

Jemina Lakkapää

**TABLET-TIETOKONEEN OHJELMISTOJEN HYÖDYNTÄMINEN
NÄKÖVAMMAISTEN KOMMUNIKAATION TUKENA**

TABLET-TIETOKONEEN OHJELMISTOJEN HYÖDYNTÄMINEN NÄKÖVAMMAISTEN KOMMUNIKAATION TUKENA

Jemina Lakkapää
Opinnäytetyö
Kevät 2016
Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hyvinvointiteknologian koulutusohjelma

Tekijä: Jemina Lakkapää

Opinnäytetyön nimi: Tablet-tietokoneen ohjelmistojen hyödyntäminen näkövammaisten kommunikaation tukena

Työn ohjaaja: Jukka Jauhiainen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2016

Sivumäärä: 60

Opinnäytetyön aiheena oli tehdä selvitystyö Samsungin ja iPadin tablettien ohjelmistoista. Tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia ohjelmistoja Samsungin ja iPadin tableteissa on jo valmiina olemassa sekä minkälaisia sovelluksia löytyy Play Kaupasta ja App Storesta näkövammaisille käyttäjille. Lisäksi selvitettiin, millä saatavuusperusteilla tabletteja ja ohjelmistoja hankitaan valtakunnallisesti sairaanhoitopiireissä lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineinä näkövammaisille asiakkaille.

Työ aloitettiin tutkimalla taustatietoja aiheeseen liittyvistä käsitteistä, kuten apuvälineistä, lääkinnällisestä kuntouksesta, apuvälinelainsäädännöstä ja saatavuusperusteista. Seuraavaksi tutkittiin ja testattiin Samsungin ja iPadin omia ohjelmistoja sekä etsittiin sopivilla hakusanoilla Play Kaupasta ja App Storesta näkövammaisille tarkoitettuja sovelluksia. Viimeiseksi tutustuttiin apuvälineiden saatavuusperusteisiin. Selvitetiin, mitä apuvälineitä näkövammaiset saavat lääkinnällisenä kuntoutuksena sekä saako tabletin käyttöönsä lääkinnällisenä apuvälineenä.

Opinnäytetyön tuloksena saatiin selville, että Samsungin ja iPadin tableteissa on jo valmiina paljon näkövammaisille tarkoitettuja ohjelmistoja. Tablettien omien ohjelmistojen välillä ei ollut suurta eroa, iPadissa oli pari ominaisuutta enemmän. Lisäksi saatiin selville Play Kaupan ja App Storen sovelluksien vähäinen tarjonta, jossa olisi kehittämisen varaa. Työssä todettiin myös, ettei apuvälineiden saatavuusperusteissa ollut käytännössä eroa, ainoastaan apuvälineiden lainauspaikat olivat erit, sairaanhoitopiiristä riippuen. Näkövammaisille käyttäjille ei myönnetä päätelaitteita, kuten tabletteja lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineinä, vaan näkövammaisen pitää itse hankkia laite. Kuitenkin päätelaitteille tarkoitettuja ohjelmistoja ja lisälaitteita myönnetään tarpeen mukaan.

Asiasanat: näkövammainen, apuvälineet, lääkinnällinen kuntoutus, tablet-tietokone.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Medical Engineering

Author: Jemina Lakkapää

Title of thesis: Usage of tablet computer software in supporting communication with visually impaired persons.

Supervisor: Jukka Jauhiainen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2016

Pages: 60

The subject of this thesis was to survey Samsung and iPad tablet software. The goal was to find what kind of programs are already available in Samsung and iPad tablets and what kind of programs are available in Play Store and App Store for visually impaired users. In addition it was clarified that which availability principals tablets and softwares are purchased in nationwide Hospital Districts for medical rehabilitation to visually disabled customers.

Work was initiated by researching background information on subject matter and its concepts, such as aid tools, medical rehabilitation, laws concerning aid tools and availability grounds. In next phase Samsung and iPad programs were both researched and tested. Suitable programs for visually impaired people were searched with appropriate search terms from Play Store and App Store. Lastly the availability grounds of aid tools were looked into. It was investigated what aid tools visually impaired get as medical rehabilitation and can a tablet be issued as a medical aid tool.

Result of this thesis it was found that tablets by Samsung and iPad already had many applications for visually impaired people. There wasn't much difference in manufacturers own applications but the application by iPad had few more features. In addition it was found that Play Store by Google and App Store by Apple had less supply for applications and they needed to be improved. It was also stated that there wasn't much difference in availability in principle. Only difference was that places for renting aid device were different depending on hospital district. Visually impaired people were not granted data terminal equipments such as tablets to help medical rehabilitation. They have to buy the equipments by themselves. However the applications and attachments are granted according to need.

Keywords: visually impaired, aid tools, medical rehabilitation, tablet-computer

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	3
ABSTRACT	4
SISÄLLYS	5
1 JOHDANTO	6
2 LÄÄKINNÄLLISEN KUNTOUTUKSEN APUVÄLINEET	8
3 APUVÄLINELAINSÄÄDÄNTÖ	11
3.1 Terveydenhuolto	11
3.2 Sosiaalihuolto	12
3.3 Opetustoimi	12
3.4 Kansaneläkelaitoksen järjestämät apuvälinepalvelut	12
3.5 Vakuutus- ja työeläkelaitosten apuvälinepalvelut	13
3.6 Työhallinto	13
3.7 Valtiokonttori	13
3.8 Yhteistyö	14
4 APUVÄLINEIDEN SAATAVUUSPERUSTEET	15
4.1 Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri	16
4.2 Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri	18
4.3 Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri	19
4.4 Satakunnan sairaanhoitopiiri	20
4.5 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri	21
4.6 Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri	23
4.7 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri	24
5 TABLET-TIETOKONEIDEN OHJELMISTOT	26
5.1 Samsung Galaxy Tab2	26
5.2 iPad Air	32
6 TABLET-TIETOKONEISIIN SAATAVAT OHJELMISTOT	44
6.1 Play Kauppa	44
6.2 App Store	49
7 TULOKSET	53
8 POHDINTA	55
LÄHTEET	56

1 JOHDANTO

Suomessa on 80 000 näkövammaista, joista lapsia ja nuoria on 1000–1500 (Keskuspuiston ammattiopisto 2016). Näkövammaiseksi määritellään henkilö, jonka paremman silmän laseilla korjattu näöntarkkuus on heikempi kuin 0,3, ja sokeaksi, jos paremman silmän laseilla korjattu näöntarkkuus on alle 0,05 tai näkökenttä supistunut halkaisijaltaan alle 20 asteeseen, tai jos toiminnallinen näkö on jostain muusta syystä vastaavalla tavalla heikentynyt (Näkövammaisten Keskusliitto ry. 2015).

Näkövammaisen henkilö voi olla heikkonäköinen tai sokea. Näkövamma tai heikkonäköisyys on vakava näköhaitta, jota ei voi korjata vakiolaseilla tai piilolinssillä, ja se vähentää henkilön kykyä toimia tietyissä tai kaikissa arkipäivän tehtävissä (The free dictionary by Farlex, 2008.) Heikkonäköiset ihmiset voivat nähdä eri tavoin: ihminen ei näe lukea, mutta pystyy liikkumaan ilman valkoista keppiä, tai jäljellä olevan tarkkan näön avulla ihminen kykenee lukemaan, mutta ei näe ympäristöään. Heikkonäköisyyteen liittyy usein myös hämäräsokeutta ja häikäistymisherkkyttä (Näkövammaisten Keskusliitto ry. 2015.)

Opinnäytetyön tilaajana toimi Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin alueellinen apuvälinekeskus, joka on keskittynyt muun muassa apuvälineiden tilaukseen, Effector-järjestelmän pääkäyttäjänä toimimiseen, käytännön apuvälinearvioihin, sovitukseen ja luovutuksiin sekä apuvälinevaraston ylläpitoon. Tarve opinnäytetyölle nousi, kun Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin alueellinen apuvälinekeskus halusi tietää, voiko tablet-tietokoneiden ohjelmistoja hyödyntää näkövammaisten kommunikoinnin tukena.

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä selvitystyö Samsungin ja iPadin tablettien ohjelmistoista. Selvitettiin, mitä ohjelmistoja Samsungin ja iPadin tableteissa on jo valmiina olemassa sekä millaisia ohjelmistosovelluksia tarjotaan näkövammaisille käyttäjille Play Kaupassa ja App Storessa. Lisäksi tutkittiin, millä saatavuusperusteilla tabletteja ja ohjelmistoja hankitaan valtakunnallisesti

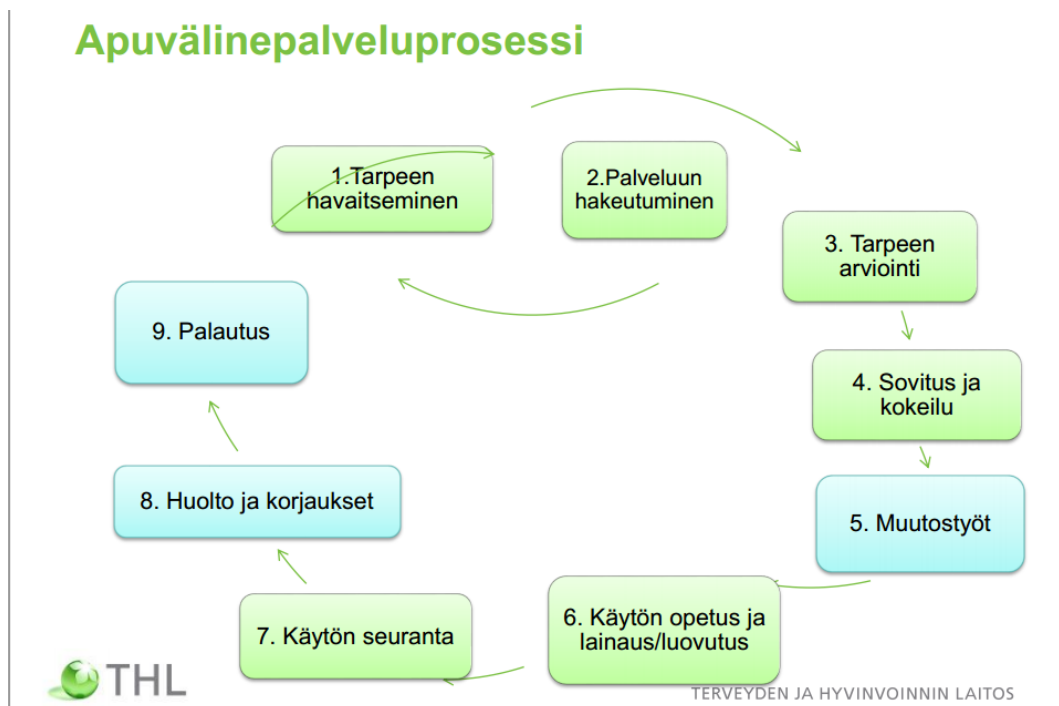
sairaanhoitopiireissä lääkinällisen kuntoutuksen apuvälineinä näkövammaisille asiakkaille.

2 LÄÄKINNÄLLISEN KUNTOUTUKSEN APUVÄLINEET

Suomessa näkövammaisuus luokitellaan maailman terveysjärjestön (WHO) suosituksen mukaisesti. WHO:n luokituksessa heikkonäköisiin luetaan luokat 1 (heikkonäköinen) ja 2 (vaikeasti heikkonäköinen). WHO:n luokituksessa sokeita ovat luokat 3 (syvästi heikkonäköinen), 4 (lähes sokea) ja 5 (täysin sokea) (Näkövammaisten liitto ry. 2016.)

Näöntarkkuus kuvaa silmän erotuskykyä eli sitä, kuinka pieniä yksityiskohtia henkilön on mahdollista nähdä. Näöntarkkuus on sovittu arvo. Ihmisen erottaessa kaksi pistettä toisistaan yhden kulmaminuutin kulmassa on visus-arvo 1,0. Tämä tarkoittaa sitä, että henkilö näkee kaksi pistettä erillisinä metrin etäisyydeltä pisteiden välimatkan ollessa 0,29 millimetriä. Visus-arvon asteikko on välillä 0-2,5. Visus-arvon ollessa 0 tarkoittaa se sitä, että henkilön silmä on sokea. 2,5 puolestaan tarkoittaa erinomaista näöntarkkuutta. Hyvänä ja niin sanottuna normaalina näöntarkkuutena pidetään arvoja 0,8-1,25. Välttävä tai alentunut näöntarkkuus on kyseessä silloin kun visus-arvo on 0,4-0,63:n välillä. Huonona näöntarkkuutena pidetään arvoa 0,1-0,32 (Piilolinssiopikko 2014.)

Apuväline on väline, laite tai muu ratkaisu, joka edistää, tukee tai ylläpitää henkilön toimintakykyä ja osallistumista silloin, kun se on vamma, sairauden tai ikääntymisen vuoksi heikentynyt. Apuvälinepalveluun kuuluu apuvälinetarpeen arviointi, apuvälineen sovitus ja hankinta, mahdolliset muutostyöt, käytön opetus ja seuranta sekä huolto ja korjaus (kuva 1). Pääosin apuvälinepalvelujen järjestäminen kuuluu kuntien ja kuntayhtymien terveydenhuollon vastuulle. Muita palvelujen järjestäjiä ovat muun muassa Kansaneläkelaitos (Kela), opetustoimi, sosiaali- ja työhallinto, vakuutusyhtiöt ja Valtiokonttori. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen eli THL:n tehtävänä on arvioida, tutkia ja kehittää apuvälinepalvelujen järjestämistä ja toteuttamista sekä edistää alan osaamista (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014a).



KUVA 1. Apuvälinepalveluprosessi (Töytäri 2013)

Lääkinnällinen kuntoutus (toimintakykykuntoutus) tarkoittaa kuntoutujan auttamista ylläpitämään sekä parantamaan hänen sosiaalista, fyysistä ja psyykkistä toimintakykyään. Tavoitteena on tukea kuntoutujaa hänen päivittäisissä toiminnoissaan ja elämäntilanteen kontrolloimisessa. Tällaisia palveluja ovat esimerkiksi puheterapia, toimintaterapia, fysioterapia, laituskuntoutusjaksot, sopeutumisvalmennus, neuropsykologinen kuntoutus ja apuvälinepalvelut (SOTEsi 2015).

Lääkinnällisen kuntoutuksen palveluita valmistelee kuntoutustyöryhmä, johon kuuluvat lääkäri, sosiaalityöntekijä, psykologi ja fysioterapeutti. Lääkinnällisen kuntoutuksen toimenpiteet ja päätökset perustuvat voimassaolevaan kuntoutussuunnitelmaan. Kuntoutussuunnitelman laatii asiakasta hoitava julkisen terveydenhuollon lääkäri yhdessä muiden asiakkaan hoitoon ja kuntoutukseen osallistuvien tahojen kanssa (SOTEsi 2015).

Kuntoutukseen sisältyy

- kuntoutusneuvonta ja -ohjaus
- kuntoutustarvetta selvittäviä tutkimuksia

- työ- ja toimintakykyä parantavaa hoitoa
- terapioiden (kuten fysioterapia, toiminta-, puhe- ja psykoterapia sekä neuropsykologinen kuntoutus)
- kuntoutusjaksoja
- apuvälinepalveluita
- sopeutumisvalmennusta, jolla tarkoitetaan kuntoutujan ja hänen omaistensa ohjausta ja valmentamista sairastumisen ja vammautumisen jälkeisessä elämäntilanteessa
- muita tukitoimia (Kuntoutusportti 2016).

