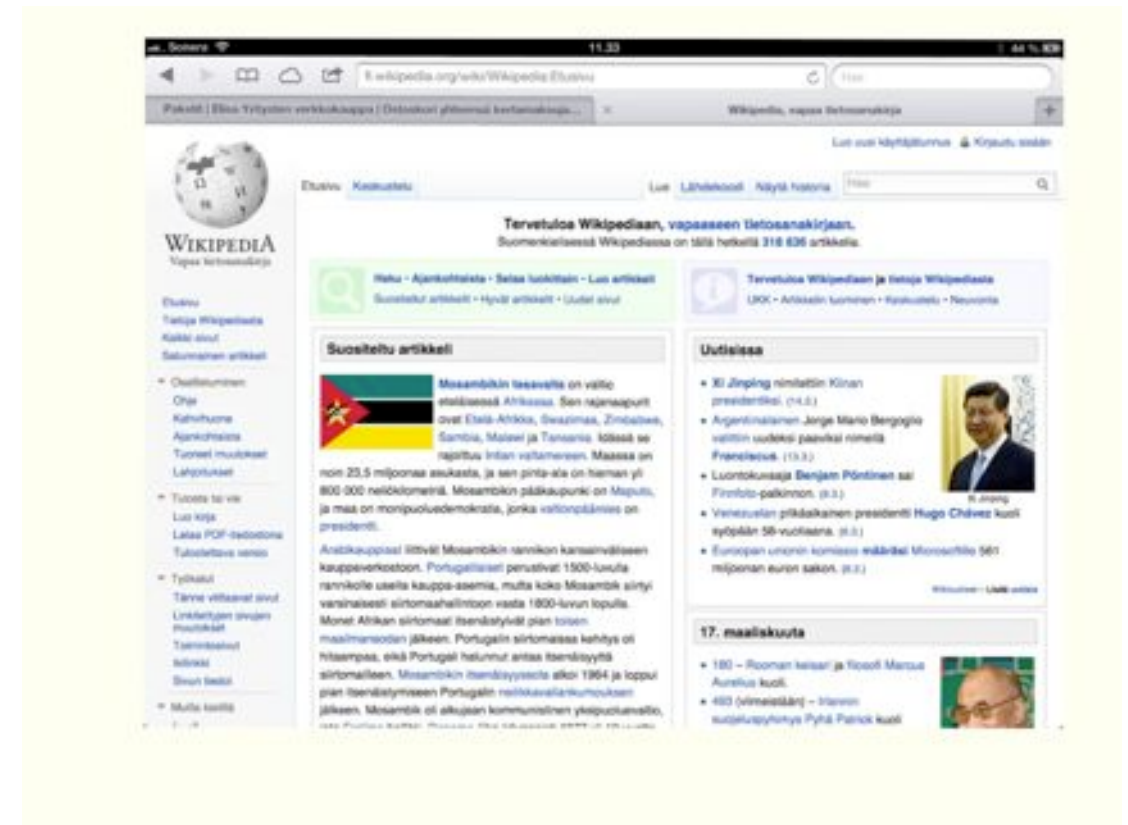
Opiskeluun soveltuvia e-materiaaleja löytyy iBooksin Storesta sekä **iTunes University**sta. E-kirjan voi opettaja tai oppilas tehdä monin eri tavoin:

## e-kirja wikipedian aineistosta iPadilla

Wikipedian materiaalista voi luoda oman sähköisen kirjan. Wikipedian sivustolla ([fi.wikipedia.org](http://fi.wikipedia.org)) on vasemmassa

sivupalkissa valikko **Tulosta ja vie** ja siinä toiminto **Luo kirja**. Kun Kirjan luomistila on käynnistetty, valitaan wikipedian artikkelit, jotka halutaan kirjaan ja lisätään ne sivuiksi. Lopuksi materiaali ladataan e-kirjana ja napsautetaan Avaa iBooks-painiketta. Kirja avautuu iBooks-hyllyyn.

## e-kirja wikipedian materiaaleista



Wikipedian sisällöstä voi luoda e-kirjan, joka on aina käytettävissä iBooks-kirjahyllyssä, myös offline-tilassa.

Wikipedian materiaali on tekijänoikeuksiltaan melko ongelmaton, koska wikipedian sisältöjä saa levittää Creative

Commons -lisenssin mukaisesti ja ekirjan loppuun tulee maininta käytetyistä lähteistä.

Perusapetta, joilla voi tehdä e-kirjoja

**Book Creator** sopii hyvin mm. alakoulujen työskentelyyn.

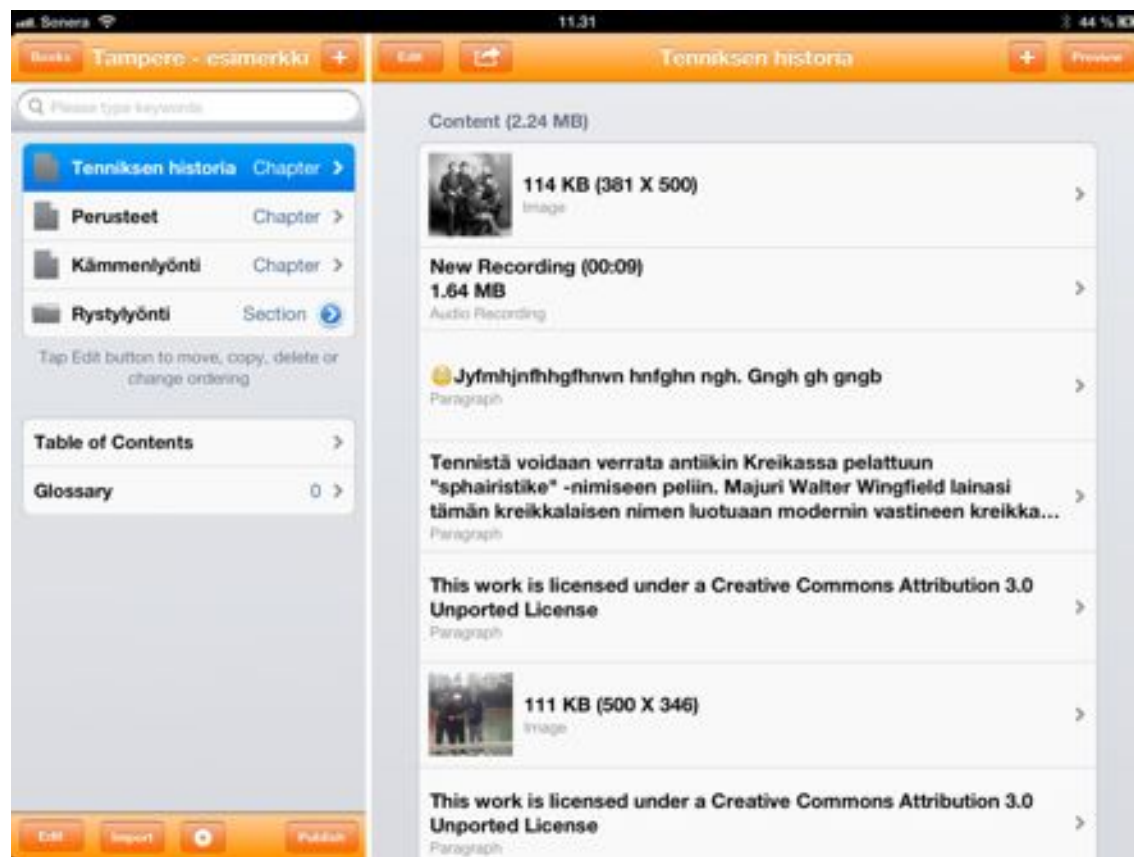
Book Creatorilla kirjan voi koostaa tekstistä, kuvista, videoista ja kirjaan voi myös tallentaa itse äänitetyn äänitiedoston.

Käyttöliittymä on selkeän yksinkertainen. Kirja julkaistaan katsottavaksi iBooksissa. Erittäin hyvä piirre Book Creatorissa on se, että luokan ryhmissä tekemät kirjat voi yhdistää ja julkaista yhtenä e-kirjana.

**Creative Book Builder** sopii yläkoulun ja lukion tarpeisiin.

CBB on Book Creatoria monimuotoisempi, ja sen käyttöliittymää pitää opiskella löytääkseen kaikki ominaisuudet. CBB:llä voi tehdä kirjoja, jotka pohjautuvat hierarkkiseen sisällysluetteloon (Classic) – lukuihin ja alalukuihin. Sisältöelementteinä ovat mm. tekstit, kuvat, videot, äänet, tiedostot, hyperlinkit, QR-koodit.

Erityispiirteenä on, että CBB:n e-kirjoihin voi hakea Creative Commons –lisensoituja kuvia, joita voi vapaasti käyttää esim. opetuksessa.

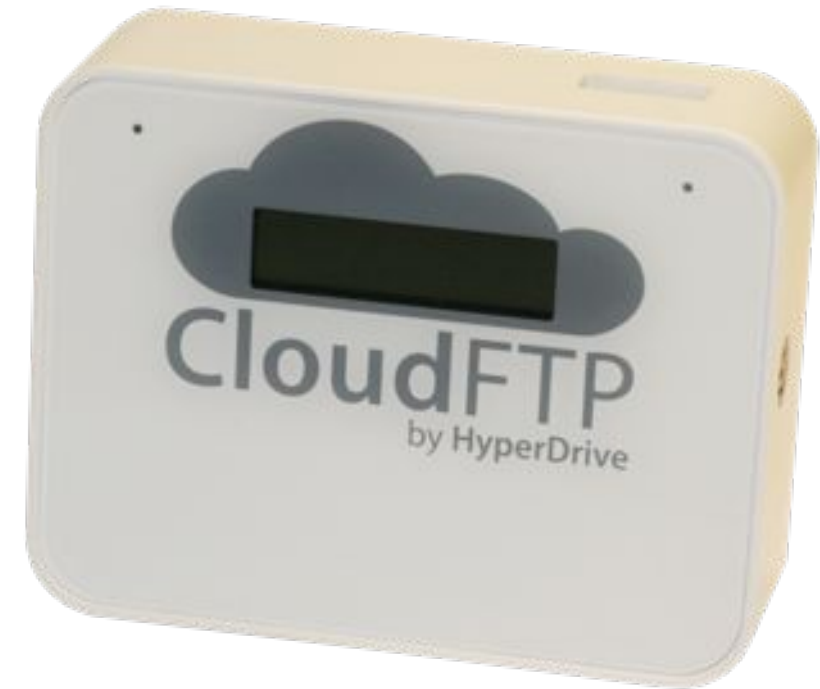


Creative book builder

# iPadin lisävarusteet

Tämä luku esittelee lisävarusteita jotka sopivat erityisen hyvin jokapäiväiseen koulukäyttöön. Ne helpottavat ja monipuolistavat työskentelyä iPadeilla. iPad ei ole orpo ilman näitä lisävarusteita, mutta näiden avulla laitteen hyödyntäminen tehostuu entisestään.

iPadin lisävarusteita



CloudFTP ( nykyisin iUSBport )



## Apple TV

Apple TV:n suurin hyöty koulukäytössä on AirPlay-ominaisuus, joka mahdollistaa laitteen näytön langattoman peilauksen ulkoiseen esityslaitteeseen (projektor, tv). Ominaisuuden hyöty on suuri, opettaja ja oppilaat voivat jakaa laitteensa näytön luokassa muiden katseltavaksi helposti ja vaivattomasti. Tämä toiminto helpottaa esim. kotitehtävien tarkastamista, mahdollisen pulmatilanteen ratkaisua sekä mediatiedostojen esittämistä muille.