Lääkinnällisen kuntoutuksen palvelut pyritään järjestämään ensisijaisesti terveyskeskuksen omana toimintana. Kuntoutustyöryhmä tekee päätöksen ja myöntää maksusitoumuksen kuntoutussuunnitelman mukaisesta ostopalveluna toteutettavasta kuntoutuksesta sekä apuvälinehankinnasta. Lääkinnällisen kuntoutuksen piiriin kuuluvia apuvälineitä ovat lääkinällisin perustein todetun toimintavajavuuden korjaamiseen tarkoitetut välineet, joita vajaakuntoinen henkilö tarvitsee selviytyäkseen päivittäisistä toimistaan (SOTEsi 2015).

Kuntoutuksena myönnetty apuväline on potilaalla vain lainassa eikä se ole potilaan omaisuutta. Tätä seikkaa korostetaan apuvälineen myöntämisen yhteydessä. Käytön jälkeen apuväline pitää palauttaa kuntoutusyksikköön. Näin on tehtävä siitä huolimatta, että potilas maksaisi itse osan apuvälineestä. Jos potilas haluaa hankkia apuvälineen itselleen täysin ”omaksi” ilman palautusvelvollisuutta, on hänen maksettava apuväline kokonaan itse (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014, 29).

3 APUVÄLINELAINSÄÄDÄNTÖ

Apuvälinepalveluista säädetään useassa laissa. Päävastuu apuvälinepalvelujen tuottamisesta on kunnalla. KELA, vakuutus- ja työeläkelaitokset, työhallinto ja Valtiokonttori kustantavat vastuullaan olevat apuvälinepalvelut (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

Lainsäädäntö on jaettu aihealueittain:

- Terveydenhuolto ja sairaanhoito
- Sosiaalihuolto
- Opetustoimi
- Kansaneläkelaitoksen järjestämät apuvälinepalvelut
- Vakuutus- ja työeläkelaitosten apuvälinepalvelut
- Työhallinto
- Valtiokonttori
- Yhteistyö (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

3.1 Terveydenhuolto

Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälinepalveluiden järjestämisestä vastaa terveydenhuolto. Apuvälineiden saamisen edellytyksenä on lääkärin toteama apuvälineen tarve, jonka aiheuttaa jokin sairaus tai vamma. Kyseiset apuvälineet ovat asiakkaalle maksuttomia. Tästä määrätään laissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuista 734/1992. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetuksella 1363/2011 säädetään lääkitieteellisen kuntoutuksen apuvälineiden luovutuksesta ja apuvälineen tarpeen arvioinnista tarkemmin. Apuvälineiden luovutuksen edellytyksenä on sellainen lääketieteellinen peruste todettu sairaus, vamma tai kehitysviivästymä, joka heikentää potilaan toimintakykyä ja vaikeuttaa hänen itsenäistä selviytymistään (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

3.2 Sosiaalihuolto

Sosiaalitoimen vastuualueella ovat vaikeavammaisen henkilön tarvitsemat vakituisen asunnon muutostyöt ja asuntoon kuuluvat kiinteästi asennettavat välineet ja laitteet. Tällaisia asuntoon asennettavia välineitä ja laitteita voivat olla esimerkiksi ovikoneistot, porrastimet tai kuulovammaisille tarkoitettut valolliset ovikellot. Sosiaalitoimi tekee myös valaistuksen muutostöitä näkövammaisten asuntoihin, sillä valaistus auttaa tilan hahmottamisessa ja parantaa näkemisen varmuutta. Nämä ovat maksuttomia apuvälineitä, mikäli hakija on lain tarkoittamalla tavalla vaikeavammaisen. Tästä määrätään laissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasmaksuista 734/1992 (Terveyden ja hyvinvoinninlahti 2014b.)

3.3 Opetustoimi

Perusopetuslain 628/1998 mukaan Opetustoimi on velvollinen järjestämään vammaiselle tai muuta erityistukea tarvitsevalle oppilaalle maksutta opetukseen osallistumisen edellyttämät palvelut, kuten tulkitsemis- ja avustajapalvelut sekä erityiset koulussa käytettävät koulu- ja luokkakohtaiset apuvälineet. Tällaisia apuvälineitä ovat esimerkiksi erityispulpetit, hissit tai luiskat. (Terveyden ja hyvinvoinninlahti 2014b.)

3.4 Kansaneläkelaitoksen järjestämät apuvälinepalvelut

Kansaneläkelaitos vastaa työssä tai ammatillisessa koulutuksessa suoriutumisen tarjottavista välttämättömistä kalliista ja vaativista apuvälineistä. Koulutukseen lasketaan mukaan lukiossa ja peruskoulun seitsemännellä tai sitä ylemmällä vuosiluokalla opiskelevan vaikeavammaisen kalliit ja vaativat apuvälineet, jotka ovat opiskelun kannalta välttämättömät. Apuvälineiden järjestämiseen ja korvaamiseen kuuluu määrittellä vaikeavammaisen työssä tai ammatillisessa koulutuksessa tarvittavien tai työn suorittamisen kannalta välttämättömien apuvälineiden tarve kokeilla, antaa omaksi tai käytettäväksi tällaisia apuvälineitä järjestää tällaisten apuvälineiden käytön opetus ja seuranta sekä huolto. Tästä määrätään laissa

Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista 566/2005 (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

3.5 Vakuutus- ja työeläkelaitosten apuvälinepalvelut

Vakuutusyhtiöt korvaavat vammautumisen johdosta lääketieteellisin perustein tarvittavia apuvälineitä. Apuvälineet korvataan vakuutuksen ehtojen mukaisesti. Mikäli vakuutus ei kata kaikkia tarvittavia apuvälineitä, siirtyy järjestämisvastuu terveydenhuollolle, sosiaalitoimelle tai Kansaneläkelaitokselle tarpeesta ja välineistä riippuen. Nämä määräytyvät kolmen eri lain mukaan: Laki tapaturmavakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 625/1991, Laki liikennevakuutuslain perusteella korvattavasta kuntoutuksesta 626/1991 ja Maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuslaki 1026/1981 (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

3.6 Työhallinto

Työ- ja elinkeinotoimisto voi myöntää työolosuhteiden järjestelytukea työnantajalle, jos työhön palkattavan tai työssä olevan henkilön vamma tai sairaus edellyttää työvälineiden hankkimista tai työpaikalla tehtäviä muutoksia, ja hankinnasta tai muutoksesta työnantajalle aiheutuvia kustannuksia on pidettävä työnantajan taloudellinen tilanne huomioon ottaen merkittävänä. Järjestelytuen enimmäismäärä henkilöä kohden on 2 500 euroa. Jos kyse on vaikeavammaisesta henkilöstä, enimmäismäärä voidaan ylittää enintään 1000 eurolla. Tästä määrätään kahdessa eri laissa: Laki julkisesta työvoima- ja yrityspalvelusta 916/2012 sekä Valtioneuvoston asetus julkiseen työvoimapalveluun kuuluvista etuuksista 1346/2002 (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

3.7 Valtiokonttori

Valtiokonttori korvaa Sotilasvammalain 404/1948 mukaan asevelvollisten, puolustuslaitoksen työntekijöiden ja työvelvollisten työtapaturman johdosta tarvitsemat sairaanhoitoon kuuluvat proteesit ja apuvälineet. Sairaanhoitoon kuuluu tarpeellisten tekojäsenten ja muiden apuneuvojen ja apuvälineiden hankkiminen omaksi tai käytettäväksi sekä niiden korjaaminen, uusiminen ja

käytön opettaminen, milloin se olosuhteisiin katsoen on kohtuullista, sekä opaskoiran antaminen sokean käytettäväksi. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

3.8 Yhteistyö

Sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisten, työvoima- ja opetusviranomaisten sekä Kansaneläkelaitoksen on oltava keskenään yhteistyössä paikallisella, alueellisella ja valtakunnallisella tasolla. Näiden tulee toimia yhteistyössä myös muiden kuntoutusta järjestävien yhteisöjen kanssa. Yhteistyön tarkoituksena on auttaa kuntoutujaa saamaan hänen tarvitsemansa kuntoutuspalvelut. Määräykset tulevat siihen osoitetun lain mukaan: Laki kuntoutuksen yhteistyöstä 497/2003. (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b.)

4 APUVÄLINEIDEN SAATAVUUSPERUSTEET

Valtakunnallisen apuvälinepalveluiden laatusuosituksen mukaisesti sosiaali- ja terveydenhuollon eri toimintayksiköiden tulee noudattaa alueellisesti sovittuja yhtenäisiä käytäntöjä apuvälinepalveluista. Sairaanhoidopiireittäin tulee sopia vastuun ja työnjaosta sekä yhtenäisistä menettelytavoista (Kontio – Palamaa 2009.) Apuvälineiden saatavuusperusteita suunniteltaessa kootaan ryhmä eri ammattialojen edustajista, kuten sairaanhoidopiirin terveystieteiden, kuntien sosiaalitoimen vammaispalveluyksiköiden sekä sairaanhoidopiirin apuvälinepalveluja tuottavien erikoisalojen kanssa (Koistinen 2005, 8).

Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalvelujen saatavuusperuste-suosituksen tavoitteena on yhtenäistää apuvälinepalvelujen toimintakäytäntöjä ja lisätä palveluja tarvitsevien tasavertaisuutta valtakunnallisesti sairaanhoidopiireissä riippumatta palvelun tuottavasta organisaatiosta tai kunnasta. Yhteisesti sovittujen käytäntöjen tarkoituksena on myös helpottaa päätöksentekoa palvelua tuottavissa yksiköissä (Koistinen 2005, 8).

Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalvelujen saatavuusperuste-suosituksen tavoitteena on yhtenäistää apuvälinepalvelujen toimintakäytäntöjä ja lisätä palveluja tarvitsevien tasavertaisuutta sairaanhoidopiireissä riippumatta palvelun tuottavasta organisaatiosta tai kunnasta. Yhteisesti sovittujen käytäntöjen tarkoituksena on helpottaa päätöksentekoa palvelua tuottavissa yksiköissä (Koistinen 2005, 7.)

Apuvälinepalvelujen saatavuusperusteet on laadittu osana Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalvelujen alueellista kehittämishanketta. Saatavuusperuste-ehdotus noudattaa STM:n 2005:5 julkaisemaa Yhtenäiset kiireettömän hoidon perusteet-julkaisun periaatteita. Apuvälineet on käsitelty SFS-EN ISO 9999:2003 Vammaisten apuvälineet -luokitus ja terminologia mukaisesti (Koistinen 2005, 8.) Tässä luvussa tarkastellaan seitsemän eri sairaanhoidopiirin saatavuusperusteita.

4.1 Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri

Jokainen sairaanhoitopiiri määrittää apuvälineiden saatavuusperusteet, joiden mukaan asiakas saa tarvitsemansa apuvälineen. Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä on laatinut dokumentin *Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälinepalveluiden saatavuusperusteet terveydenhuollossa*, jossa on määritelty muun muassa näkövammaisten henkilöiden apuvälineet.

Kirjoitus- ja piirtämisvälineissä on kohta Mekaaniset pistekirjoittimet (pistekirjoituskoneet). Saatavuusperusteena on, että henkilö on sokea tai vaikeasti heikkonäköinen ja hän käyttää pistekirjoitusta. Toimintakäytäntönä toimii yleensä suositus, joka tulee pistekirjoituskurssin jälkeen, jonka jälkeen kone lainataan Näkövammaisten keskusliiton apuvälinelainaamosta. Käytön opettaa luovuttaja (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015, 109.)

Saatavilla on myös muistiinpanolaitteet pistekirjoitusta käyttäville, mukaan lukien elektroniset, kannettavat ilman näyttötoimintoa olevat laitteet esimerkiksi Memona. Saatavuusperusteena on näkövammaisen henkilö, joka käyttää pistekirjoitusta ja tarvitsee muistiinpanolaitteen. Toimintakäytäntönä arvion laitteesta tekee näkövammaisten kuntoutusohjaaja tai se hankitaan kurssisuosituksen mukaan (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015, 110.)

Näkövammaiset käyttäjät eivät saa lääkinnällisenä kuntoutuksena tietokoneita, vaan heidän pitää hankkia ne itse. Kuitenkin tietokoneisiin tarvittavia ohjelmia ja lisälaitteita myönnetään saatavuusperusteiden mukaisesti. Tietokoneeseen saatavista ohjelmista ja lisälaitteista on tehty tarkempi määritelmä: Normaaliin tietokonevarustukseen liittyviä ohjelmia ja laitteita ei kustanneta. Tietokoneista ja ohjelmista myönnetään esimerkiksi puhesyntetisaattori, suurennusohjelma, ruudunlukuohjelma, pistenäyttö ja optinen lukija eli skanneri ja muut näihin rinnastettavat normaaliin tietokonevarustukseen kuulumattomat laitteet ja ohjelmat. Erityistapauksissa yksilöllisin perustein voidaan myöntää tulostin tai skanneri (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015, 111-113.)

Tietokoneisiin ja päätelaitteisiin kuuluvat pöytätietokoneet. Keskussairaala ei myönnä tietokoneita, vaan ainoastaan näkövammaiselle tarpeelliset lisälaitteet. Kannettavien tietokoneiden ja kämmentietokoneiden saatavuusperusteena on, että henkilö on ala-asteen 5–6 -luokkalainen näkövammaisen oppilas, joka tarvitsee yläasteella näkövammaisten apuvälineitä tietokoneeseen selvitäkseen koulunkäynnistä. Toimintakäytäntönä on, että Jyväskylän näkövammaisten koululta tulee suositus laitekokonaisuudesta ja se lainataan Näkövammaisten keskusliiton apuvälinelainaamosta ala-asteen ajaksi. Yläasteella Kela kustantaa kannettavan tietokoneen. Jyväskylän näkövammaisten koulu opettaa käytön yhdessä kouluavustajan kanssa (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015, 112.)

Tietokoneen tulostuslaitteissa on Suurenus- ja ruudunlukuohjelmat. Suurenusohjelman tarkoituksena on suurentaa tietokoneen ruudulla olevat tekstit ja kuvat mukaan lukien kirjain ja kuvasuurentajat. Saatavuusperusteena on, että asiakkaan pitää käyttää tietokonetta päivittäin ja hän tarvitsee suurentavan ohjelman. Jokainen asiakas arvioidaan yksilöllisesti. Toimintakäytäntönä on, että suositus tulee keskussairaalan Näkövammaisten keskusliitosta, Jyväskylän näkövammaisten koululta tai apuvälinekartoituksen jälkeen Pohjois-Pohjanmaan näkövammaiset ry:n tietotekniikka projektin tekemänä. Ohjelma lainataan Näkövammaisten keskusliiton apuvälinelainaamosta maksusitoumuksella (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015, 113.)

Pääsääntöisesti terveydenhuollosta luovutetaan yhdelle käyttäjälle kutakin apuvälinettä samanaikaisesti vain yksi kappale (Koistinen 2005, 17). Kaksi samanlaista apuvälinettä voi saada vain erityisperustein yksilöllisen tarpeen arvion perusteella. Ne voidaan saada esimerkiksi silloin, kun apuväline on vaikeasti siirrettävä ja arjen kannalta välttämätön ja asiakkaan toimintaympäristö muuttuu päivän aikana (koti tai koulu) tai silloin, kun työ sitä vaatii (Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015, 21.)

4.2 Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri (PPSHP) on määritellyt apuvälineille saatavuusperusteet dokumentissaan *Apuvälinepalveluiden toimintaohjeet ja apuvälineiden saatavuusperusteet Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä*. Tässä sairaanhoitopiirin lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälinepalveluiden toimintaohjeessa ja apuvälineiden saatavuusperusteissa tarkastellaan erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon mukaisten apuvälineiden arviointia, käyttöönottoa ja hankintaa. Apuvälinepalveluiden vastuun- ja työnjako perustuu valtakunnalliseen apuvälinepalveluiden laatusuositukseen. Ohjeen rakenne perustuu SFS-EN ISO 9999 Apuvälineitä vammaisille henkilöille luokitukseen, jossa apuvälineet luokitellaan käytön mukaan (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2014, 1.)

Näkövammaisten saatavuusperusteisiin kuuluu muun muassa Piirtämis- ja kirjoitusvälineet sekä Tietokoneet ja päätelaitteet. Piirtämis- ja kirjoitusvälineisiin kuuluvat kirjoituskoneet. Pistekirjoituskone lainataan OYS:n Näkökeskuksesta sokealle tai vaikeasti näkövammaiselle potilaalle, joka käyttää pistekirjoitusta. Tietokoneisiin ja päätelaitteisiin kuuluvat pöytätietokoneet, kannettavat tietokoneet sekä kämmentietokoneet (PDA). Näkövammaiselle lapselle pöytätietokone, kannettava tietokone tai kämmentietokone lainataan OYS:n Näkökeskuksesta. Lisäksi tietokoneiden tiedonsyöttölaitteissa on näppäimistö. Erikoisnäppäimistö lainataan myös OYS:n Näkökeskuksesta (Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2014, 45, 48.)

Oulun yliopistollisen sairaalan (OYS) Näkökeskuksen näönkäytön ohjaaja Maritta Runtti ja kuntoutusohjaaja Merja Määttä kertoivat, että PPSHP:n alueella on tähän mennessä hankittu vain yhdelle koululaiselle tablet-tietokone lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineenä. Muuten asiakkaat hankkivat itse joko pöytäkoneen, kannettavan tietokoneen tai tablet-tietokoneen, mikä heistä itsestään tuntuu parhaalta mahdolliselta vaihtoehdolta. Ainoastaan näkövammaisten apuohjelmia (puheohjelma, suurennusohjelma) ja muita lisälaitteita kuten pistenäyttö tai isonäppäimistö on mahdollista saada yksilöllisen kartoituksen perusteella. Terveysthuollon kautta hankittavien

ohjelmien ja välineiden suhteen tehdään tarkka yksilöllinen harkinta, jonka perusteella päätetään hankitaanko apuväline vai ei. Eri kommunikaatioyryyksillä on monenlaisia apuvälineitä ja ohjelmia kommunikaation tueksi, joita asiakkaat voivat vapaasti itse hankkia.

4.3 Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri (VSSH) määrittelee apuvälineiden saatavuusperusteet dokumentissaan *Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueellinen apuvälinepalveluiden toimintakäytäntö*. VSSH määrittää apuvälineen tarpeen potilaalle lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineenä, jota hän tarvitsee päivittäisissä toiminnoissaan, joka edistää tai ylläpitää näkövammaisen henkilön toimintakykyä ja osallistumista. Näkövammaisen apuvälineet myönnetään pääsääntöisesti Turun yliopistollisen keskussairaalan (TYKS:n) silmäklinikalta (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 56.)

Piirtämis- ja kirjoitusvälineisiin kuuluvat kirjoituskoneet. Pistekirjoituskone lainataan TYKS:n näönkuntoutuskeskuksesta näkövammaiselle potilaalle, joka käyttää pistekirjoitusta tai harjoittelee sen käyttöä. Lukukoneisiin kuuluva skanneri lainataan erityisperustein TYKS:n silmäklinikalta näkövammaiselle potilaalle toiminnallisen tietokonekokonaisuuden saamiseksi (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 59, 62.)

Tietokoneiden ja päätelaitteiden myöntäminen tarkastellaan jokaisen käyttäjän kohdalla erikseen. Työ- ja opiskelukäyttöön tietokonetta ohjainlaitteineen pääsääntöisesti ei myönnetä terveydenhuollon lääkinnällisen kuntoutuksen varoista. Tietokone lainataan Tikoteekista pääsääntöisesti lähikommunikoinnin apuvälineeksi kognitiiviset valmiudet huomioon ottaen. Opetuksessa tarpeellinen, mutta ei kommunikaatiossa välttämätön, esikoulussa ja koulussa käytettävä tietokone oheislaitteineen katsotaan opetuksen edellyttämäksi opetusvälineeksi ja hankitaan ensisijaisesti opetustoimen kautta. Kun tietokone on sairauden takia välttämätön työssä tai työelämään tähtäävässä opiskelussa peruskoulun 7. luokalta lähtien, sitä voi anoa kansaneläkelaitokselta. Tietokone lainataan erityisperustein TYKS:n näönkuntoutuskeskuksesta näkövammaiselle potilaalle toimivan kokonaisuuden saamiseksi elektronista lehdenlukemista

varten tai erityisperustein silloin, kun potilaan tiedonhallinta ei ole muilla keinoilla mahdollista (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 62.)

Vaihtoehtoisin tulostuslaitteisiin kuuluu Puhesynteesiohjelma. TYKS:n näönkuntoutuskeskuksesta puhesynteesiohjelma lainataan näkövammaiselle potilaalle, jonka näkökyky on heikentynyt siinä määrin, että hän tarvitsee puhutuen, koska suurennusohjelma ei riitä tiedonhallinnan tueksi. Matkapuhelimen puhesynteesiohjelma (esim. TALKS) lainataan TYKS:n näönkuntoutuskeskuksesta näkövammaiselle potilaalle, mikäli potilas ei näönvaraisesti pysty matkapuhelinta käyttämään ja jos matkapuhelimen käyttö kommunikaatiovälineenä ja turvallisuuden vuoksi on perusteltua. Lisäksi on vielä Tulostuksen erikoisohjelmia, johon kuuluu Suurentava tietokoneohjelma, joka lainataan erityisperustein ensisijaisesti TYKS:n näönkuntoutuskeskuksesta näkövammaiselle potilaalle itsenäisen selviytymisen tueksi (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2015, 63.)

4.4 Satakunnan sairaanhoitopiiri

Apuvälineen myöntämisen perusteena on silmälääkärin toteama tai silmätautien poliklinikalla todettu potilaan silmän tai näköaistin poikkeavuus, joka aiheuttaa näkövammaisuuden tai muu jäljempänä mainittu poikkeavuus (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014, 29).

Satakunnan sairaanhoitopiirin alueelliseen apuvälinepalveluiden toimintamalliin kuuluvien kuntien asukkaat saavat perusapuvälineisiin liittyvät palvelut lähimmästä terveyskeskuksesta tai tarvittaessa erikoissairaanhoidosta. Erikoissairaanhoidon porrastetut apuvälinepalvelut järjestetään kaikille satakuntalaisille erikoissairaanhoidon kautta. Asiakkaalle voidaan myöntää lääkinnällisenä kuntoutuksena apuväline, jota hän tarvitsee selviytyäkseen päivittäisissä toiminnoissaan tai jos se edistää tai ylläpitää näkövammaisen henkilön toimintakykyä ja osallistumista. Näkövammaisten apuvälineet luovutetaan Satakunnan keskussairaalan (SATKS) silmätautien yksiköstä. Satakunnan sairaanhoitopiiri (SATSHP) esittää apuvälineiden myöntämisen perusteet dokumentissaan *Apuvälineiden saatavuusperusteet Satakunnan*

sairaanhoitopiirissä (apuvälineluokituksen mukaisesti SFS-EN ISO 9999, 2007).
(Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014, 4.)

Tietokoneohjelmia määritellään näkövammaisille käyttäjille harjoitus- ja kuntoisuuskäyttöön. Suurentava tietokoneohjelma lainataan erityisperustein SATKS:n silmätautien kuntoutusyksiköstä näkövammaiselle potilaalle itsenäisen selviytymisen tueksi. Näkövammaisten käyttöön suunniteltuja tietokoneohjelmia voidaan päivittää, kun kuntoutustarkoitukseen asennettava uusi lisälaitte vaatii päivityksen ja silmätautien kuntoutusyksikkö toteaa, että ohjelma ei enää toimi tyydyttävästi (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014, 11.)

Tietokoneisiin ja päätelaitteisiin kuuluvia tavanomaisia kotitietokoneita ei myönnetä lääkinällisenä kuntoutuksena. Tikoteekista tietokone voidaan lainata erityisperustein kommunikoinnin apuvälineeksi. Näkövammaisen käyttöön suunniteltuja tietokoneen ohjelmia ja lisälaitteita voidaan myöntää näkövammaiselle. Opetuksessa tarpeellinen, mutta ei kommunikaatiossa välttämätön, koulussa käytettävä tietokone katsotaan opetuksen edellyttämäksi opetusvälineeksi ja hankitaan ensisijaisesti opetustoimen kautta. Kun tietokone on sairauden takia välttämätön työssä tai työelämään tähtäävässä opiskelussa peruskoulun 7. luokalta lähtien, sitä voi anoa Kansaneläkelaitokselta (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014, 38.)

Tietokoneen tulostuslaitteisiin laskettava pistenäyttö voidaan myöntää vaikeasti näkövammaiselle potilaalle. Lisäksi tietoliikenneohjelmat esimerkiksi matkapuhelimen puheohjelma voidaan lainata näkövammaiselle asiakkaalle SATKS:n silmätautien yksiköstä. Mekaanisiin pistekirjoittimiin kuuluva pistekirjoituskone lainataan vaikeasti näkövammaiselle potilaalle SATKS:n silmätautien poliklinikalta (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014, 40.)

4.5 Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Näönhuollon apuvälineillä pyritään parantamaan näkövammaisen henkilön itsenäistä selviytymistä päivittäisissä toiminnoissa (Kontio – Palamaa 2009, 66). Edellytyksenä apuvälineen myöntämisessä näkövammaiselle on, että käyttäjällä on valmiudet oppia apuvälineen käyttö ja hän hyötyy sen käytöstä

päivittäisissä toiminnoissa. Harrastustoimintoja ei lueta päivittäisiksi toimiksi. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin (HUS) apuvälineiden saatavuusperusteet on määritelty artikkelissa *Apuvälineet osa1, Apuvälineiden saatavuusperusteet Keski-Uudenmaan alueella, Hyvinkää, Järvenpää, Kerava, Nurmijärvi, Mäntsälä, Tuusula ja HUS Hyvinkään sairaanhoitoalueella Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri*. Näönhuollon apuvälineet eivät sisälly Keski-Uudenmaan alueelliseen apuvälinehankkeeseen (Kontio – Palamaa 2009, 66.)

Näkövammaisen henkilö voi yksilöllisen arvioinnin perusteella saada tietokoneen käytön näkövammaiselle mahdollistavat, itselleen välttämättömät apuvälineet esimerkiksi suurennus- tai puheohjelman, ruudunlukuohjelman tai skannerin. Opiskelun tai työn apuvälineeksi vaikeavammaiselle tietokoneen kustantaa pääsääntöisesti Kela. ATK-apuvälineitä voi saada henkilö, joka ei saa niitä Kelan tai muun tahon kustantamana. Tietokone peruslaitteineen ja perusohjelmineen ei kuulu erikoissairaanhoidon myöntämiin näkövammaisten lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineisiin. ATK-apuvälineiden tarpeen arviointi ja niiden myöntämiseen liittyvät päätökset tehdään erikoissairaanhoidossa. Apuvälineen valinnasta ja käytön opetuksesta vastaa näkövammaisten apuvälineisiin perehtynyt asiantuntija. Edellytyksenä ATK-apuvälineen saamiselle on valmius oppia käyttämään tietokonetta ja apuvälineitä. Perus-ATK-taitojen opetus ja ylläpito eivät kuulu lääkinnälliseen kuntoutukseen (Kontio – Palamaa 2009, 69.)

Pistenäyttö voidaan harkinnanvaraisesti myöntää erikoissairaanhoidosta niille 4.– 6.-luokkalaisille oppilaille, joilla on pistetaidot ja valmiudet oppia pistenäytön käyttö. Yksilölliseen tarpeeseen perustuen pistenäytön ohella voidaan myöntää lisäksi siihen liitettävä pistekirjoitusnäppäimistö (Kontio – Palamaa 2009, 69.)

Matkapuhelimen lisäohjelman avulla näkövammaisen henkilö voi lähettää ja vastaanottaa tekstiviestejä ja käyttää matkapuhelimen muita perustoimintoja kuten osoitekirjaa, kalenteria, herätyskelloa. Matkapuhelimen lisäohjelmat myöntää perusterveydenhuolto. Tarvittaessa erikoissairaanhoidon kuntoutustyöntekijä voi tehdä suosituksen lisäohjelman tarpeesta.

Matkapuhelinlaite ei kuulu lääkinnällisenä kuntoutuksena korvattaviin laitteisiin (Kontio – Palamaa 2009, 69.)

4.6 Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri

Kuopion yliopistollinen sairaalan (KYS) silmätautien klinikassa toimitetaan heikkonäköisten tarvitsemia apuvälineitä, kun paremman silmän keskeinen näkö on alle 0.3 tai näkökentän halkaisija on enintään 20 astetta tai jokin muu syy aiheuttaa vastaavan näkövammaisuuden. Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri (PSSHP) määrittää vaatimuksensa *Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalvelujen saatavuusperusteet Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä* -dokumentissaan (Koistinen 2005, 76.)

KYSin silmätautien klinikassa toimiva näkökeskus vastaa näönkäytön apuvälineiden arvioinnista, sovituksesta, hankinnasta, käytön opetuksesta ja seurannasta sekä huollon järjestämisestä. Palveluihin hakeudutaan lääkärin läheteellä. Näkövammaiset saavat arvioinnissa ja sovituksessa tarkoituksenmukaisiksi katsotut apuvälineet yleensä suoraan näkökeskuksen varastosta. Kalliiden apuvälineiden, kuten tietokoneiden tai lukutelevisioiden kohdalla päätöksen tekee näkökeskuksen kuntoutustyöryhmä (Koistinen 2005, 27).

Tietokoneiden saatavuusperusteet määritellään lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineenä, kun näkövammaisen henkilö voi yksilöllisen arvioinnin perusteella saada, tietokoneen käytön kannalta välttämättömät apuvälineet. Peruslaitteen (tietokoneen) tarvitsija hankkii itse tai vuokraa sen Näkövammaisten Keskusliiton mikrolainaamosta. Tarvekartoituksen perusteella suositelluista ohjelmista ja laitetarpeista keskustellaan KYSin näkökeskuksen kuntoutustyöryhmässä. Hankittavien apuvälineiden ja ohjelmien käyttökoulutus ostetaan yksityiseltä ATK-kouluttajalta. Koulutus tapahtuu asiakkaan kotona tai työpaikalla (Koistinen 2005, 79.)