Mikäli Apple TV on liitetty esityslaitteeseen HDMI-liitännällä, myös äänet kuuluvat esityslaitteesta (mikäli siinä on kaiuttimet). Mikäli käytettävässä esityslaitteessa ei ole HDMI-liitainta, tarvitaan esityslaitteen ja Apple TV:n väliin sovitin, esim. Kanex ATV Pro. Kannattaa muistaa että äänitiedostot eivät tällöin siirry esityslaitteeseen vaan ääni on otettava ulos sovittimen audio-out liitännästä.

### Vinkki:

Mikäli opetustilassa on Apple TV, voi iPadia höydyntää langattomana dokumenttikamerana. Tähän käyttöön tarvitaan ainoastaan jalusta, paras on taipuisa, ns. hanhenkaula-malli (gooseneck). Yksinkertaisimmillaan käyttö tapahtuu suoraan iPadin kameralla, mutta esim. Skitch on loistava työkalu, jolla voi tehdä merkintöjä kuvaan. Kaiken kaikkiaan näin käytettynä iPad on kustannustehokas korvike dokumenttikameralle, ja mikä parasta, sillä voi myös kuvata videota.

### AirPlay -toiminto iPadilla



Kun Apple TV ja iPad ovat samassa lähiverkossa, näytön voi peilata langattomasti Apple TV:lle.

Apple TV:n AirPlay-toiminnan edellytys on, että iPad ja Apple TV on liitettynä samaan, salasana suojattuun lähiverkkoon.

Katso lisätietoja [Apple TV:stä](#)

## Langaton esitystekniikka

Vaihtoehdon AppleTV:lle tarjoavat **Reflector.app**, **AirServer** tai **MirrorOp**, joista löytyy versiot sekä MAC:lle että PC:lle. Käytännössä nämä ohjelmat tekevät MAC:stä tai PC:stä AirPlay tukiaseman jolle voi lähettää kuvaa samassa langattomassa verkosta olevasta iOS-laitteesta ( iPad, iPhone, iPod ), joka tukee AirPlay-toimintoa.



Kolme iPadia AirServerissä

Luokkakäytössä niiden etu on, ettei luokkaan tarvitse ostaa AppleTV:tä, vaan projektoriin jo kytkettyä tietokonetta voidaan käyttää AirPlay-tukiasemana. Ne ovat kustannuksiltaan edullisia ja varmatoimisia mutta vaativat verkon konfigurointia.

Esimerkiksi AirServer tukee monen laitteen samanaikaista peilaamista, esimerkkikuvassa kolme iPadia lähettää kuvaa AirServeriä pyörittävään MAC:iin.

Airplay-toimintoa kytkettäessä tietokone näkyy sen omalla nimellä. Kätevä lisätoiminto on iOS -laitteelta lähettävän laitteen näkymän kaappaminen videoksi, joka esim. MAC:llä onnistuu käyttäen QuickTimea. Kuvan kaappaaminen onnistuu suoraan pikakomennolla CMD+Shift+4 ( MAC ).

Vertailua ohjelmista löytyy **tästä linkistä**

## CloudFTP ( nykyisin iUSBport )

iUSBport on akkukäyttöinen laite, jonka avulla moni samanaikainen käyttäjä voi hyödyntää mitä tahansa USB -muistia, vaikka muistitikkoa, langattomasti iPadilla. Eriomainen ominaisuus on ettei liitettyyn USB -muistiin tarvita erillistä virtalähdettä vaan laite saa virtansa suoraan iUSBportista.

iUSBport määritellään langattomaan lähiverkkoon jolloin siihen liitetyn laitteen tiedostoihin pääsee helpoiten joko internetselaimella tai iFiles-appin ( lue lisää luvusta 4.) avulla. Luokassa iUSBport mahdollistaa samanaikaisen tiedostojen hakemisen ja lataamisen laitteeseen liitetyltä USB -muistilta.

iUSBport on erinomainen laite tiedostojen jakoon ja siirtämiseen. Sen toimintakuntoon saattaminen vaatii kuitenkin hieman osaamista ja perehtymistä.

Huom. iPadin ja iUSBportin on oltava samassa langattomassa verkossa.

Katso lisätietoja **iUSBportista**

### Cloud FTP ( iUSBport )



Esimerkki tiedoston siirtämisestä iPadilta muistitikulle

## Wi-Drive

Kingstonin valmistama Wi-Drive on akkukäyttöinen ulkoinen Flash-muistiasema, joka luo oman langattoman lähiverkkonsa. Tallennustilaa on 32, 64 tai 128 GB. Wi-Drivesta löytyy myös USB 2 -liitäntä.

Luokassa Wi-Drive toimii parhaiten tiedostojen jakamisessa opettajalta oppilaille, tai päinvastoin. Sillä oleviin tiedostoihin pääsee joko suoraan internet-selaimella ( ip-osoite ), Wi-Drive appilla, tai iFiles -appilla ( suosituksemme, lue lisää iFilesista luvusta 4. ).

Vaikka Wi-Drive voidaan määrittää toimimaan käytössä olevassa lähiverkossa ( tuoda lähiverkkoon ) , käyttökokemukset ovat osoittaneet luotettavimmin ja parhaiten tiedostohallinta toimii, kun iPad on liitetty Wi-Driven luomaan omaan verkkoon.

Wi-Drive on kätevä laite tiedostojenjako. Sen heikkouksia ovat ainoastaan rajoitettu samanaikainen käyttäjämäärä ja kohtuu arvokas hinta tallennustilan kokoon nähden.

Katso lisätietoja **Wi-Drivesta**

Markkinoille on ilmaantunut myös Buffalon valmistama MiniStation Air 500 GB. Se on 500 GB:n levy joka myös luo oman lähiverkkonsa tai jota voi käyttää USB 3 -massamuistina. Buffalon mukaan sitä voi käyttää langattomasti jopa 16 samanaikaista käyttäjää.

## Telakka ( Apple iPad dock )

Telakka toimii paitsi lataustelakkana, myös kuvan ja äänen jakajana vaikkapa dataprojektorille. Äänen saa telakasta ulos käyttäen 3.5mm plugilla varustettua aktiivista äänilaitetta ( kaiuttimet ) ja kuvan saa ulos käyttämällä sopivaa adapteria ( katso adapterit ). Telakka mahdollistaa myös Camera Connection Kitin liittämisen kuvien siirtoa varten.

Telakassa iPad on pystyasennossa joten vaakatason skaalaus ei ole mahdollista. Tämä kannattaa muistaa esim. Keynote -esitysten suhteen. iPadille on saatavilla myös vaaka-asennon mahdollistavia telakoita.

## Apple Vga adapter

Suurin osa koulujen dataprojektoreista on varustettu vain vga-liitännällä. Jos iPadin näyttö halutaan jakaa ulkoisessa kuvalähteessä, tarvitaan vga- liitännällä varustetussa laitteessa vga-sovitin.

## Apple Digital adapter

iPadin näytön voi esittää myös digitaalisesti ulkoisessa kuvalähteessä ( esim. projektori, teräväpiirtotelevisio ym. ). Mikäli halutaan näyttää kuva HDMI-liittimellä varustetussa kuvanlähteessä, tarvitaan digitaalinen sovitin.

## Kosketusnäyttökynä

Kosketusnäyttökynä ( Stylus ) avaa iPadin käyttöön monia uusia mahdollisuuksia. Sillä voi ohjata kaikkia laitteen toimintoja mutta erityinen hyöty siitä on esim. vihkotyössä, piirtämisessä ja muistiinpanojen tekemisessä.

iPad tukee kapasitiiviselle näytölle valmistettuja kosketusnäyttökyniä. Valmistajia on monia ja kyniä monenlaisia. Varmista siis myyjältä ennen ostamista että kynä on juuri iPadin näytölle sopiva!

Mielenkiintoinen erikoisuus on Griffin Crayola ColourStudio HD –kynä joka toimii yhdessä samannimisen appsin kanssa. Kynä avaa ohjelman lukitut ominaisuudet ja varsinkin pienemmät oppilaat tai lapset värittävät innoissaan ohjelman hauskoja kuvia.

## Camera connection kit

Camera connection kit on itse asiassa kahden tarvikkeen erittäin hyödyllinen paketti. Pakkaus sisältää muistikortin lukijan ( SD –kortti ) sekä USB –liittimen. Muistikortinlukija mahdollistaa tiedostojen, esimerkiksi valokuvat, siirron suoraan muistikortilta iPadiin, muttei iPadilta muistikortille. USB – liitin mahdollistaa esim. digitaalisen videokameran tai kameran liittämisen iPadiin tiedostojen siirtoa varten. USB –liitin mahdollistaa myös ulkoisen USB -näppäimistön tai headsetin liittämisen iPadiin.

Kameroiden käyttämiä tiedostomuotoja on monia joten on mahdollista ettei laitteeseen muistikortilta siirretyt tiedostot näy oikein vaan niiden näkymistä ja jatkoprosessointia varten ne täytyy konvertoida ( muuntaa ) iPadille sopivaan muotoon. Näitä konvertointiohjelmia löytyy AppleStoresta ja konvertoinnin voi tehdä iPadilla.

## Kanex ATV pro

Kanex ATV Pro mahdollistaa VGA -projektorin käytön peilattaessa iPadin näyttö Apple TV:lle. ATV Pro ei tarvitse ulkoista virtalähdettä vaan se ottaa virtansa suoraan Apple TV:stä. ATV Prossa on 3.5 mm:n audioliitin joten äänet saa otettua liittimestä ulkoisiin kaiuttimiin. Kannattaa muistaa että VGA -signaali ( kaapeli ) ei kuljeta ääntä, joten jos esityksessä tarvitsee ääniä, ne tulee ottaa ulos suoraan Kanexin liittimisestä.



## AirPlay -äänentoisto

Apple AirPlay -toiminto mahdollistaa langattoman kuvan- ja äänen lähettämisen laitteelta laitteelle. Aiemmin esitelty Apple TV toimii sekä kuvan että äänen vastaanotossa. iOS ja OSX ( MAC ) -ympäristöön on saatavilla myös pelkkiä langattomia äänentoistolaitteita, kaiuttimia. Osa näistä laitteista on varustettu telakalla, esim. Bowers&Wilkins Zeppelin, osa on pelkkiä AirPlay -laitteita.

AirPlay -kaiuttimia on saatavilla erilaisia, monessa eri hintaluokassa. Hintaluokan yläpäästä, mutta laadultaan erinomaista ääntä tarjoaa Bowers&Wilkinsin A7. Tämä laite sopii esim. musiikkiluokkaan, mutta myös kotikäyttöön.

Huokeammalla äänentoistosta selviää käyttämällä Bluetooth -kaiutinta jossa ääni siirretään Bluetooth -yhteydellä laitteen ja kaiuttimen välillä.



Bowers&Wilkins A7

# Apps

Tässä luvussa on esitelty appeja jotka ovat hyödynnettävissä eheyttävästi, oppiaineesta riippumatta. App-lähtöinen ajattelu tai opetuksellinen toiminta ei ole toive- eikä tavoitetila vaan parhaimmillaan iPad on ainerajat ylittävässä työskentelyssä. Tällöin myös oppiminen on tehokkainta.

Tämän luvun kolmessa ensimmäisessä osiossa on esitelty hyviä, koulukäyttöön soveltuvia appeja joiden luokitteluperusteena on käytetty typistettyä tiedonhallinnan prosessia. Tiedonhallinnan prosessin vaihden mukaan on esitelty tiedon hakuun ja -hankintaan, tiedon käsittelyyn ja tiedon esittämiseen soveltuvia appeja ja ympäristöjä.

Viimeisessä osiossa on esitelty app-helmiä, appeja jotka on havaittu monipuolisiksi, hyviksi ja ja monipuolisesti hyödynnettäviksi. Näitäkään ei ole luokiteltu oppiaineen tai aiheen mukaan, vaan niitä voi hyödyntää opetussuunnitelmaan pohjautuen, oppiaineesta riippumatta.



# Tiedon haku ja -hankinta

Tiedon haun ja -hankinnan välineenä iPad tarjoaa monenlaisia mahdollisuuksia. Tiedon hankinta on käsitteenäkin suureellinen joten tässä yhteydessä on esitelty iPadia tiedon haun ja -hankinnan välineenä vain neljästä eri näkökulmasta.

1) Internet-selain

2) **appit lähdemateriaalina**

3) **kirjat ja lehdet lähdemateriaalina**

4) **iTunes University**

1) Internet-selaimia on iPadilla saatavilla tällä hetkellä yli 200 erilaista. Ne eroavat toisistaan ominaisuuksien, toimintojen, sisältösuodatuksen ja Flash-tuen osalta. Näiden paremmuusjärjestykseen laitto lienee mahdotonta siksi seuraavassa on esitelty selaimia pääpiirteittäin.



**K9 Browser**, **AVG Family** ja **Bsecure** edustavat selaimia joissa on sisällönsuodatus. Profiilissa ( katso sivu 12 ) niillä voidaan korvata iPadin oma **Safari**-selain mikäli tarvitaan esim. aikuisviihteen tai väkivallan suodatusta.

**Puffin** edustaa selainta, jolla voi avata iPadilla Flash -pohjaista sisältöä. Kaikkia Flashin toimintoja ei kuitenkaan tueta joten selainta ei kannata ostaa esim. Flash -pohjaisten oppimateriaalien käyttämistä varten. Esim. Flash -pohjaiset videot se kuitenkin avaa.

**Google Chrome** on samantyyppinen perusselain, ilman sisällönsuodatusta, kuin Safarikin.

**iCabMobile** lienee monipuolisin nettiselain. Sillä voi mm. ladata netistä tiedostoja suoraan selaimen omaan muistiin sekä sen voi synkronoida toimimaan yhdessä pilvipalvelujen kanssa jolloin tiedoston voi ladata suoraan pilvipalveluun, itse tiedostoa edes avaamatta.

## 2) Appit lähdemateriaalina

Ehkä mielenkiintoisin lähestymistapa iPadin hyödyntämiseen tiedonhallintataitojen prosessissa on appien käyttäminen aineiston lähteinä. Appit voivat olla sisällötään erittäin informatiivisia jolloin ne toimivat lähdemateriaalina. Seuraavaksi on esitelty esimerkin omaisesti muutama app, jotka voivat toimia sekä viihdykkeenä että informaation lähteenä.

### Epic Citadel

Epic citadel on esimerkki pelillisestä aineistosta. Epic citadel on keskiaikainen kaupunki jonka katuja ja kujia pitkin voi kulkea iPadilla. Upeat grafiikat ovat täynnä aineistoa keskiaikaan liittyen.

Epic citadel



## Virtual history, Roma

Virtual history, Roma on esimerkki elävästä historiasta. Interaktiivinen aineisto sisältää lisätyn todellisuuden ominaisuuksia, appin sisältö reagoi iPadin asentoon; iPadia kääntelemällä voi liikkua historiallisen Rooman maisemissa. Kolmiulotteisia kuvia, tekstiä, tietoa ja monia toiminnallisuuksia on paljon, esim. Colosseum on mallinnettu kolmiulotteisena kuvana.

Roomalainen sotilas 3D



Esimerkkejä muutamista muista appeista lähdemateriaalina

Seuraavat appit toimivat erinomaisina kuvalähteinä.

Kuvankaappaustoiminolla niistä saa erinomaista kuvamateriaalia oppilastöihin. Kuvien käytössä tulee muistaa ja huomoida tekijänoikeudet!

**Solar Walk**, retki aurinkokuntaamme.

Solar walk on upean visuaalinen app aurinkokunnastamme. Se toimii lähdemateriaalina sekä kuvien että tiedon puolesta. Solar walk perustuu reaaliaikaiseen satelliittitietoon joten esimerkiksi maata kiertävät satelliitit näkyvät.

**Goolge Earth**

Tuttu app joka yhdistettynä kuvankaappaustoimintoon ja Explain Everythingiin tarjoaa lähes rajattomat mahdollisuudet maanosien, valtioiden tai vaikkapa maan liikkeiden ( aikavyöhykkeet, vuorokaudenajat ) oppimiseen.

**POMT ja POMT - bone**

Visuaalisesti erittäin hienot appit jotka tarjoavat näkymiä ihmisestä solu- ja molekyyalitasolla. Esim. Bone -version avulla voi tutkia vaikkapa luiden verisuonia ja veren osia ( mm. punasolut näkyvät ).

**Khan academy**

Khan academy sisältää erittäin paljon opetusaiheisia videoita.

Solar walk, Goolge, earth, POMT



Solar walk - satelliitit

**Vinkki: Science 360**

Science 360 sisältää huiman määrän videoita luonnontieteistä.



### 3) Kirjat ja lehdet tietolähteinä

Sähköiset, tai digitaaliset, kirjat ja lehdet edustavat tiedon lähteitä ehkä perinteisimmillään. iPadille kirjoja voi ladata monestakin lähteestä, joista tässä keskitytään ainoastaan iBooksiin. Myös lehtiä on saatavilla ( ja ladattavissa ) niin suuri määrä, että tässä esitellään vain muutamia ilmaisia ja hyväksi havaittuja artikkelilehti -appeja.

#### **iBooks**

iBooksista löytyy kirjakauppa, Store, johon pääsee kirjahyllyn Store -painikkeella. Kirjakaupasta löytyy paljon kirjoja, joita voi ostaa ( ladata ) iPadille omaa Apple ID:tä käyttäen.

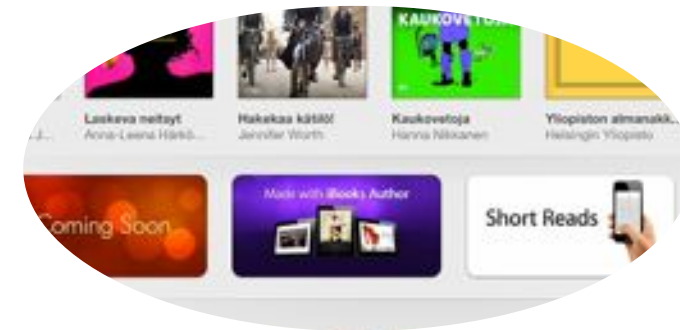
iBooksin kirjakauppa perustuu samantapaiseen luokitteluun kuin Apple Storekin, joten kirjoja on luokiteltu erilaisiin kategorioihin niiden sisällön perusteella. Suomenkielistä materiaalia on tarjolla kovin vähän, mutta asia tulee muuttumaan käyttäjämäärien lisääntyessä.

iBooksin kirjahyllynäkymä tarjoaa mahdollisuuden myös .pdf -tiedostojen säilyttämiseen. Sinne voi siis viedä käyttöoppaita,

ohjekirjoja tai oppimateriaaliakin. Näin .pdf -tiedostot säilyvät hyvässä järjestyksessä ja ovat helposti saatavilla.

Kirjahyllyjä voi tehdä itse lisää ja kirjoja voi siirrellä hyllyjen välillä. On tärkeää muistaa että iBooksin kirjahylly ei ole materiaalinjakopaikka, eli hyllyssä olevia kirjoja ei voi hyllystä jakaa.

Storessa mielenkiintoinen luokka on iBooksAuthorilla tehdyt kirjat. Ne on siis tehty samaa, ilmaista, MACille saatavaa työkalua käyttäen kuin tämäkin kirja.



Vinkki: opettajat voivat jakaa tai myydä omaa osaamistaan iBooksin avulla. iBooks Authorilla tehdyn kirjan voi lähettää julkaistavaksi iBooksin kirjakauppaan.