Suurentava tietokoneohjelma hankitaan näkövammaiselle henkilölle erityisperustein, yksilöllisen tarvearvioinnin perusteella KYSin näkökeskuksen toimesta. Näkövammaisen henkilön tietokoneen käytön kannalta välttämättömät

ohjelmat ja apuvälineet arvioidaan ja hankitaan KYSin näkökeskuksen toimesta. Lisäksi KYSin näkökeskus voi vuokrata pistekirjoituskoneen yksilöllisen tarvearvioinnin perusteella Näkövammaisten keskusliitosta (Koistinen 2005, 79.)

Puhelimiin ja puhelimen käytön apuvälineisiin kuuluva isonäppäinpuhelin voidaan yksilöllisen harkinnan perusteella kustantaa näkövammaiselle henkilölle kokonaan tai osittain vammaispalveluna silloin, kun tavallisen puhelimen käyttö ei näkövammasta johtuen onnistu. Tarvearvioinnista ja hankinnasta vastaa sosiaalitoimi. Matkapuhelimen lisäohjelmat (TALKS), joiden avulla näkövammaisen henkilö voi lähettää tekstiviestejä ja käyttää matkapuhelimen muita perustoimintoja kuten osoitekirjaa, kalenteria tai herätyskelloa voidaan hankkia yksilöllisen tarvearvioinnin perusteella. Tarvearvioinnista ja hankinnasta vastaa perusterveydenhuolto (Koistinen 2005, 80-81.)

4.7 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri (KSSHP) määrittää saatavuusperusteet dokumentissa *Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälinepalveluiden saatavuusperusteet*. Kirjoituskone myönnetään vaikeasti näkövammaiselle henkilölle pistekirjoituksen opiskelua ja käyttöä varten. Pistekirjoituskone vuokrataan Näkövammaisten Keskusliitosta (Kolomainen 2014, 182.)

Matkapuhelimeen liitettävät erityisohjelmat, kuten Puhe- ja suurennusohjelma voidaan myöntää sokealle, vaikeasti heikkonäköiselle tai kuurosokealle silmäyksiköstä, kun matkapuhelimen käyttö ei muuten onnistu. Asiakas hankkii itse puhelimen. Puhe- ja suurennusohjelmat eivät toimi kaikissa puhelinmalleissa. Joissakin uusimmissa matkapuhelinmalleissa on puheominaisuus sisäänrakennettuna, joka saattaa riittää. Silmäyksikkö päättää ohjelman päivityksestä yksilöllisen tarpeen perusteella. Matkapuhelimen ylläpidosta vastaa näkövammaisen (Kolomainen 2014, 183-184.)

Silmäyksikkö ei myönnä tietokonetta lääikinnällisenä kuntoutuksena. Poikkeuksena alakoululaiset, joille Kela ei myönnä tietokonetta. Arvio tehdään Jyväskylän näkövammaisten koulussa ja päätös tehdään silmäyksikössä.

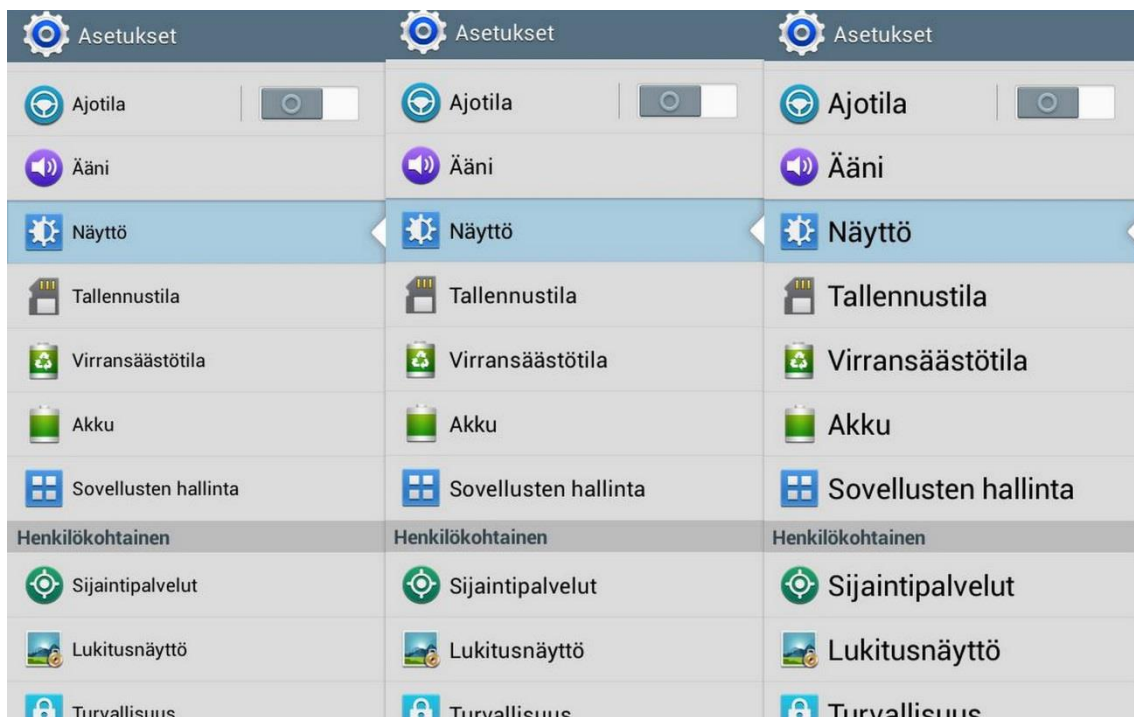
Tietokoneisiin on olemassa erilaisia käyttöohjelmia, kuten esimerkiksi ruudunlukuojelma, suurennusohjelma, tekstintunnistusohjelma, puhesynteesiohjelma. Tietokoneohjelmia myönnetään silmäyksiköstä lääkinnällisenä kuntoutuksena silloin, kun tietokone on päivittäisessä käytössä ja kun tarve johtuu näkövammasta. Ohjelmien tarpeen arvioi näkövammaisten tietotekniikkaan perehtynyt ATK-ohjaaja. Ohjelmien päivitykset myönnetään yksilöllisen arvioinnin perusteella. Tietokoneiden tiedonsyöttölaitteisiin kuuluva pistenäyttö voidaan myöntää sokealle yksilöllisen harkinnan perusteella silmäyksiköstä (Kolomainen 2014, 185-186.)

5 TABLET-TIETOKONEIDEN OHJELMISTOT

Taulutietokone eli tabletti on yksiosainen, usein kosketusnäytöllinen kannettava tietokone, jota ohjataan joko sormin tai osoitinkynällä. Taulutietokoneissa perinteinen fyysinen näppäimistö on usein korvattu virtuaalisella, tai on integroitu esimerkiksi taulutietokoneen suojuksen (Wikipedia 2016.) Tabletteihin on määritelty paljon ohjelmistoja, joiden tarkoituksena on tarjota käyttäjälle mahdollisimman hyvä käyttökokemus. Tässä luvussa tarkastellaan iPadin ja Samsungin tableteissa valmiina olevia ohjelmistoja, jotka helpottavat näkövammaisten tabletin käyttöä. Tablettien asetuksia ja ohjelmistoja testataan, jotta saataisiin luotettavimpia tuloksia. Testaukset on suoritettu maaliskuussa 2015.

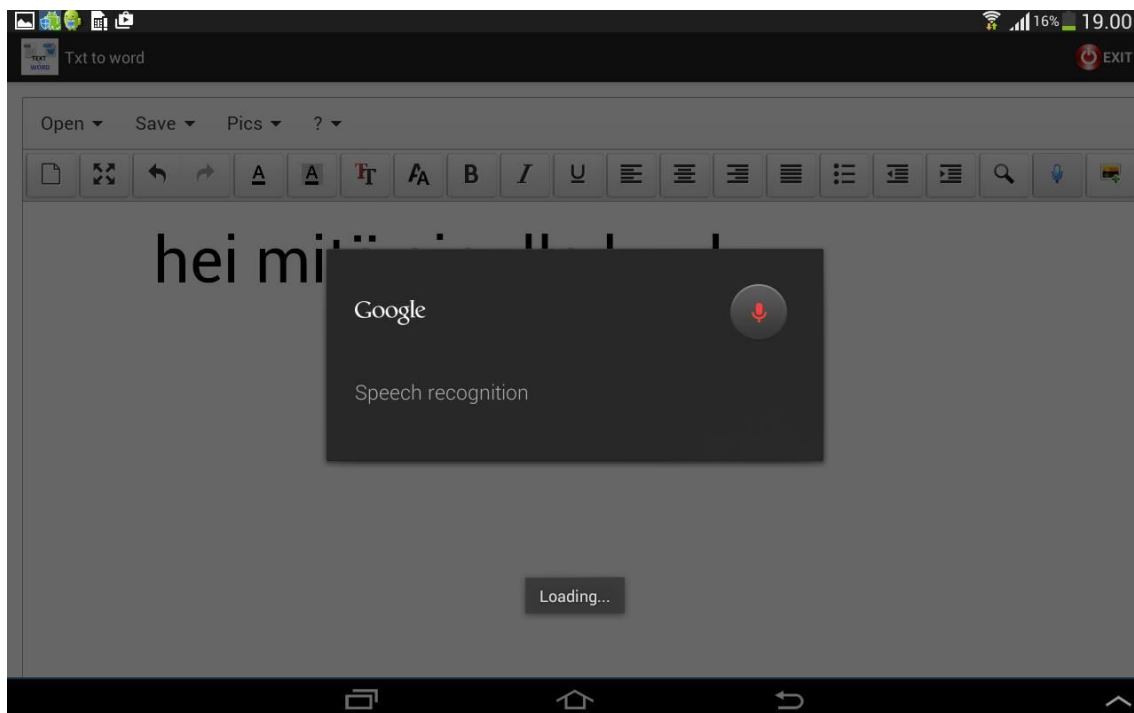
5.1 Samsung Galaxy Tab2

Samsungin tabletista löytyy useita ominaisuuksia, jotka helpottavat näkövammaisten tabletin käyttöä. Ensimmäisenä kannattaa määritellä asetusten Näyttö-valikosta fonttikoko, jota pystyy säätämään erittäin pienestä erittäin suureen (kuva 2). Erittäin suuri fonttikoko olisi paras vaihtoehto, mutta sitä valittaessa annetaan tieto, että sitä käytetään vain tietyissä sovelluksissa. Suurta fonttikokoa käytetään kaikissa muissa sovelluksissa.



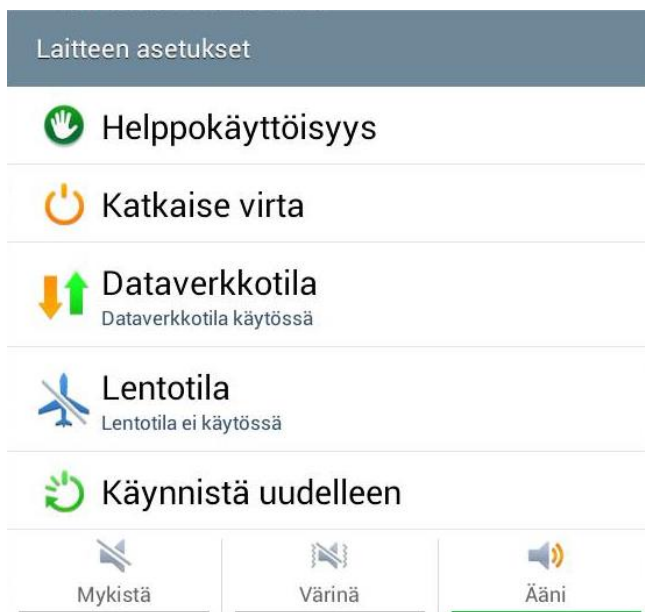
KUVA 2. Fonttikoot: erittäin pieni, normaali ja erittäin suuri

Txt to word-tekstinkäsittelyohjelmassa pystyy mikrofoniakvakuutta painamalla nauhoittamaan puhetta, joka muokkaa sen tekstiksi (kuva 3). Ohjelmassa pitää puhua hitaasti ja rauhallisesti, jotta se pystyy muokkaamaan puheen tekstiksi. Jos käyttäjä puhuu liian nopeasti ja epäselvästi, puhutut lauseet muuttuvat kokonaan erilaisiksi. Txt to word tuottaa tekstiksi suomenkielistä puhetta, kun asetuksissa on määritelty suomen kieli käyttökieleksi. Jos käyttäjä vaihtaa sen englanniksi, niin puhe täytyy nauhoittaa englanninkielellä. Txt to wordin huonona puoleena ilmeni, ettei se osaa automaattisesti muuttaa puhuttuja merkkejä merkeiksi. Esimerkiksi jos käyttäjä sanoo "kysymysmerkki", ohjelma ei osaa muuttaa sitä merkeiksi vaan kirjoittaa sen. Txt to wordiin löytyy asetusten Kieli ja syöttö -valikosta, Estä loukkaavat sanat -ominaisuus. Asetuksen ollessa päällä ohjelma sensuroi, jos käyttäjä puhuu suvaitsemattomia sanoja, muuttamalla kaikki muut paitsi ensimmäisen alkukirjaimen *-merkeiksi.