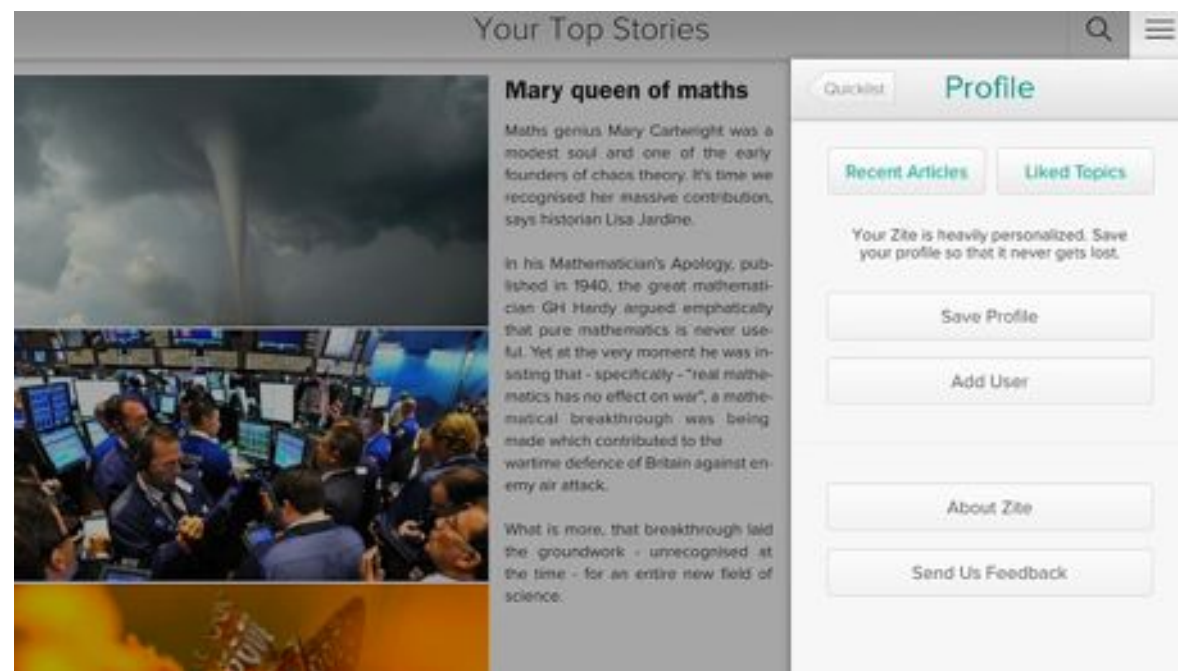
**Lisätietoja iBooks Authorista**

## Flipboard

Varmasti monellekin jo tuttu Flipboard on mainio esimerkki appista, jonka parissa voi viihtyä vapaa-ajalla ja jota voi hyödyntää koulussa lähdeaineistona. Appin runsaasta lehtitarjonnasta löytyy varmasti monia mielenkiintoisia julkaisuja vaikka matkailua käsitteleviin projektitöihin aineistoksi.

## Zite

Zite on samankaltainen artikkelialusta kuin Flipboardkin. Se on ehkä hieman enemmän kustomoitavissa. App osaa etsiä kiinnostavia artikkeleita profiilin perusteella, jossa voi määritellä kiinnostuksenkohteitaan.



## 4) iTunes University



**iTunes University** on paikka jossa jaetaan ja voi jakaa kursseja. Maailmalla iTunes Universityssä kurssejaan jakavat monet erittäin suuret ja arvostetut yliopistot, korkeakoulut, lukiot sekä peruskoulut, joten sieltä löytyy materiaalia erittäin paljon. Suomessa iTunes Universityn käyttö on vielä vähäistä ja suomenkielisiä julkisia kursseja ei vielä ole valitettavasti saatavilla.

iTunes Universityyn löytyy app, jonka avulla kurssitarjontaa voi selata. Kiinnostavan kurssin löydyttyä sen voi ladata appin omaan kirjahyllyyn, jossa sen sisältöön on helpompi tutustua. Materiaalia on tarjolla erittäin paljon joten iTunes Universitystä löytyy varmasti materiaalia myös opettajan oman osaamisen ja tieto-aidon kehittämiseen. iTunes University edustaa ympäristöä, jota voi hyödyntää sekä vapaa ajalla, että koulussa.

Kannattaa kuitenkin muistaa kurssien tekijänoikeudet. Tekijänoikeustasoja on paljon, ja yleisimmät lienevät share-alike sekä non-commercial. Käytännössä tämä tarkoittaa että opettaja voi käyttää iTunes Universityn kursseja tunneillaan, ja oppilaat lähteinään mutta niiden

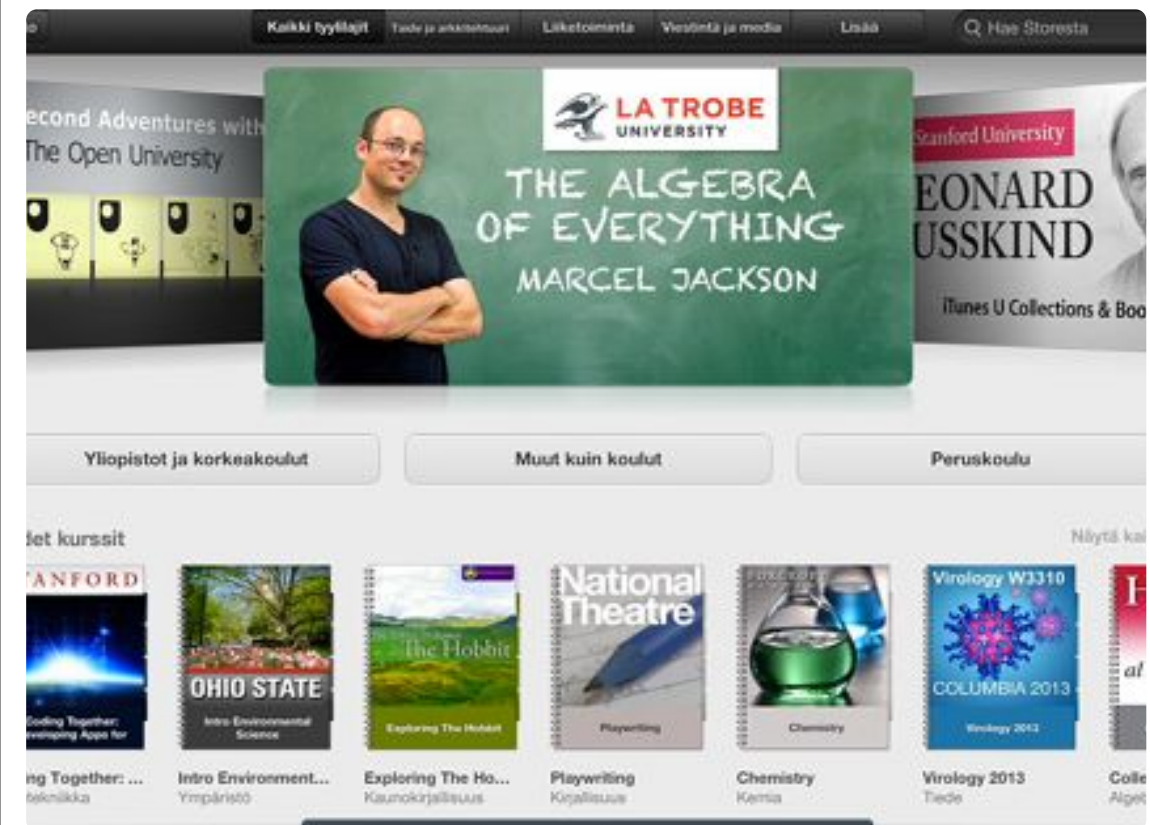
sisältöjä ei voi käyttää osana oppilastoita. Tarkemmat tiedot kunkin kurssin tekijänoikeuksista löytyvät kurssin tiedoista.

iTunes Universityä voi käyttää myös omien, yksityisten kurssien jakopaikkana, jolloin niitä ei tarvitse julkaista julkisesti iTunes Universityyn. Kurssi luodaan käyttäen **iTunes University Course Manageria**, jonne luodaan opettajaprofili. Sisään Course Manageriin kirjaudutaan omalla Apple ID:llä.

Course Managerin käyttö on yksinkertaista eikä se vaadi erityisosaamista. Kurssiin voi liittää tekstiä, mediatiedostoja, esityksiä, hyperlinkkejä ja vaikkapa iBooks Authorilla tehtyjä kirjoja. Opettaja voi siis jakaa materiaalia iTunes Universityn kurssillaan.

Kurssin jakaminen on mahdollista ns. rekisteröitymiskoodilla. Kun kurssi on luotu, ja sitä halutaan jakaa, sille saa ns. rekisteröitymiskoodin joka pitää jakaa kurssille osallistuville opiskelijoille. He pyytävät tällä koodilla lupaa saada osallistua kurssille. Kurssimateriaali tulee osallistujille näkyviin iPadin iTunes University appin kirjahyllyyn, ja kaikki siihen tehdyt päivitykset ja lisäykset päivittyvät automaattisesti kurssille osallistuville opiskelijoille.

## iTunes University ja iTunes University Course Manager



iTunes Universitystä löytyy paljon materiaalia





# Tiedon käsittely ja esittäminen

Keskeistä tiedon käsittelyssä on että oppilas osaa muokata käsittelemänsä aineiston omaan työhönsä ja esittämiseen sopivaksi. On myös tärkeää että oppilas pohtii kriittisesti käyttämäänsä aineistoa ja lähteitä sekä ymmärtää tekijänoikeuksien merkityksen.

*Tiedon käsittely* ehkä yksinkertaisimmillaan on muistiinpanojen tekemistä, mutta keskeisintä on aineiston ryhmittely ja jäsentäminen muotoon joka tukee esittämistä. Parhaimmillaan tiedon käsittely ja esittäminen kulkevat iPadilla käsi kädessä joten ne on esitelty tässä samassa osiossa.

Muistiinpanoon ja vihkotyöhön sopivia appeja löytyy iPadille lukemattomia. Yksinkertaisimmillaan ne ovat käytännössä vain piirtoalustoja joihin voi tehdä sormella tai kynällä merkintöjä.



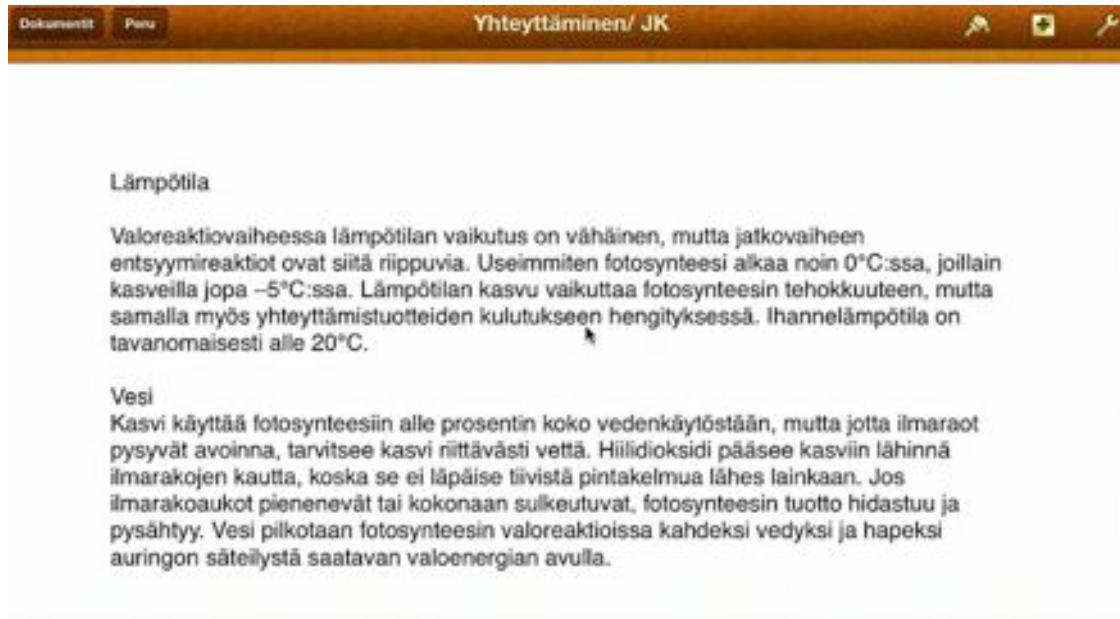
Esimerkkejä tällaisista yksinkertaisista työkaluista ovat **Bamboo Paper**, **Draw Pad** sekä **Penultimate**. Tarvittaessa ne toimivat myös esittämistyökaluina vaikkeivat täysin tuekaan langatonta esittämistä AirPlay -toiminnolla.



Monipuolisempaa muistiinpano- tai vihkotyökalua edustaa **Notability**. Notabilityssä on mm. oma äänitallennin jolla voi tehdä audiomuistiinpanoja. Edellisistä poiketen siinä on myös teksturi, mutta myös vapaat piirtotyökalut. Notabilityyn voi tuoda valokuvia, ja siitä löytyy myös appin sisäinen nettiselain jolla nettisivun voi tuoda kuvakkeena vihkoon sivulle.

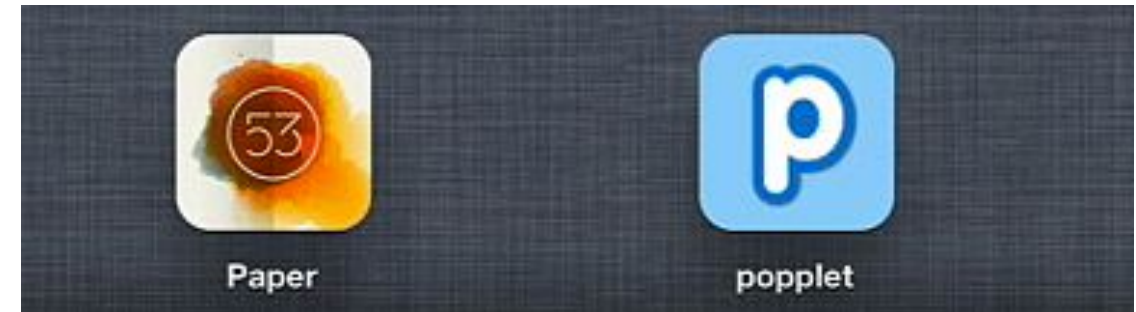
Vinkki: Notabilityyn voi tuoda .pdf -tiedostoja joihin voi tehdä merkintöjä. Näin sitä voi käyttää esim. kokeen korjaamisessa. Esimerkkivideossa Pages -appilla tehty vastaus avataan Notabilityssä. Tarkastetun kokeen voi palauttaa monella tapaa. Videoesimerkin löydät seuraavalta sivulta.

## Pages ja Notability



Pagesilla tehdyn vastauksen tarkastaminen Notabilityllä

Tiedon käsittelyyn on tarjolla erittäin paljon erilaisia appeja. Niiden paremmuus- tai sopivuusjärjestykseenkän laitto lienee mahdotonta, siihen vaikuttaa oppilasryhmän ikä, osaamistaso, kyvykkyys ja monet muutkin seikat.



Maininnan arvoisia perinteisten tekstoreiden ( **Pages**, **iAWriter** ) lisäksi ovat piirto- ja luonnostelu -app **Paper (53)** sekä ajatuskartta-app **Popplet**. Ne ovat yksinkertaisia ja monikäyttöisiä ja ehkä parhaimpana ominaisuutena molemmissa on kuvan kaappausominaisuus ilman toimintopainikkeiden näkymistä. Paper (53):ssa kuvan saa kaapattua virtanäppäintä ja kotinäppäintä painamalla, Poppletissa kuvan saa vietyä kameran rullaan oikeasta yläkulmasta löytyvällä Export -painikkeella - Save jpeg. Kuvat tallentuvat kameran rullaan.

Mielenkiintoista näkökulmaa tiedon käsittelyyn ja esittämiseenkin edustavat yhteistoiminnalliset ympäristöt ja yhteistoiminnallisuutta tukevat appit.

Yhteistoiminnallisen oppimisen appeilla tarkoitetaan tässä yhteydessä appeja tai ympäristöjä, joissa samaa dokumenttia voi rakentaa, muokata tai käsitellä monen käyttäjän toimesta reaaliaikaisesti. Parhaiten nämä ympäristöt toimivat pari- tai ryhmätyössä. Mikäli käyttäjiä on kymmeniä, on tiedoston, dokumentin tai projektin hallinta vaikeaa ja lopputuloksena saattaa olla ennemminkin epämääräinen sekasotku kuin selkeä tuotos. Yhteistoiminnalliset ympäristöt sopivat hyvin tiedonhallintataitojen prosessin (katso [linkki](#) ) käsittelyvaiheeseen, esimerkiksi ajatuskarttojen, ideoinnin tai koonnin työvälineiksi.



**Syncspace** ja **Baiboard** ovat appeja joissa yhteistä dokumenttia voi työstää useamman tekijän toimesta. Syncspace on ääretön paperi sekä syvyys- että leveyssuunnassa. Yhteistoiminta tapahtuu samassa langattomassa verkossa olevien laitteiden välillä.

Baiboard on valkopaperi jota voi työstää useamman käyttäjän toimesta. Sen hyvä puoli on että dokumenttia työstävien ei

tarvitse olla samassa langattomassa verkossa. Dokumenttiin pääsee osallistumaan myös nettiselaimella, joten käyttäjän ei tarvitse olla istunnossa iPadilla.



Baiboard on monipuolinen yhteistoiminnallinen työkalu

Selainpohjaiset yhteistoiminnalliset ympäristöt

**Todaysmeet.com** on nettisivu jossa voi luoda huoneen. Tätä huonetta voi käyttää ryhmän sisäisenä keskusteluhuoneena, minkä hyödyntäminen vaikkapa kielenopetuksessa on kätevää. Huoneen aukioloajan voi määritellä yhdestä tunnista kuukauteen.

Suomalainen Opinsys on innovatiivinen yhtiö joka tarjoaa käyttöön kokeiluversioita selaimessa toimivista ympäristöistä. Näistä **walmademo** sekä **notes** ovat erittäin käteviä ja monikäyttöisiä ympäristöjä. Niiden, kuten myös Todaysmeetin rajoitteena on hallinnan puute, huoneisiin kirjoitettua tai tehtyä ei voi poistaa. Tämä asia kannattaa huomioida oppilaskäytössä.

**Walmademo** on valkopaperi johon voi piirtää usea käyttäjä samanaikaisesti. Toimintoja on niukasti. Kuvankaappaukseen yhdistettynä sillä voi kuitenkin tehdä vaikkapa yhteistoiminnallisia piirroksia tai kartoittaa mielipiteitä ja tunnelmia.

**Notes** on ympäristö johon voi lähettää kuvia ja kirjoittaa tekstiä. Siinä ei ole piirto-ominaisuuksia vaan kyse on puhtaasti kuvan ja tekstin yhdistämisestä. Notes sopii esimerkiksi esittäytymisiin tai kuvamateriaalin keruuseen koska sinne lähetetyt kuvat saa tallennettua kameran rullaan.

Lisää selainpohjaisia yhteistoiminnallisia ympäristöjä löytyy [tästä linkistä](#). On huomattava että kaikki niistä eivät toimi iOS-laitteilla.

*Tiedon esittäminen*



Kuten mainittua, tiedon käsittelyn appit voivat parhaimmillaan toimia myös esittämisvälineinä. Muutamana erikseen esiin nostettuna loistavana esittämisvälineenä mainittakoot **Pinnacle studio, Book Creator, PuppetPals2, Keynote, Explain everything sekä iMovie**. Näillä ohjelmilla voi tehdä erittäin monipuolisia esityksiä, erilaisissa muodoissa. Ne ovat monipuolisia myös toimintojensa puolesta, niihin voi tuoda kuvia, videoita, ääniä sekä monenlaisia tiedostoja ( Explain everything ). Käytännössä niillä voi korvata tekstidokumentin oppimisprosessin lopputuloksena tai ainakin saada tekstidokumentin eläväksi materiaaliksi.

Perinteisiä videoeditointiohjelmia edustavat **iMovie** ja **Pinnacle Studio**. Pinnacle studio on monipuolisempi kuin iMovie, mutta ehkä hieman vaikeammin lähestyttävä. Molempiin voi tuoda myös tekstisisältöä kuvankaappauksina kameran rullalta. Näin videoihin saadaan tarvittaessa informatiivista sisältöä myös tekstimuodossa, esim. Keynotella tehtyinä dioina.

**PuppetPals2** on app tarinankerrontaan. Sillä voi kertoa faktaa visuaalisesti hausassa muodossa. Parhaimmillaan sillä voi luoda kontrastia tiukan faktan ja piirrosanimaatio-tyylisen ulkonäön välille. PuppetPalsilla tehdyt animaatiot saa tallennettua kameran rullaan jolloin ne voi viedä editointiohjelmiin tai vaikkapa Keynoteen osaksi esitystä.

PuppetPals2



**Keynote** on Power Pointin kaltainen app esityksien luontiin. Sillä voi avata esim. **Dropbox**issa olevat PP -esitykset ja sillä voi luoda tarvittaessa PP -esityksiä. Sen paras piirre on helppokäyttöisyys ja erityisesti sen ominaisuus käsitellä mediatiedostoja; kuvia ja videoita. Sen avulla voi tehdä esimerkiksi historiallisen esitelmän eläväksi käyttämällä **Morfo Booth** -appilla tehtyä kertojaa.

Keynote ja Morfo Boothilla tehty historiallinen kertoja



Keynotelle löytyy myös ilmainen vastine; **Haiku Deck**. Haiku deckistä löytyy viisi ilmaista teemaa joita esityksessä

voi käyttää. Rajoituksena on esityksen jako, joka tapahtuu Facebook, tai Twitter -tiliä käyttäen.