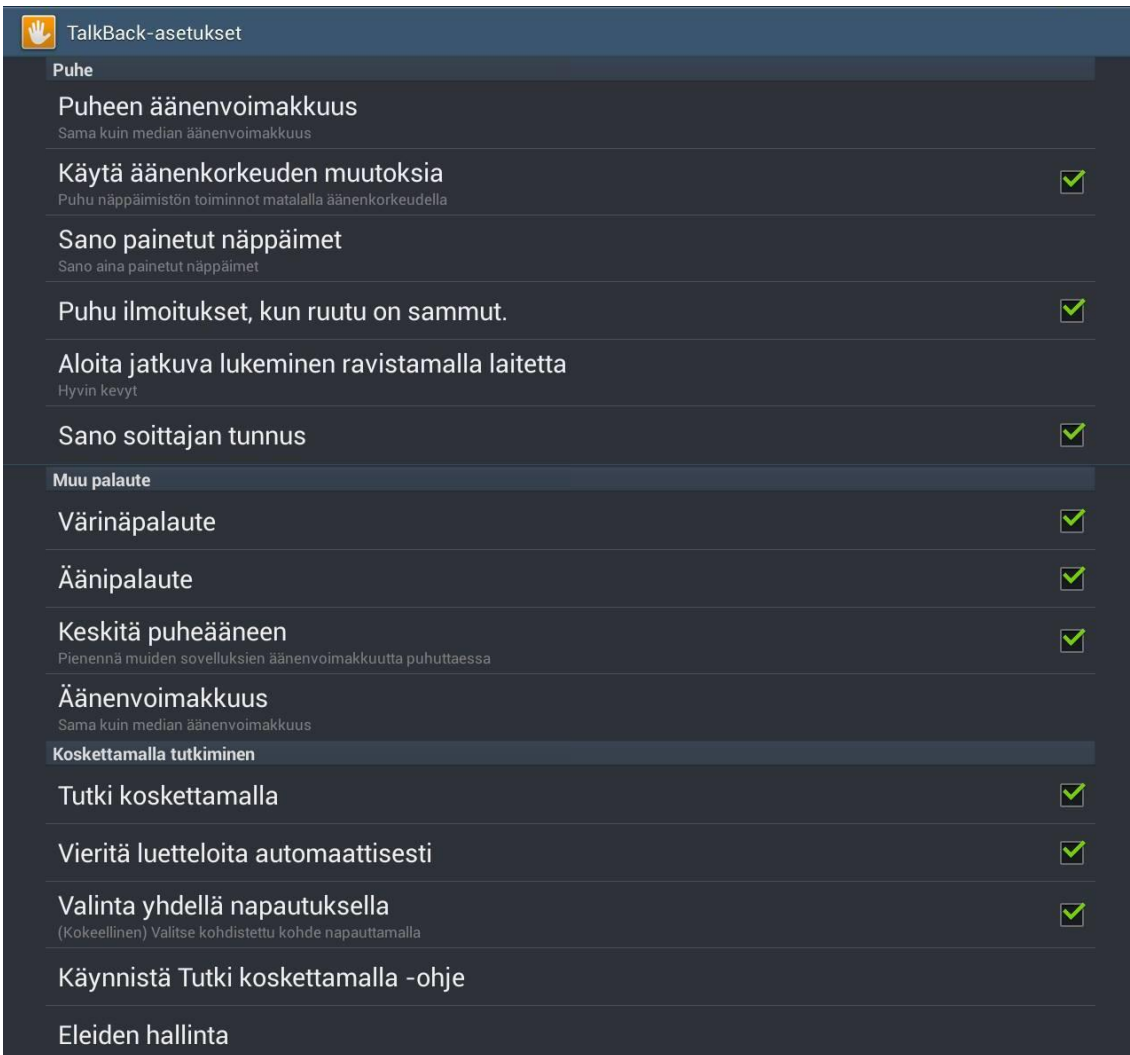
KUVA 3. Puheen muuttaminen tekstiksi

Helppokäyttöisyys-valikosta pystyy kytkemään päälle Sano salasanat ääneen -toiminnon. Kun Tutki koskemalla -toiminto on käytössä, laite lukee salasanakenttiin kirjoitetut merkit ääneen. Tämä helpottaa käyttäjää korjaamaan väärin kirjoitetun salasanan, kun laite kertoo jokaisen merkin yksitellen. Tutki koskettamalla -toiminto saadaan aktivoitua TalkBack-asetuksista, josta löytyy myös Käynnistä Tutki koskettamalla -ohje. Ohjetta ei kuitenkaan saanut klikattua auki, joten se jäi tutkimatta. Lisäksi Helppokäyttöisyyden saa kätevästi päälle, kun sen pystyy lisäämään pikakuvakkeeksi (näytä pikakuvake), kun pidetään virtanäppäintä pohjassa (kuva 4).

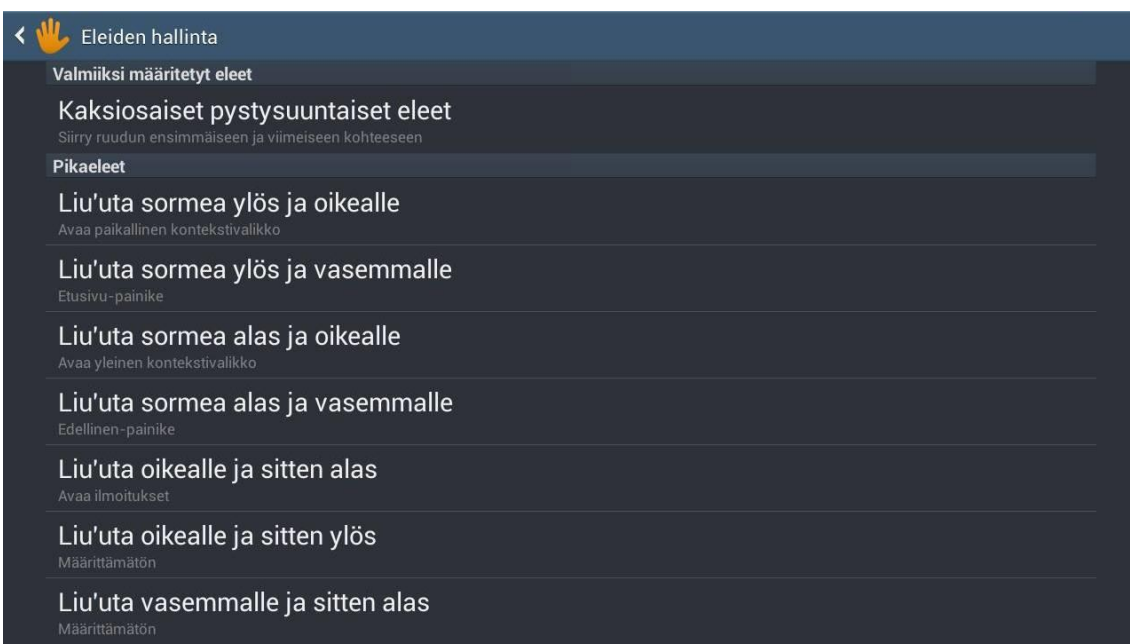


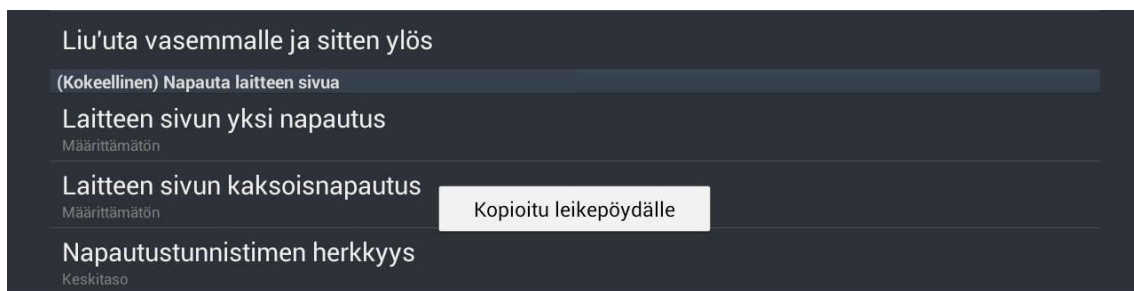
KUVA 4. Helppokäyttöisyyden pikakuvake

Palvelut-kohdasta saa päälle TalkBackin, joka auttaa sokeita ja näkörajoitteisia käyttäjiä puheen avulla. Laite esimerkiksi kertoo, mitä painikkeita käyttäjä koskettaa, valitsee ja aktivoi antamalla käyttäjälle ääni-, puhe- ja värinäpalautetta. TalkBackin asetuksista näkee mitä kaikkea ohjelma pitää sisällään (kuva 5). Eleiden hallinnasta löytyy valmiiksi määriteltyjä eleitä sekä pikaeleitä, jotka helpottavat TalkBackin käyttöä (kuva 6). TalkBack ruudunlukuohjelma on kuitenkin englanninkielinen, myös Androidin suomenkielisissä versioissa. Näin ollen TalkBack lukee tekstin kuin se olisi englantia, jolloin puhuttu teksti on aika vaikeaselkoista (Mozilla support 2015). Ohjelman aktivoidessa joutui miettimään hetken mitä kieltä ohjelma puhuu, kunnes tajuaa sen olevan suomea.



KUVA 5. TalkBackin asetukset





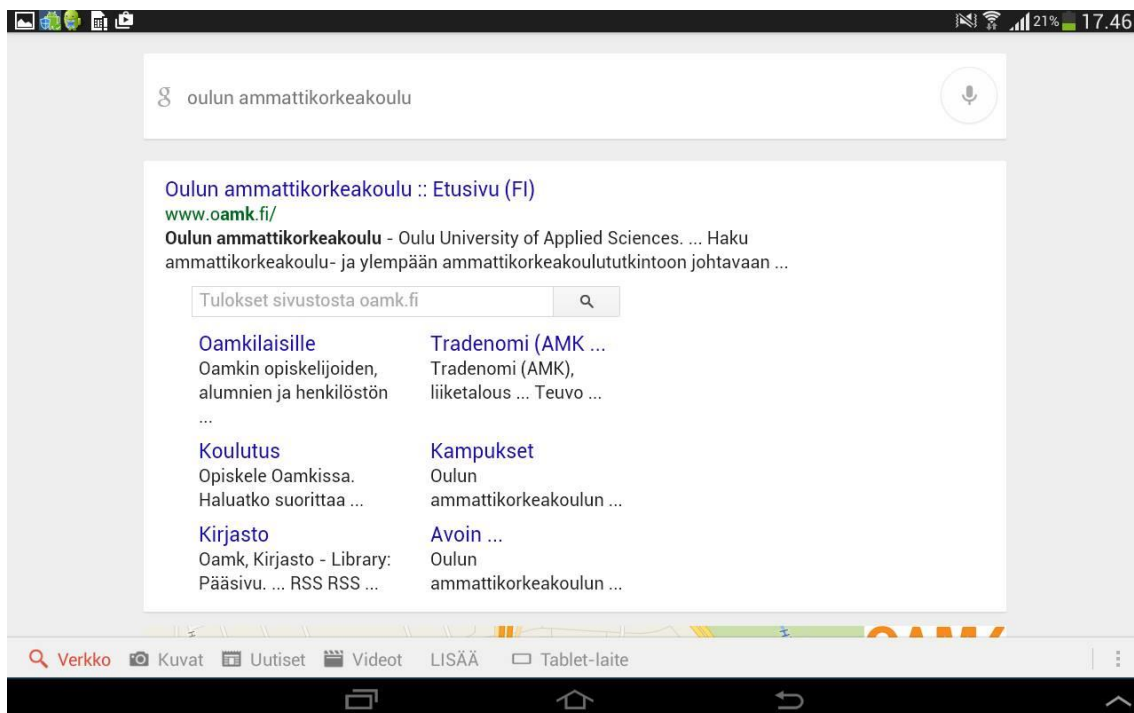
KUVA 6. Eleiden hallinta

Ääni-valikosta pystyy määrittämään erilaisia ääniä eri toiminnoille, jolloin käyttäjä pystyy tunnistamaan tablettia katsomatta tuliko siihen esimerkiksi kalenterimerkinnän ilmoitus vai Facebook-ilmoitus. Helppokäyttöisyys-valikosta löytyy Suurennus-ominaisuus. Suurennuksen päälle kytkemisen jälkeen voidaan kuvaruutua lähentää ja loitontaa napauttamalla näyttöä kolme kertaa. Suurennuksen päällekytkennässä annetaan ohjeet, joissa kerrotaan miten sitä käytetään ja mihin se vaikuttaa. Suurennuksen avulla käyttäjä pystyy helposti lukemaan esimerkiksi pienellä kirjoitettua tekstiä.

Tabletista löytyy myös Puhehaku-ohjelma, joka hakee puhutun asian Googlestä (kuva 7). Käyttäjän pitää puhua rauhallisesti ja selkeästi, jotta Puhehaku ymmärtää mitä on hakemassa. Esimerkiksi käyttäjä sanoo "Oulun ammattikorkeakoulu", jonka jälkeen ilmestyy Googlen hausta siihen liittyvää materiaalia (kuva 8).



KUVA 7. Puhehaku



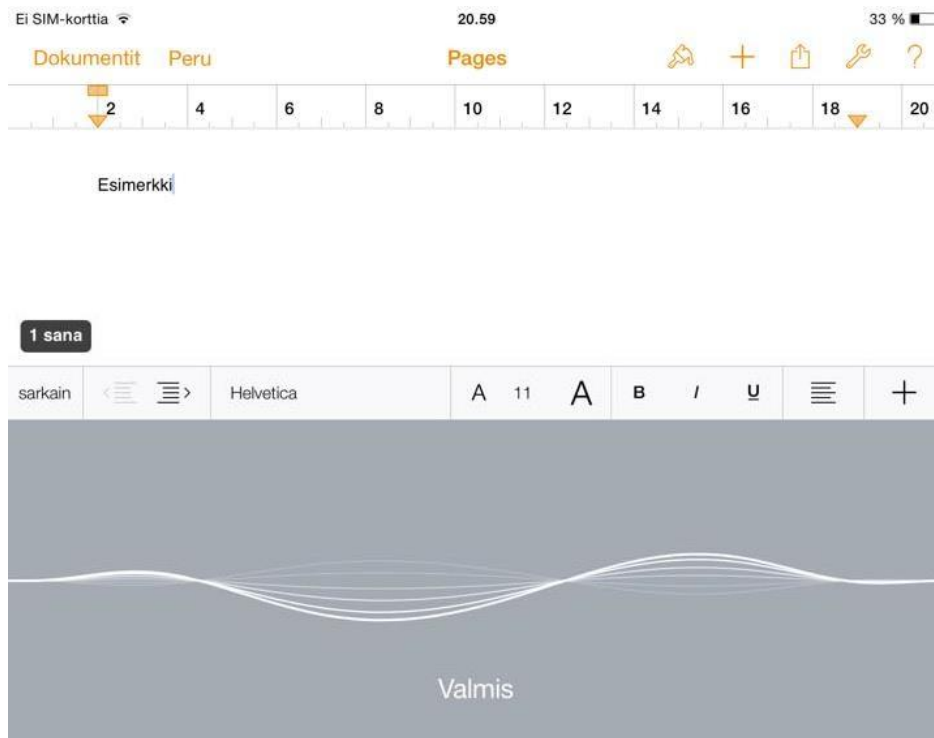
KUVA 8. Google-hakutulos

5.2 iPad Air

iPadista löytyy paljon ominaisuuksia, jotka helpottavat näkövammaisten henkilöiden laitteen käyttöä. Aluksi määritellään asetukset, jonka jälkeen testataan iPadissa olevia ohjelmia. Näyttö ja kirkkaus -valikosta pystyy säätämään liukusäätimellä tekstin kokoa asteittain. Isoimman tekstin koon valitsemisen jälkeen tulee teksti, jossa ohjeistetaan, että Käyttöapu-asetuksissa on käytettävissä myös suurempia kokoja.

Pages-tekstinkäsittelyohjelmassa käyttäjä pystyy kirjoittamisen sijasta puhumaan lauseet painamalla mikrofonipainiketta, jolloin ohjelma muuttaa puhutut lauseet tekstiksi (kuva 9). Ensimmäisellä kerralla kun käyttäjä painaa mikrofonipainiketta ohjelma kysyy, otetaanko sanelu käyttöön. Hyväksymisen jälkeen sovellus alkaa toimimaan. Melkein jokaisella kerralla lauseet oli kuitenkin toistettava, sillä niissä ilmeni yleensä jokin pieni virhe, kuten väärä sana tai muoto. Käyttäjän tulee siis puhua selkeästi, jotta ohjelma osaa kirjoittaa lauseet oikein. Ohjelma tunnistaa myös yleisimmät merkit, kuten esimerkiksi

pisteen, pilkun, kaksoispisteen, plus- ja miinusmerkin. Lisäksi se ymmärtää muitakin tärkeitä toimintoja, kuten lisää rivi tai kappale (kuva 10). Ohjelma toimii niin, että käyttäjä sanoo esimerkiksi lauseen: ”Hei pilkku onko sinulla iPad kysymysmerkki” se kirjoittaa sen muotoon ”Hei, onko sinulla iPad?”. Saneluohjelman käyttämiseen vaaditaan Internet-yhteys.