**Book Creator** on app jolla saa tehtyä ePub -muotoisen sähköisen kirjan iPadilla ja iPadille. Kirjaan saa liitettyä kuvia, videota, ääntä ja hyperlinkkejä. Book Creator ei tee visuaalisesti eikä taitollisesti parasta jälkeä, mutta jälleen kerran on hyvä miettiä mikä on prosessin ydin. Book Creator on erittäin helppokäyttöinen ja helposti lähestyttävä. Mutta mikäli tarvitaan parempaa lopputaittoa, ja enemmän toiminnallisuuksia **Creative Book Builder** on parempi ja monipuolisempi vaihtoehto esim. yläkoulu - ja lukiokäyttöön.

**Explain Everything** ( EE ) määrittely on hieman vaivalloista. Nimensä mukaisesti sitä voi käyttää lähes mihin tahansa sen erittäin monipuolisen toiminnallisuutensa puolesta. Tiivistettynä se on esitystyökalu jolla voi myös tehdä esityksensä videoksi merkintöineen, lisäyksineen ja äänineen. EE:llä voi avata valokuva- ja videotiedostojen lisäksi .pdf -tiedostoja, Keynote ja PowerPoint -esityksiä, Pages ja Word -tiedostoja sekä pilvipalvelulinkkiensä avulla myös monia muita tiedostomuotoja. Sitä voi käyttää merkintä ja korostusvälineenä esim. kokeen korjaamisessa samoin kuin Notabilityäkin. Nimensä mukaisesti suomennettuna, EE:n määrittely vaatisi ”kaiken selittämisen”.

# Tiedostonjako ja -hallinta

Tiedostonjako ja -hallinta ovat laajoja asioita. Tässä osiossa tiedostonjako ja -hallinta esitellään ja käsitellään mahdollisimman yleisellä ja yksinkertaisella tasolla. Keskiössä on kysymys; miten iPadilla tehtyjä tiedostoja voi tallentaa ja jakaa koulussa?

Tiedostoja voi toki jakaa myös oppimisympäristöissä tai -alustoilla (esim. **Edmodo**), tai eräänlaisissa tiedostonjako- ja oppimisympäristöjen yhdistelmissä (esim. **Nearpod**, **Showbie**) mutta nämä jätetään esittelyn ulkopuolelle.

iPad ei lähtökohtaisesti mahdollista näkymää jossa laitteella olevat tiedostot näkyvät tiedostonäkymässä. Tämä voi tuntua ajoittain stressaavalta ja hämmentävältä, varsinkin uudelle iPadin käyttäjälle. iPad on suunniteltu ensisijaisesti henkilökohtaiseksi työvälineeksi jossa tiedostot säilytetään appien omissa sisäisissä kirjastoissa.

Tiedostojakoon on erilaisia mahdollisuuksia. Tiedostonjako yksinkertaisimmillaan on sähköpostilla lähettämistä. Tässä mallissa on kuitenkin rajoitteensa, tiedoston koko voi olla liian suuri, lähettäminen kestää kauan ja lähettäminen vaatii laitteelle sähköpostitilin.

Jakaminen samassa langattomassa verkossa, Bluetoothilla vai pilvessä?

Seuraavassa esitellään muutamia mahdollisuuksia ja ratkaisuja tiedostojenkakoon. Osa näistä esiteltävistä appeista toimii myös tiedostonhallintatyökaluina eli niihin siirretyt tiedot voi kansioda ja luokitella mieleisellään tavalla.



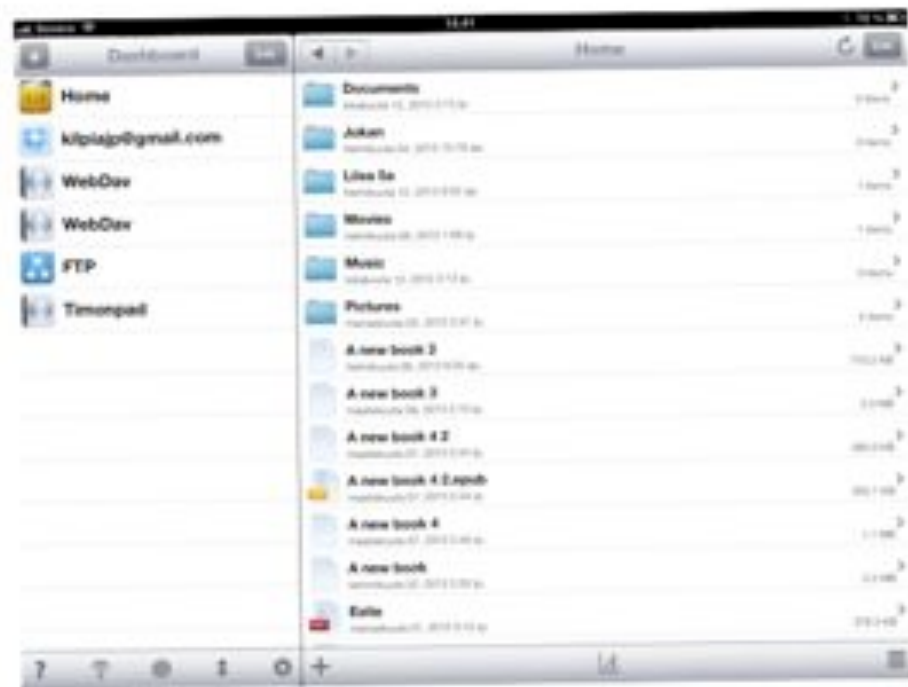
iPadilta voi jakaa tiedostoja samassa lähiverkossa oleville laitteille käyttäen esimerkiksi appeja **Documents by readdle**, **Documents Pro** tai **iFiles**.

Documents by readdle ja Documents Pro tekevät iPadista langattomaan verkkoon tiedostopalvelimen johon pääsee kiinni internetselaimen avulla. Näin esimerkiksi opettaja, joka on siirtänyt jaettavan tiedoston ko. ohjelmiin, voi jakaa tiedoston oppilailleen siten että nämä käyttävät tiedostonhakuun internet -selaintaan. Mikäli oppilas haluaa

jakaa tiedoston opettajalle, logiikka toimii päinvastoin, opettajan tulee hakea tiedosto oppilaan laitteelta.

iFiles toimii samalla periaatteella, mutta se mahdollistaa tiedostojen jakamisen myös bluetooth -yhteydellä. Toiminto on erittäin kätevä ja mahdollistaa tiedostonsiirron myös oppilaalta opettajalle helposti. Bluetooth -jaon hyvä puoli on myös se että laitteiden ei tarvitse olla samassa langattomassa lähiverkossa.

Opettajan iFiles tiedostonjaossa



Kaikenkaikkiaan iFiles on erittäin monipuolinen työkalu. Mikäli iFilesia käytetään vain työkäyttöön, eikä siellä ole opettajan tai oppilaan henkilökohtaisia tiedostoja, sillä voi käytännössä hoitaa kaiken tiedostonjaon.

On huomioitava että WebDAV -yhteydellä kaikki tiedostot ovat kaikkien katseltavissa ja vaikka kansioden salasanasuojaus olisi käytössä, se ei suojaa kansioden sisältöä.

**Pilvipalveluiden** käyttöön liittyy monia huomioon otettavia tekijöitä ja ne käsitelläänkin siksi ohuesti. Ensinnäkin tulee varmistua, onko käytettävän pilvipalvelun ( esim. **Dropbox**, **Evernote**, **Box**, **Googlen** palvelut ) käytölle (tilin luomiselle) ikäraja. Aika usein kuulee käytettävän pilvipalveluita esim. alakouluikäisten oppilaiden kanssa. Mikäli oppilaalla on oma tili, tulee varmistua että ikärajaehto täyttyy.

Toinen pohdittava asia on käytettävän pilvipalvelun tietoturva, eli mitä tietoja pilvipalvelulla on oikeus käyttäjästäan kerätä ja mihin se voi kerättyjä tietoja käyttää. Mikäli palvelua käytetään koulussa, tulisi varmistua palvelun tietoturvasta sekä käyttöehdoista. Paljon tietoa sosiaalisen median ja pilvipalveluidenkin käytöstä koulussa löytyy Opetushallituksen ylläpitämältä **Edu.fi** -verkkosivulta. Kattava lista tietoturvasta ja palveluista löytyy myös **Safe harbor -listalta**.

Mikäli pilvipalveluita päädytään koulussa tai luokassa käyttämään, niiden käyttö voi parhaimmillaan olla monipuolista, helppoa ja oppimista tehostavaa. **Esimerkki Evernoten käytöstä oppilaiden kanssa.**

Vinkki: Dropboxin Public -kansio on poistunut ja nykyisin kaikilla Dropboxissa olevilla tiedostoilla on oma url -osoite. Näin kaikki materiaali on jaettavissa suoraan Dropboxista. Linkki löytyy esikatselutilassa - copy link to clipboard.

### Erillislaitteet

Tiedostonjakoon ja tallentamiseen on olemassa myös ulkoisia lisälaitteita. Näistä koulukäyttöön sopivia ovat yksinkertaiset ulkoiset kovalevyt jotka luovat oman langattoman lähiverkkonsa, esim. **Kingston Wi-Drive** ja **Buffalo Mini Station Air**. Nämä ovat käteviä lisälaitteita tiedostojen tallentamiseen ja - jakamiseen. Ne voi myös viedä lähiverkkoon tiedostopalvelimiksi mutta tässä kannattaa käyttää harkintaa niiden nimeämisen ja erottelun sekä tietoturvan takia. Parhaimmillaan ne ovat mukana kuljetettavia massamuisteja muistitikujen tapaan. Niiden hallinta onnistuu niiden omilla appeilla, tai iFilesin avulla jossa ne voidaan viedä Dashboard -näkyymään niiden palvelinosoitteidensa avulla. Näin tiedostoja voidaan siirtää suoraan iFilesistä laitteelle, ja päinvastoin.

### iUSB Port ( ex. Cloud FTP )

**iUSB Port** on FTP -protokollaa hyödyntävä pikkuruinen laite jonka avulla mitä tahansa USB -muistia voidaan hyödyntää langattomasti. Tiivistettynä; laite viedään langattomaan lähiverkkoon sen IP -osoitteen ( näytöllä ) avulla. Yhdessä iFilesin kanssa se mahdollistaa esim. muistitikuilla olevien tietojen hakemisen suoraan iPadille ja tiedostojen lataamisen iPadilta suoraan siihen kytkettyyn usb -laitteeseen. Laitteen käyttöönotto onnistuu sen mukana tulevan ohjekirjasen avulla helposti, vaikkakin kuulostaa kovin tekniseltä.