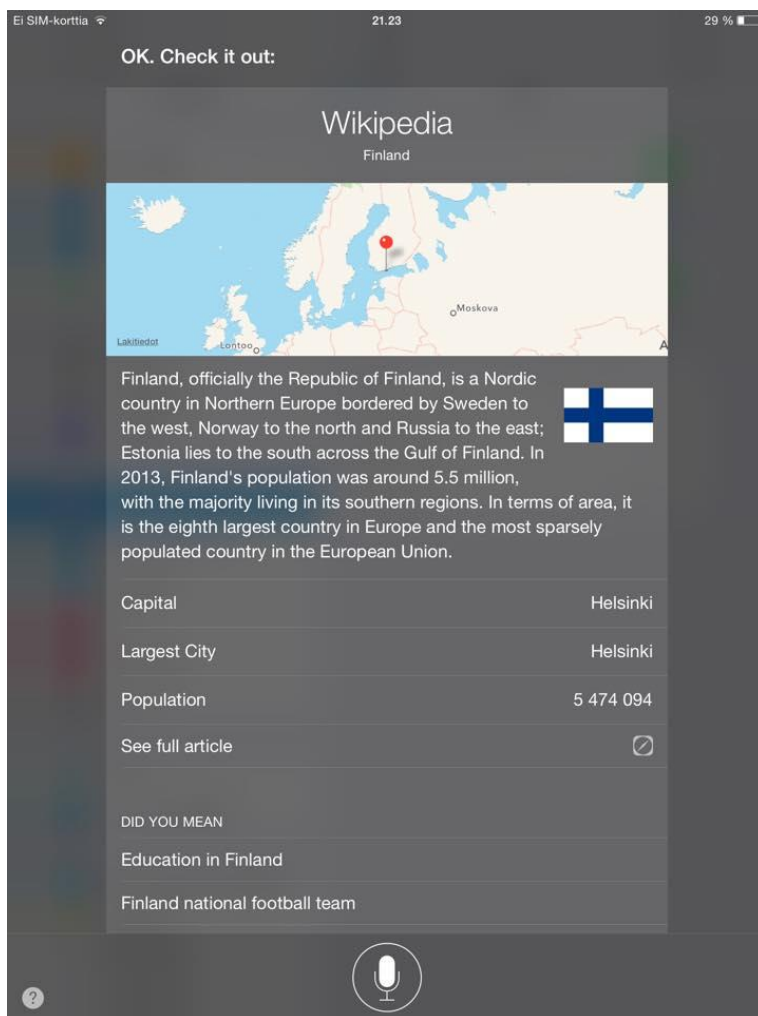


KUVA 9. Puheen muuttaminen tekstiksi

- quote ... end quote (lainaus alkaa ... lainaus päättyy)
- new paragraph (uusi kappale)
- new line (uusi rivi)
- cap (seuraava sana kirjoitetaan isolla alkukirjaimella)
- caps on ... caps off (kaikkien sanojen ensimmäinen kirjain kirjoitetaan isolla)
- all caps (seuraava sana kirjoitetaan kokonaan isoilla kirjaimilla)
- all caps on ... all caps off (kaikki alueen sanat kirjoitetaan kokonaan isoilla kirjaimilla)
- no caps on ... no caps off (kaikki alueen kirjaimet kirjoitetaan kokonaan pienillä kirjaimilla)
- no space on ... no space off (sanojen väliin ei lisätä välilyöntiä)
- smiley (lisää :-))
- frowny (lisää :-(
- winky (lisää ;-)).

KUVA 10. Välimerkkien lisääminen tai tekstin muotoileminen (Saneleminen)

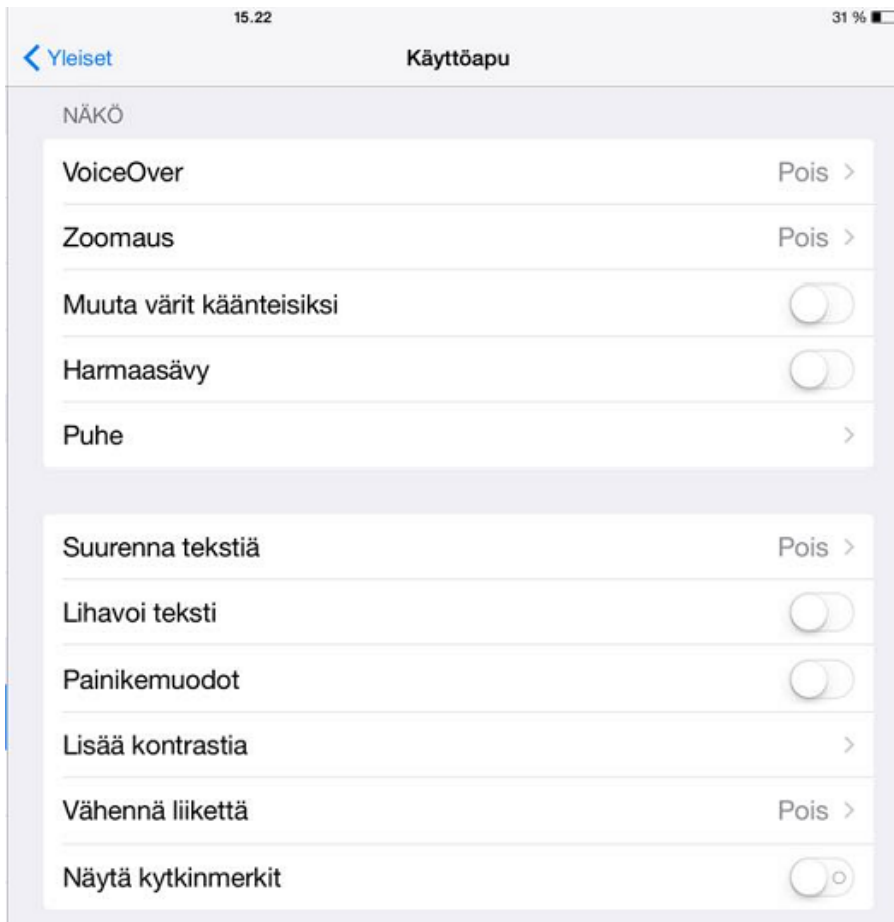
iPadissa on Siri-ohjelma, jota käytetään esimerkiksi viestien lähettämiseen, tapaamisten sopimiseen, tietojen etsimiseen, FaceTime-puheluihin, ohjelmien avaamiseen ja sulkemiseen sekä lukuisiin muihin toimintoihin. Siri-ohjelman saa päälle asetuksista, Yleiset-kohdasta painamalla Salli Hey Siri (Apple Inc 2015). Siri-ohjelman ollessa päällä painetaan mikrofonipainiketta, jolloin Sirille voi esittää kysymyksiä, johon se vastaa. Esimerkiksi kysyin Siriltä ”Where is Finland?”, jolloin se antoi vastauksena Wikipedian tiedoston (kuva 11). Siri vastaa esitettyyn kysymykseen, vastaus sisältää usein tietoja tai kuvia, joita napauttamalla saadaan lisätietoja tai joiden kautta voidaan tehdä jonkin muun toiminnon, kuten hakea verkosta tai avata aiheeseen liittyvän ohjelman (Apple Inc 2015). Huono puoli ohjelmassa on, että sitä ei saa suomenkieliseksi, jolloin käyttäjän pitää osata englantia. Käyttäjällä on valittavissa on vain kahdeksan yleisintä kieltä. Lisäksi ohjelma vaatii Internet-yhteyden, jotta se toimii.



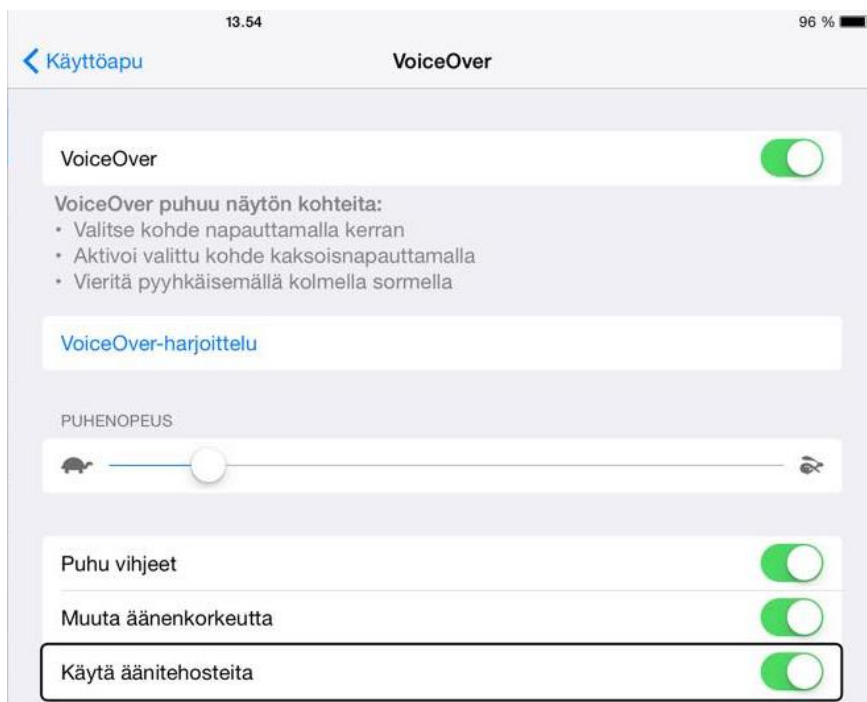
KUVA 11. Siri-ohjelman vastaus

Yleiset-valikosta löytyy Käyttöapu-asetukset, joissa on määritelty useita asetuksia, jotka on tarkoitettu nimenomaan näkövammaisille käyttäjille (kuva 12). VoiceOver-ohjelma kuvailee koko ajan ääneen, mitä näytössä näkyy, jolloin sitä pystyy käyttämään näkemättä iPadia. Puhenopeutta pystyy säätämään kilpikonnasta jänikseen eli hitaasta nopeampaan puhetempoon (kuva 13). Valikossa on VoiceOver-harjoittelumahdollisuus, jossa käyttäjä voi testata, mitä komennot tekevät. Esimerkiksi kaksoisnapauttamalla aktivoidaan valittu kohde ja pyyhkäisemällä alas kahta sormeaa ohjelma alkaa lukemaan sivua valitusta kohteesta alkaen. VoiceOverin ollessa päällä pitää käyttäjän käyttää VoiceOver-eleitä. Jokaiselle komennolle on tietenkin erilainen käyttötapa, jolloin VoiceOverin käyttö vaatii niiden opettelua. VoiceOverista löytyy myös pistekirjoitus mahdollisuus, jossa VoiceOverin puhuma sisältö voidaan lukea

pistekirjoituksena Bluetooth-pistekirjoitusnäytön avulla. Pistekirjoitusnäytön käyttämiseen siis tarvitaan Bluetooth-yhteys.



KUVA 12. Näköön vaikuttavat ohjelmistot



KUVA 13. VoiceOver

Värisävyjen muuttaminen voi helpottaa kuvien katselemista, sillä niissä on suurempi kontrasti. Värit pystyy muuttamaan käänteisiksi tai harmaasävyisiksi Käyttöapu-valikosta (kuva 14). Värien määrittämisen jälkeen niiden asetukset ovat voimassa koko järjestelmässä ja jopa videoissa, jolloin näkymä on sama riippumatta siitä, mitä käyttäjä katsoo (Apple Inc 2015). Vaikka käänteiset värit ovat päällä kuvaa otettaessa, niin kuvaa eteenpäin lähetettäessä kuva näyttää normaalilta. Värien käyttöä on määriteltä myös Lisää kontrastia -kohdassa, jonka on tarkoitus helpottaa käyttäjää näkemään paremmin kohteet. Esimerkiksi Vähennä läpinäkyvyyttä -kohdassa parannetaan luettavuutta lisäämällä joidenkin taustojen kontrastia.



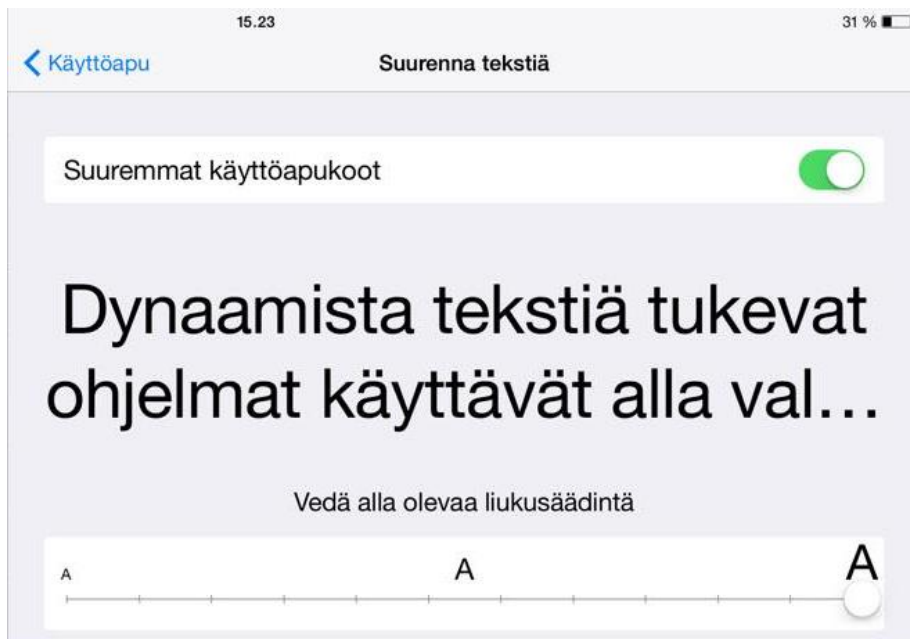
KUVA 14. Alkuperäinen, käänteiset värit ja harmaasävy -kuvat

Puhe-kohdassa on esitetty Puhu valinnat ja Puhu näyttö, joiden avulla käyttäjä voi valita, mitä haluaa puhuttavan. Puhu valinnat -kohdan ollessa päällä käyttäjä voi esimerkiksi tekstinkäsittelyohjelmassa maalata haluamansa tekstin, jolloin automaattiset valinnat ehdottavat Puhu kohdetta. Sitä painettaessa ohjelmaa puhuu valitun tekstin. Puhu näyttö -kohta saadaan päälle, kun vedetään kahdella sormella näytön yläosasta alaspäin. Näytölle tulee toimintopalkki, jossa pystyy säätämään ääntä (kuva 15). Valinnan ollessa päällä ohjelma puhuu näytöllä olevat tekstit.

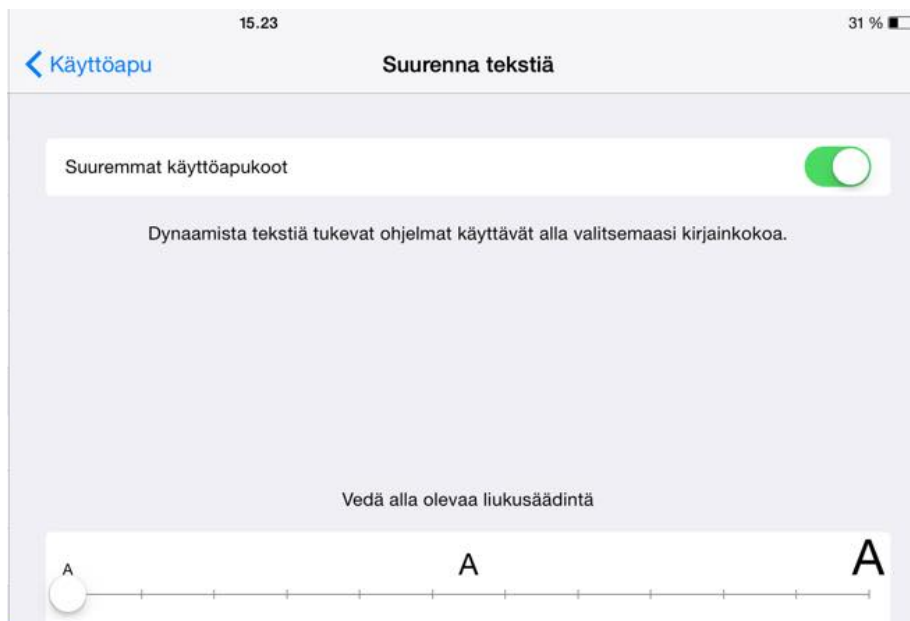


KUVA 15. Äänen säätö

Kuten jo aiemmin mainittiin, Käyttöapu-valikosta löytyy Suurena tekstiä -osio, jossa on määritelty Suuremmat käyttöapukoot, joilla pystyy suurentamaan tekstin entistäkin suuremmaksi (kuva 16). Kuvissa 17 ja 18 on esitetty vertailun vuoksi pienin tekstikoko ja suuremman käyttöapukoon normaali tekstikoko. Suurin mahdollinen teksti ei kuitenkaan suurene kaikkiin ohjelmiin, vaan pelkästään iPadin omiin ohjelmiin, kuten iMessageen, FaceTimeen, yhteystietoihin, muistutuksiin ja sähköpostiin (kuva 19). Lisäksi koko iPadin tekstit pystyy lihavoimaan, jos se helpottaa käyttäjää.



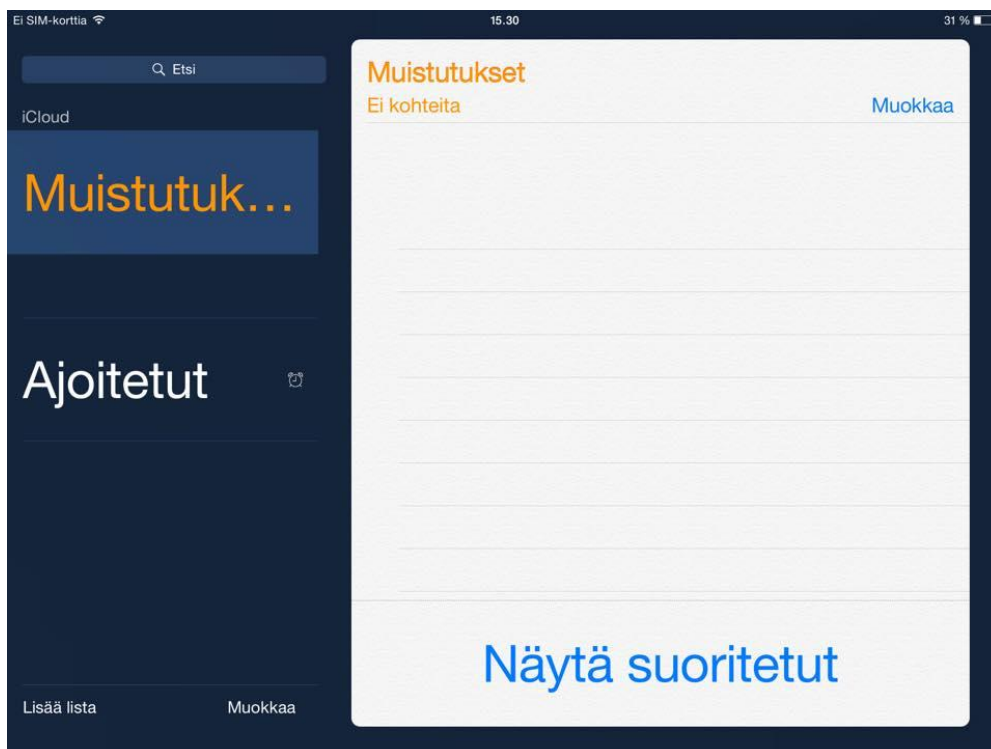
KUVA 16. Suurin tekstikoko



KUVA 17. Pienin tekstikoko



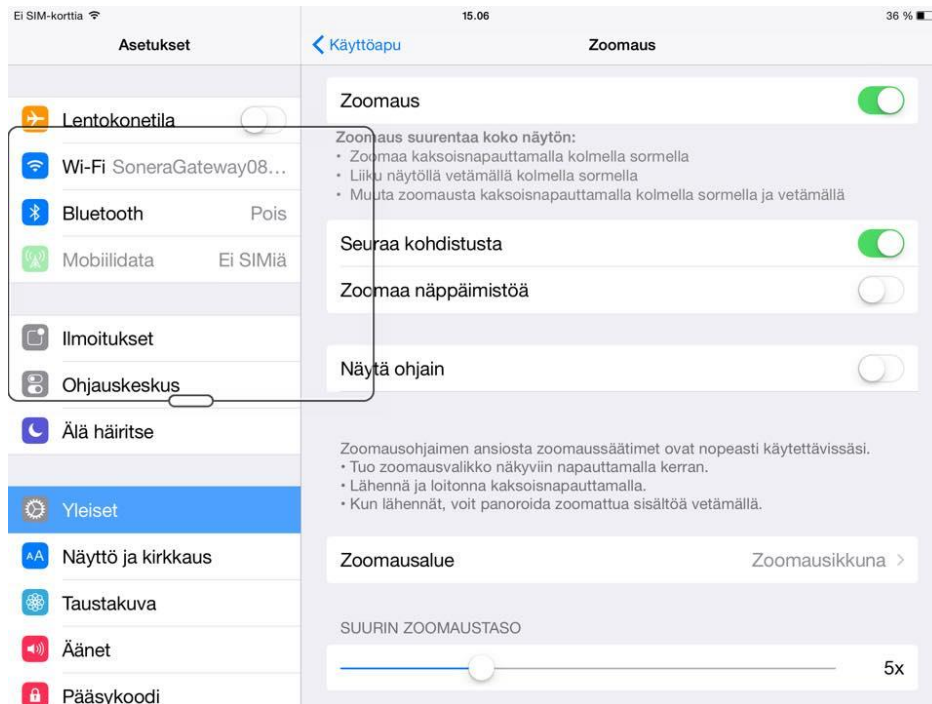
KUVA 18. Suuremman käyttöapukoon normaali tekstikoko



KUVA 19. Suurin tekstikoko muistutuksissa

Käyttöapu-valikosta löytyy myös Zoomaus, jolla pystyy tarkentamaan valittuja kohteita isommiksi. Tällä toiminnolla pystyy tarkastelemaan tarkemmin esimerkiksi pientä tekstikokoä kätevästi zoomausikkunan avulla (kuva 20).

Lisäksi Käyttöapu-valikkoon on määritely vielä Vähennä liikettä ja Näytä kytkinmerkki -osiot. Vähennä liikettä on tarkoitettu vähentämään käyttöliittymän liikettä, mukaan lukien kuvakkeiden, viestien ja ilmoitusten parallaksitehostetta. Näytä kytkinmerkit -kohdassa on merkitty on ja off-kytkimien merkit, jolloin käyttäjä näkee helpommin, onko jokin asetus päällä vai pois päältä.



KUVA 20. Zoomausikkuna

Käyttöapu-valikosta löytyy median kohdalta Tekstitys ja Kuvaileva tekstitys. Kuvailevan tekstityksen ollessa päällä voi käyttäjä katsoa elokuvia ja TV-ohjelmia kuvailevalla tekstityksellä. Näin käyttäjä saa paremman katselukokemuksen, kun videon kohtauksia kuvataan sanallisesti. Lisäksi käyttäjä pystyy asettamaan kuvailutulkkauksen päälle. Asetusta käytetään, jos sellainen on käytettävissä.

Äänet-valikosta voi valita eri tapahtumille erilaisia ääniä, jolloin käyttäjä tietää ilman katsomista, tuliko hänelle esimerkiksi sähköposti tai muistutus. Erilaisia ääniä pystyy asettamaan useaan eri kohteeseen, muun muassa viesteistä kalenterin hälytykseen. Lisäksi Käyttöapu-valikosta löytyy Painikemuodot, jotka asettavat painikkeisiin värillisen taustakuvion tai alleviivauksen, jolloin käyttäjän on helpompi nähdä ne. Internetistä löytyy iPadin käyttöopas, jossa on kerrottu,

miten iPadia ja sen ohjelmia käytetään:
[http://help.apple.com/ipad/8/#/iPad4bce70ef.](http://help.apple.com/ipad/8/#/iPad4bce70ef)

6 TABLET-TIETOKONEISIIN SAATAVAT OHJELMISTOT

Play Kauppa ja App Store tarjoavat palvelun käyttäjille monipuolisesti sovelluksia erilaisiin käyttötarkoituksiin. Näkövammaisille käyttäjille on tehty kommunikaatiota tukevia ohjelmistoja, joiden tarkoituksena on saada käyttäjille esimerkiksi mahdollisimman selkeä ja helppo käyttöjärjestelmä. Samsungin tabletissa käyttöjärjestelmänä on Android 4.0 ja iPadissa iOS 9.2.1. Tiettyjä ohjelmistoja pystyy kokeilemaan esittelyversioina, jolloin käyttäjä saa kokeilla sovellusta, ennen kuin tekee päätöksen sen mahdollisesta ostamisesta. Sovelluksia etsiessä eniten vastaan tulee pelejä, joilla monella on jonkinlainen opetustarkoitus tai vaihtoehtoisesti ne on suunniteltu ainoastaan viihdekäyttöön. Luotettavimpien tulosten saamiseksi testattiin useampia eri ohjelmistoja. Testaukset on suoritettu maaliskuussa 2015.

6.1 Play Kauppa

Hakusanalla ”näkövammainen” löytyy Google Play Kaupasta (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.gms&hl=fi>) ViaOpta Daily, joka on suunniteltu nimenomaan näkövammaisille käyttäjille (kuva 21). Sovellusta käytettäessä kerrotaan koko ajan, mitä nappia henkilö painaa ja mitä se sisältää. Isot ja selkeät kuvat helpottavat käyttäjää näkemään, mikä toiminto on kyseessä. Esimerkiksi sää-nappia painettaessa kerrotaan päivän sää äänien kera (kuva 22). Aurinkoisella ilmalla linnut laulavat ja sateisella ilmalla kuuluu sateen ropinaa. Sovelluksen kontrastia pystyy vaihtamaan, niin että käyttäjä voi valita itselleen sopivimman värimaailman (kuva 23).

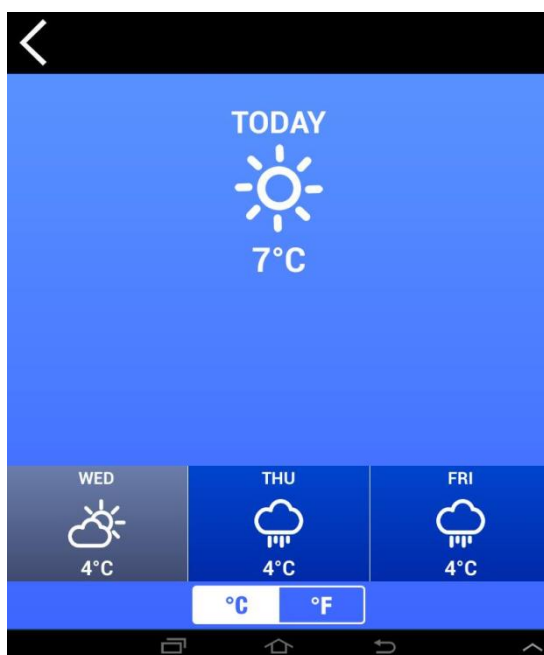


ViaOpta Daily

Novartis Pharmaceuticals Corporation



KUVA 21. ViaOpta Daily



KUVA 22. Sää



KUVA 23. Kontrastin muuttaminen

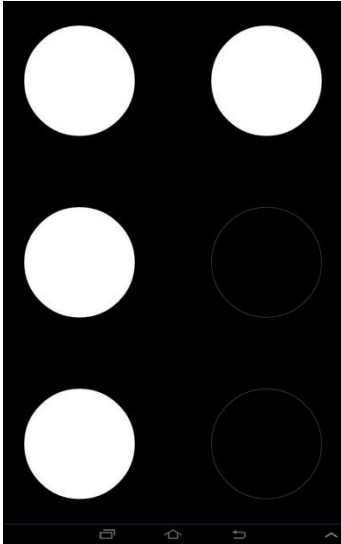
The Android Braille Slate antaa näkövammaisille palautetta pistekirjoituksesta äänen avulla (kuva 24). Sovelluksessa valitaan ensin kieli, jonka jälkeen kerrotaan, mikä kirjain tulee kirjoittaa pistekirjoituksella (kuva 25). Pistettä painaessa kerrotaan mikä numero on kyseessä ja kun oikeat numerot on painettu, kerrotaan kirjoitettu kirjain. Sovellus löytyy hakusanalla ”näkövammainen”.



The Android Braille Slate

Shrey Malhotra

KUVA 24. The Android Braille Slate



KUVA 25. Pistekirjoitusnäyttö

Magnifier on tarkoitettu suurentamaan esimerkiksi pieniä esineitä tai tekstiä (kuva 26). Sovelluksen ideana on toimia suurennuslasina, jotta käyttäjä pystyy erottamaan kuvasta esimerkiksi pienen tekstin. Magnifier on yksinkertainen ja siten helppokäyttöinen sovellus.



Suurennuslasi :Smart
Magnifier
Smart Tools co.