# App -helmiä

Tässä osiossa on tarkoitus antaa appeista vain makupaloja ja herättää tutustumaan niihin itse tarkemmin. Appien esittely ei pohjaudu minkäänlaiseen luokitteluun tai kategoriointiin vaan esittelyssä on erittäin sekalainen otanta hyviä, monipuolisia, yksinkertaisia sekä laajoja appeja joita voi käyttää oppimisen ja opettamisen apuna monesta eri lähtökohdasta ja näkökulmasta. Tämä on osio on kuin appien sekatavaratori.

Jo aiemmin kirjassa on pyritty perehdyttämään iPadin monipuoliseen hyödyntämiseen oppimisen näkökulmasta. App -lähtöisyys ei ole oppimisen optimitilanne, optimitilanne on monipuolinen, eheyttävä oppimisprosessi. Seuraavat esiteltävät appit voivat toimia sekä viihdyttävänä, hyödyllisenä lisätyönä tai monipuolisena osana oppimisprosessia mikäli niiden toiminnallisuuksia yhdistellään.

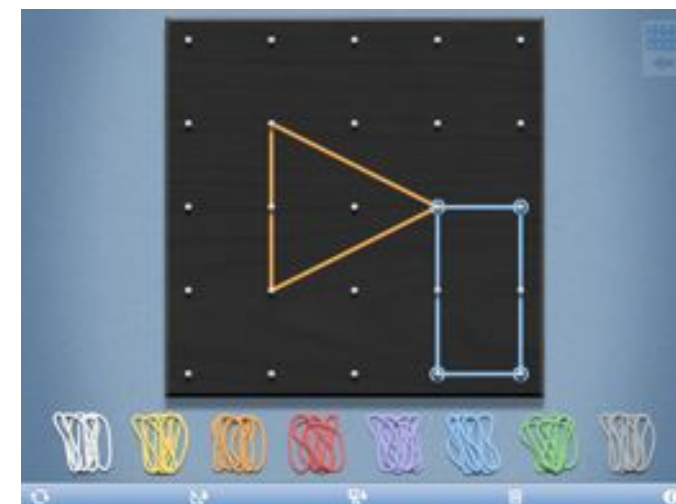
## Number pyramids

Perinteinen numeropyramidi jossa luku muodostuu alapuolella olevien lukujen summasta.



## Geoboard

Geolauta iPadille.



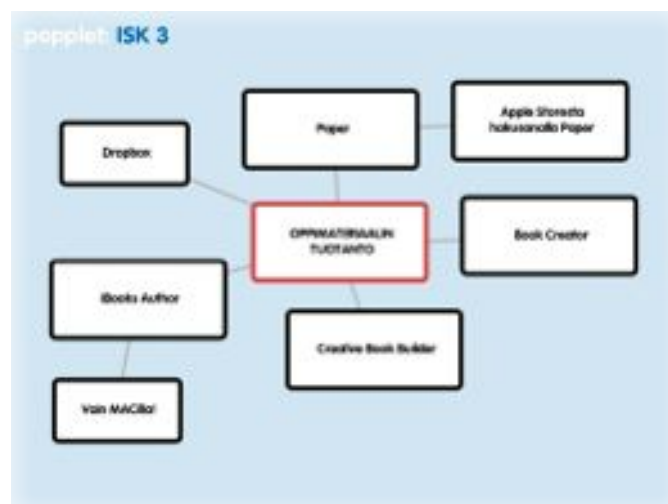
## Paper by fifty three

Erittäin monipuolinen mutta yksinkertainen piirros- ja luonnosteluapp. Kätevä toiminto on työkaluvalikon piilotusmahdollisuus näytöltä jolloin kuvankaappauksen kanssa saa talteen pelkän koko näytön kuvan.



## Popplet

Ajatuskarttoja yksin (tai yhdessä ).



## Morfo Booth

Morfo booth on app jolla iPadin kameran rullalle tallennettu kuva esimerkiksi historian henkilöstä, kirjailijasta tai vaikkapa eläimestä saadaan eloon. Kuvaksi kannattaa valita hyvälaatuinen lähikuva. Kun kuva avataan Morfossa, sen kasvojen rajat määritetään, nenän ja silmien ja suun paikat merkitään ja tämän jälkeen app luo kuvasta ”elävän” hahmon. Paras ominaisuus on audiotallennusmahdollisuus jolla hahmon saa puhumaan. Kun tällaisen tallennetun videon vie Morfosta kameran rullaan, sen voi sijoittaa vaikka osaksi Keynote -esitystä.

Ilves esittelee itsensä Morfo Boothin avulla



## Book Creator

Book creator on nimensä mukaisesti app jolla voi luoda sähköisiä kirjoja omalla sisällöllä.

Kirjoihin voi tuoda kuvia, videoita, kuvankaappauksia (kuvina), tekstiä ja ääntä. Tekstiin voi lisätä hyperlinkkejä ja lopputuloksen voi avata iBooksin kirjahyllyssä tai lähettää toiseen laitteeseen jossa kirjoja voi yhdistää toisiin kirjoihin. Tämä toiminto mahdollistaa luokassa yhteisöllisen kirjan luonnin jolloin oppilas tekee kirjaan yhteen sivun. Opettaja voi koota kirjan sivut yhdeksi kirjaksi.

Book creator on yksinkertainen ja helppokäyttöinen perus-app kirjan tekoon. Monipuolisempaa kaipaavan kannattaa tutustua **Creative Book Builderiin**.

Book creator - pikaopas



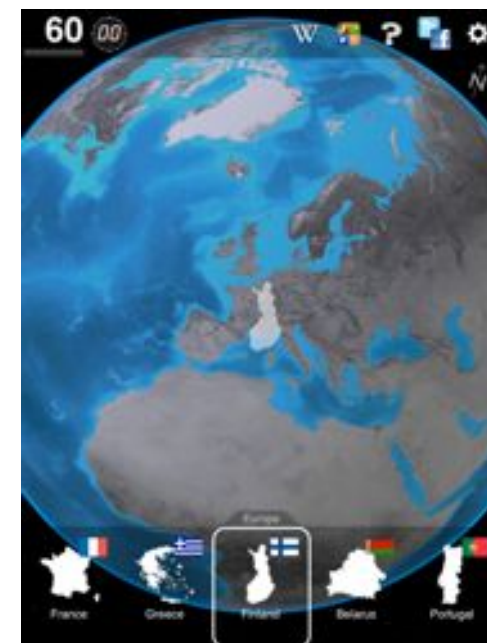
## Earth 101

3D karttapallo säätiedoilla ja valtion rajoilla. Erinomainen app kuvankaappaustoimintoon yhdistettynä.



## Your world

Vuorovaikutuksellinen karttapallo. Sijoita valtioita, kaupunkia ja maanosia niiden oikeille maantieteellisille paikoilleen.



## Procreate

Procreate lienee yksi monipuolisimmista piirto-ohjelmista iPadille. Siinä on erittäin paljon toimintoja ja kuvankäsittelyllisiä ominaisuuksia. Yksinkertaisempia piirto-ohjelmia kaipaavien kannattaa tutustua **Draw Padiin** tai **Drawing Padiin**.

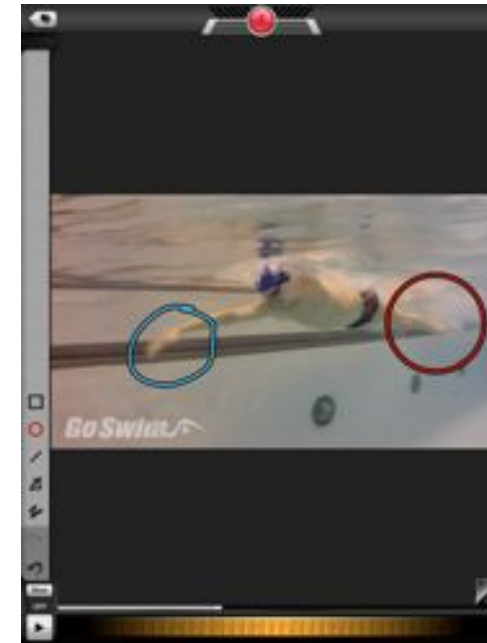
Esimerkkivideossa Procreatea hyödynnetään osana maanosien oppimista. Aineistona toimii **Google Earth**.

Procreate ja Google Earth maanosien oppimisen apuna



## Coach`s eye

Videoeditori jossa slow-motion toisto ja mahdollisuus piirtää ja tehdä merkintöjä suoraan videon päälle.



## QRReader

QR -koodilukija jolla voi myös luoda QR -koodeja.



## SyncSpace

Ääretön valkokangas yhteistoimintaan (kun laitteet ovat samassa langattomassa verkossa).



## Baiboard

Yhteistoiminnallinen ympäristö. ( [Linkki](#) )



## Make dice

Hauska ja helppokäyttöinen app jolla voi itse luoda erilaisia noppia - kuvilla tai teksteillä.



## Giant Timer

Selkeä ja helppokäyttöinen ajastin.



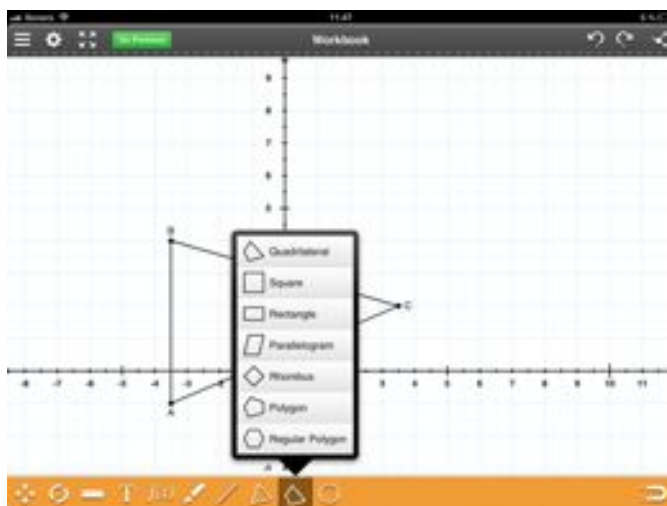
## Sky view

iPadin kameraa hyödyntävää tähtikartta jolla tähtiä voi katsella, vaikkapa lattiasta.



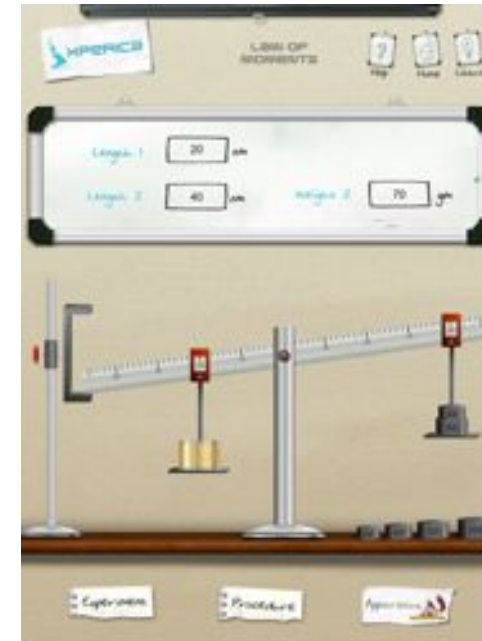
## Geometry Pad

Monipuolinen geometrian työkalu matematiikan tunneille.



## Xperica HD

Fysikaalisia testejä iPadilla.



## Worldhotapps

Kätevä apuväline appien etsimiseen ja löytämiseen.



## Chemist ( THIX )

Chemist on simuloitu kemian laboratorio jossa voi turvallisesti testata eri aineiden reaktioita.

Natriumin ja veden reaktio Chemist appilla



Vinkki: mikäli kuvia ei saa näkyviin appeissa, esim. Keynotessa, kannattaa tarkastaa Asetukset - Yleiset - Tietosuoja -Kuvat ja tarkastaa onko kuvien käyttö ko. appissa estetty.

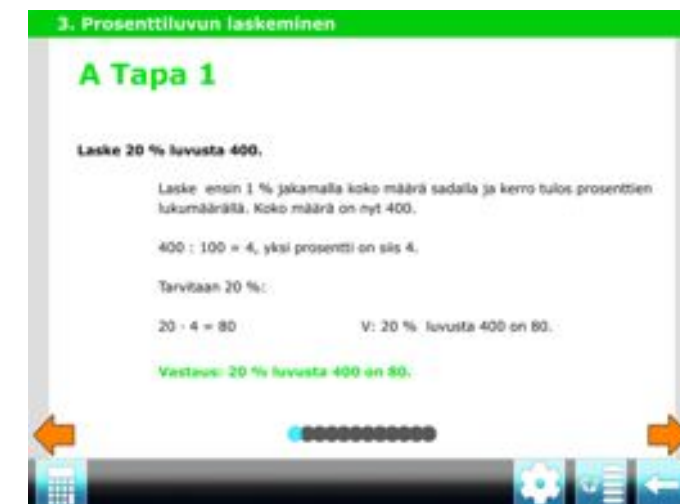
## Timeline 3D

Tällä appilla voi tehdä kaksi- tai kolmiulotteisia aikajanoja. Aikajanoilla oleviin kuviin voi liittää muistiinpanoja ( tekstiä ) sekä hyperlinkkejä.



## Mathesis

Suomenkielisen, pelillistetyin matematiikan oppimateriaalisovelluksen beta -versio.



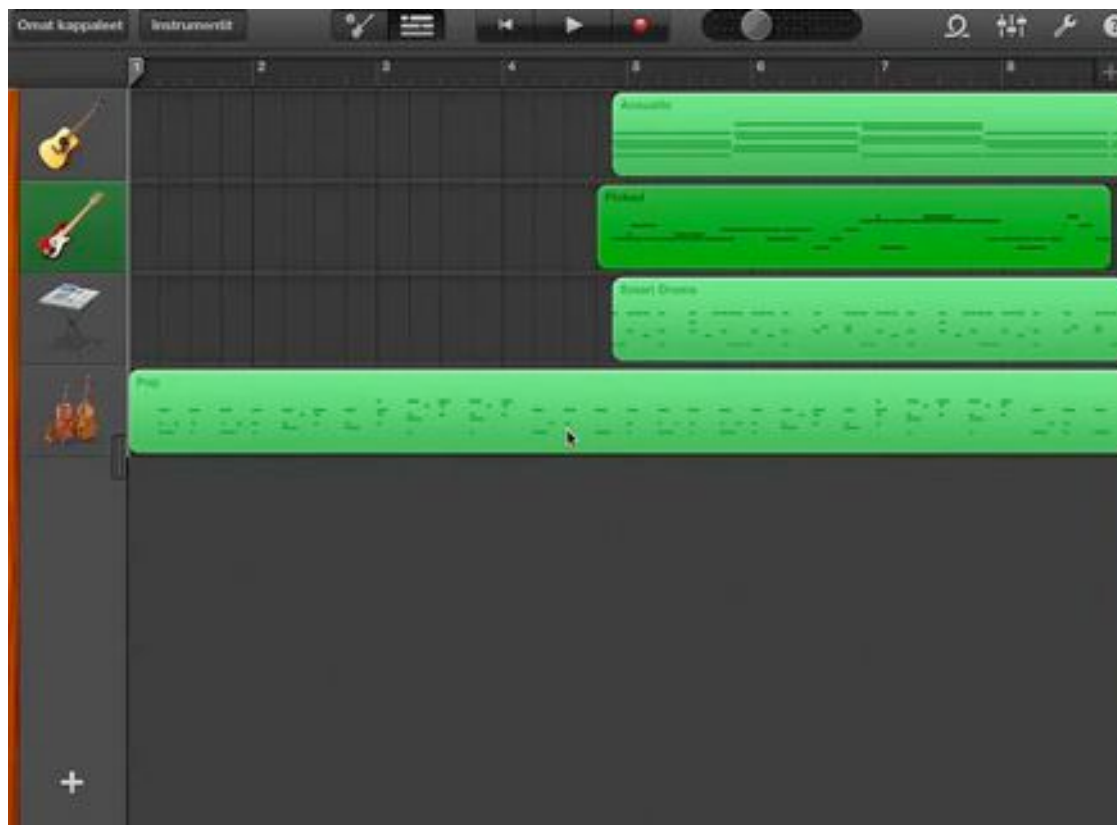
”Kestohelmet”

iWorks ( **Keynote**, **Numbers**, **Pages** ). Applen omat appit ovat laadukkaita ja monipuolisia työvälineitä dokumenttien, taulukoiden ja esitysten tekoon.

## Garageband

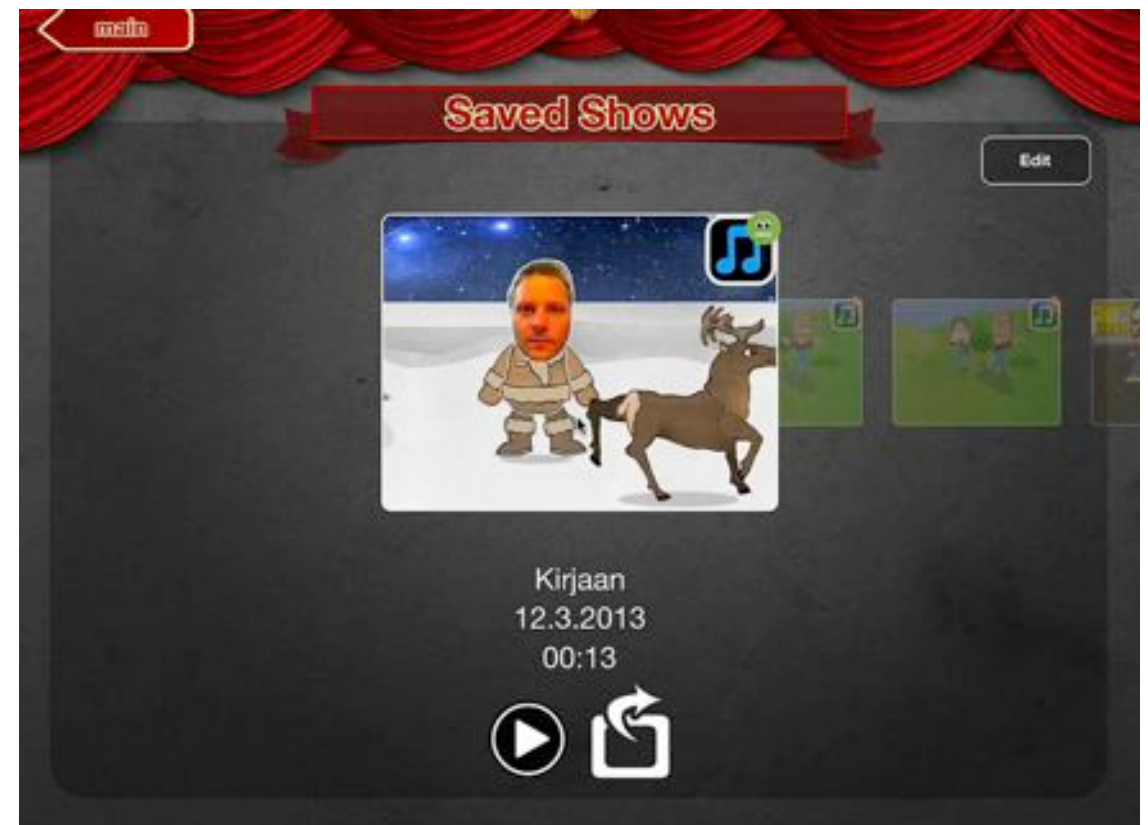
Musiikinteko -app jolla voi tehdä vaikkapa oman musiikkiraidan iMovien elokuvan taustamusiikiksi. Smartplay-instrumenttien autoplay -toiminto auttaa luomisessa.

GarageBandilla taustamusiikki iMovie -elokuvaan



**PuppetPals** appit ( PuppetPals HD, Director`s Pass ja PuppetPals2 ) ovat hyödyllisiä, hauskoja ja visuaalisesti näyttäviä tarinankerrontatyökaluja. Niillä tehdyt tarinat voi tallentaa ensin appin omaan kirjastoon ja sieltä viedä videoeditoriin, esim. **iMovieen**. Näin voidaan koostaa useammasta kohtauksesta tehty elokuva, johon voi tehdä itse musiikin GarageBand -appilla ja liittää muilla appeilla tehtyjä teksti- ja kuvaruutuja jotka on otettu appeista kuvankaappaustoiminnolla.

PuppetPals2 leike iMovieen jatkokäsittelyä varten



Tämä kirja on syntynyt Opetushallituksen oppimisympäristöjen Sormet- ja Etu-Sormet-kehittämishankkeista saatuja kokemuksia hyödyntäen.



Saimaan mediakeskuksen Opetushallituksen oppimisympäristöjen kehittämishankkeet:

**Sormet**

**Molla**

**Saimaan mediakeskuksen kotisivut**



Toivottavasti levität tietoa tästä kirjasta omissa verkostoissasi!

Palautetta kirjasta voi lähettää:

[jukka.kilpia\(at\)lappeenranta.fi](mailto:jukka.kilpia(at)lappeenranta.fi)

[timo.kainulainen\(at\)lappeenranta.fi](mailto:timo.kainulainen(at)lappeenranta.fi)