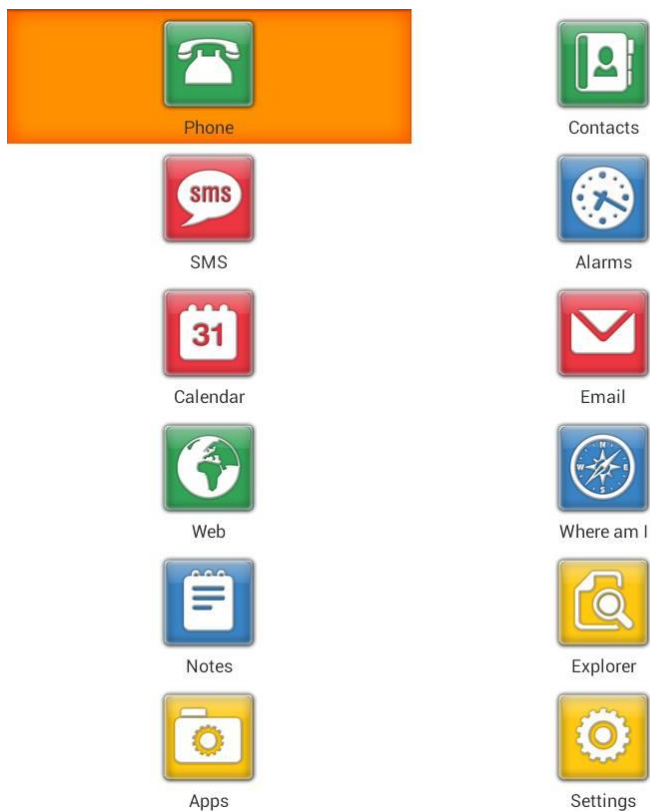
KUVA 26. Smart Magnifier

Mobile Accessibility on suunniteltu näkövammaisille käyttäjille (kuva 27). Se tarjoaa käyttäjälle helpomman tabletin käytön kokemuksen, kun painikkeet on merkitty isoilla ja värikkäillä symboleilla (kuva 28). Sovelluksen alussa annetaan ääneen ohjeet, joissa harjoitellaan esimerkiksi ylös- ja alaspäin liu'uttamista ja kolmoisnäpätystä. Käyttäjä pystyy asetuksista määrittelemään esimerkiksi puheen nopeuden. Asetuksista löytyy myös Helppokäyttöisyys-valikko, jossa on samanlaisia toimintoja kuin Samsungin tabletin valmiina olevassa

Helppokäyttöisyys-valikossa. Mobile Accessibilityn ilmaisversio on kuitenkin vain 30 päivää ilmainen, jonka jälkeen käyttäjä voi halutessaan ostaa sen hintaan 75,90 €. Sovellus löytyy hakusanalla "visually impaired". Mobile Accessibilityn kaltaisia sovelluksia löytyy kuitenkin useampia eri vaihtoehtoja.



KUVA 27. Mobile Accessibility



KUVA 28. Mobile Accessibilityn valikko

Play Kaupasta löytyy paljon näkövammaisille suunnattuja sovelluksia, jotka ovat maksullisia. Useasta maksullisesta sovelluksesta on kuitenkin olemassa

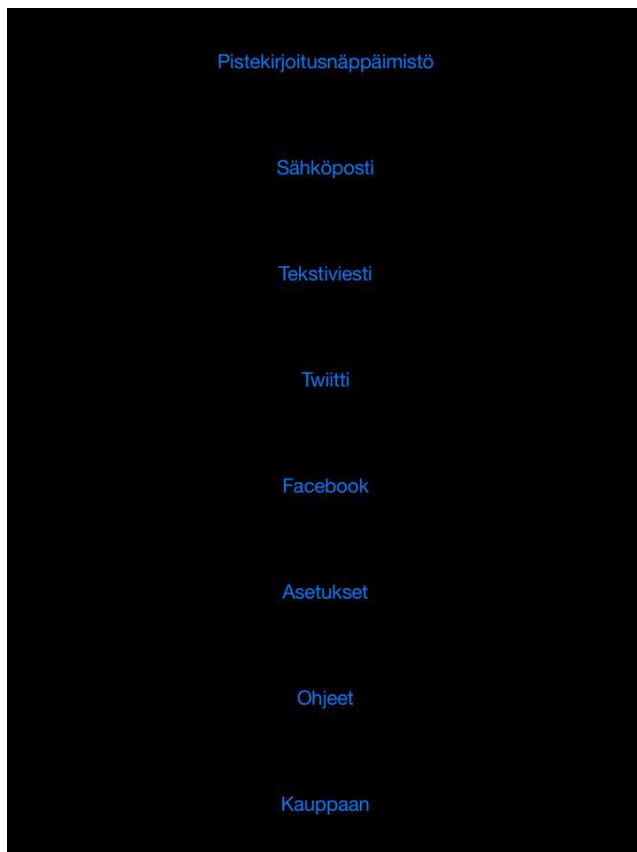
esittelyversio, jossa käyttäjä pystyy kokeilemaan sovellusta. Näkövammaisille tarkoitettuja maksullisia sovelluksia ovat muun muassa Voice Cam for Blind 2,00 € ja Syntha blind visually impaired 25,00 €.

6.2 App Store

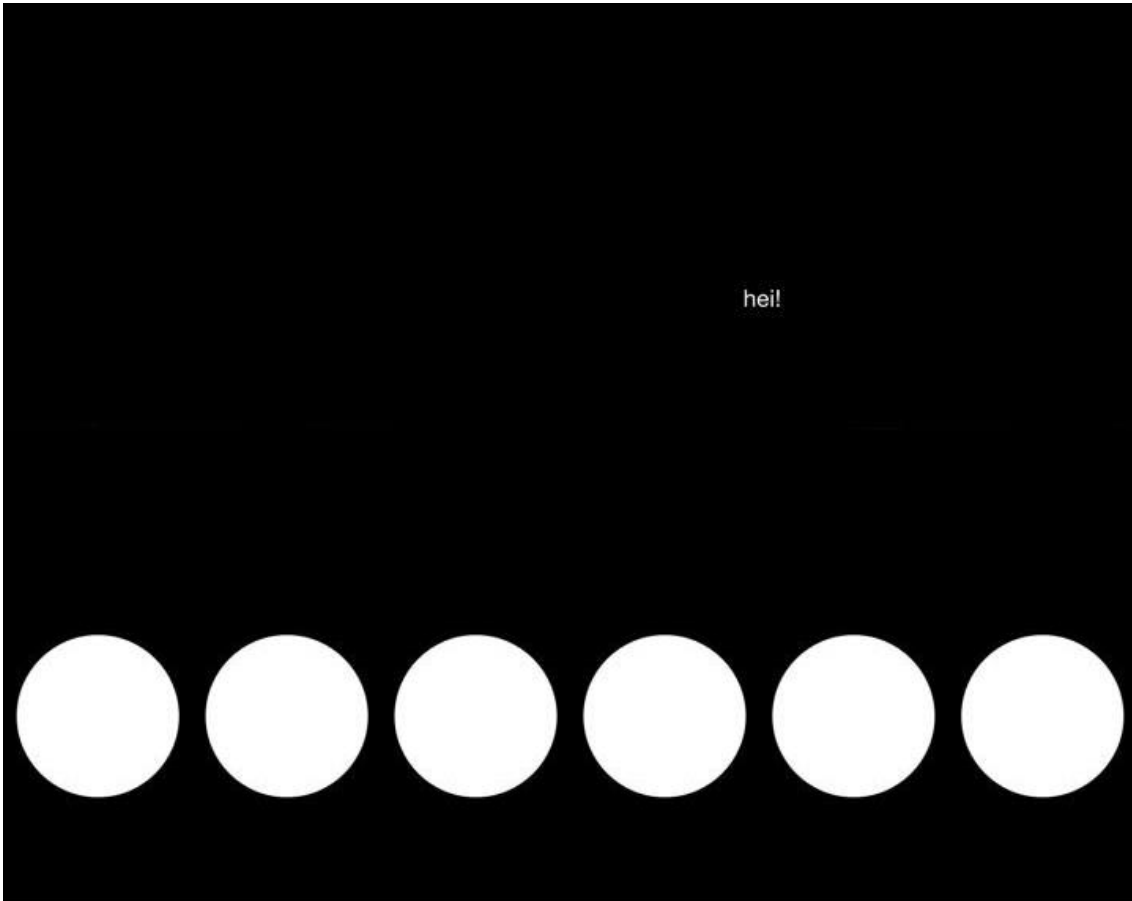
App Storesta (<https://itunes.apple.com/fi/app/apple-store/id375380948?mt=8>) löytyy hakusanalla ”sokea” MBraille, joka on tarkoitettu nimenomaan näkövammaisille henkilöille (kuva 29). MBraille tarjoaa käyttäjälleen mahdollisuuden käyttää pistekirjoitusta muun muassa sähköpostien, Facebook-päivitysten, kalenterimerkintöjen ja Internet-hakujen tekoon (kuva 30). Pistekirjoitusnäppäimistöissä piti aluksi tutustua pistekirjoitusnäppäimistön käyttöön. Jotta pistekirjoitusnäppäimistöllä pystyisi kirjoittamaan, aluksi siihen täytyi saada kirjoitettua pistekirjoituksella kirjaimet l ja w. Tämän jälkeen pystyi tuottamaan pistekirjoituksella tekstiä (kuva 31). Pistekirjoitusnäppäimistöllä tuotettu teksti on kuitenkin hyvin pientä eikä siihen vaikuta, vaikka tekstin koko olisi määriteltävä mahdollisimman suureksi. Myöskään zoomauksen päällekytkentä ei auta sovelluksessa. Sovelluksen tarkemmat käyttöohjeet ja pikakomennot löytyvät ohjeet-kohdasta.



KUVA 29. MBraille



KUVA 30. MBraille-valikko



KUVA 31. Pistekirjoitusnäyttö

”Näkö”-hakusanalla löytyy Claro MagX - Photo Zoom ja suurennuslasi, jolla pystyy zoomaamaan kuvaa jopa 16-kertaiseksi sekä muokkaamaan kuvan väreistä (kuva 32). Kuvien väriä pystyy muokkaamaan, niin että käyttäjän on helpompi erottaa kuvissa olevat esineet (kuva 33). Sovellus on helppokäyttöinen, sillä kuvien väriä on helppo muokata yhdellä napin painalluksella sekä kuvat tallentuvat niissä väreissä, mitä ne ovat kuvaa ottaessa.

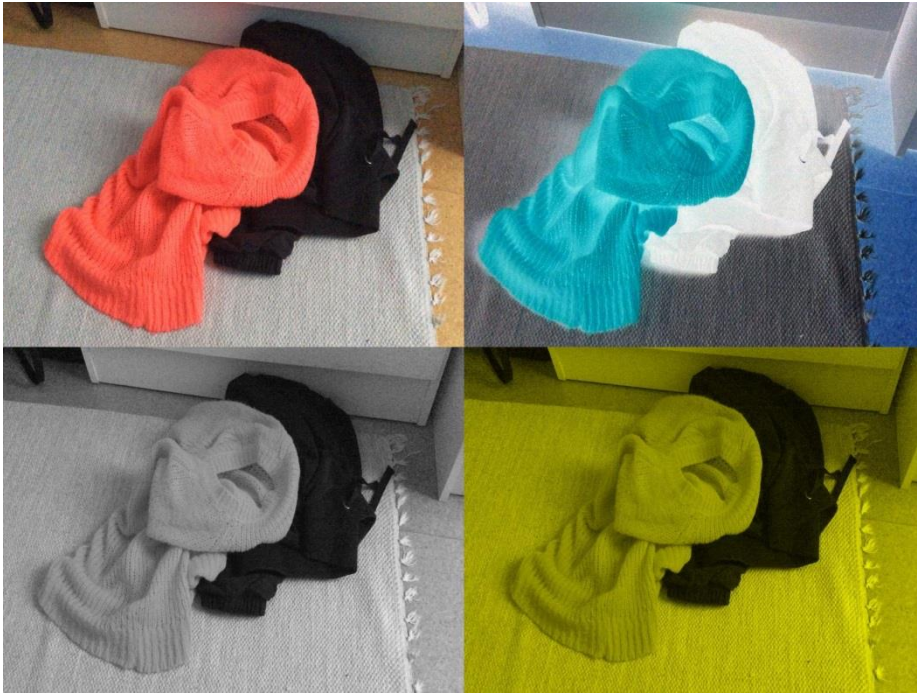


Claro MagX - Photo Zoom ja suurennuslasi

Claro Software Limited >



KUVA 32. Claro MagX - Photo Zoom ja suurennuslasi



KUVA 33. Värien muokkaus

App Storesta löytyy yllättävän vähän näkövammaisille käyttäjille tarkoitettuja ilmaisia sovelluksia. Tulos oli melko arvaamaton, sillä Play Kauppa tarjosi niitä huomattavasti enemmän. Maksullisia sovelluksia löytyy myös rajoitetusti. Esimerkiksi hakusanalla "visual impaired" löytyy Visual Hear - full help set for deaf people hintaan 19,99 €.

7 TULOKSET

Samsungin ja iPadin tableteista löytyi paljon ohjelmistoja, jotka on suunniteltu nimenomaan näkövammaisille käyttäjille, kuten Samsungin TalkBack ja iPadin VoiceOver. Yllätyksenä tuli, että molemmissa tableteissa oli erittäin kattavasti erilaisia ohjelmistoja, jotka auttavat näkövammaista käyttäjää (kuva 34). Näin ollen näkövammaisen henkilön ei välttämättä tarvitse ostaa erikseen mitään sovelluksia, koska hän pärjää tablettien omilla antimilla.

	Samsung Galaxy Tab 2	iPad Air
Fonttikoon muuttaminen	x	x
Tekstinkäsittelyohjelma	x	x
Helppokäyttöisyys-valikko	x	
Puheohjelma, joka on suunniteltu näkövammaisille	x TalkBack	x VoiceOver
Erilaiset äänitoiminnot	x	x
Suurennuslasi	x	x
Puhehaku-ohjelma	x	x
Siri		x
Värisävyjen muuttaminen		x
Kuvaileva tekstitys		x

KUVA 34. Ohjelmistojen vertailu

Muutamissa ohjelmistoissa on vielä kuitenkin kehittämisen varaa, sillä ne eivät toimineet vielä ihan odotetulla tavalla. Esimerkiksi VoiceOver toimi vähän kehnosti, eikä ottanut kosketuksia vastaan, vaan samaa kohtaa joutui painamaan uudelleen ja uudelleen, jolloin ohjelma toisti vain, mitä painiketta yritetään painaa.

Play Kaupasta ja App Storesta löytyi myös muutama sovellus näkövammaisille, esimerkiksi ViaOpta Daily ja MBraille. Kuitenkin Play Kauppa ja App Store tarjosivat vähemmän sovelluksia, kuin olin alun perin ajatellut. Erityisesti App Storen näkövammaisille tarkoitettujen sovellusten vähäinen määrä tuli

yllätyksenä, sillä olin ajatellut, että sieltä löytyy huomattavasti enemmän sovelluksia kuin Play Kaupasta.

Opinnäytetyössä tarkasteltiin myös, millä saatavuusperusteilla tabletteja ja ohjelmistoja hankitaan valtakunnallisesti lääkinnällisen kuntoutuksen piirissä näkövammaisille asiakkaille. Dokumentteina käytettiin seitsemän eri sairaanhoitopiirien laatimia saatavuusperusteita. Selvitystyön tuloksena saatiin selville, että sairaanhoitopiirit eivät myönnä päätelaitteita, kuten tietokoneita, kämmentietokoneita tai tablet-tietokoneita, asiakkailleen, vaan asiakkaiden tulee itse hankkia ne. Näkövammaisen henkilö voi kuitenkin lainata päätelaitteen lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineenä joko apuvälinelainaamosta, näkökeskuksesta, Tikoteekista tai näönkuntoutuskeskuksesta sairaanhoitopiirin saatavuusperusteista riippuen. Kela kustantaa yksilöllisen kartoituksen jälkeen yläasteikäisen asiakkaan päätelaitteen, jos se katsotaan tarpeelliseksi näkövammaisen henkilön koulunkäynnin kannalta.

Näkövammaisille käyttäjille myönnetään lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineenä päätelaitteisiin erilaisia ohjelmia ja lisälaitteita sairaanhoitopiirin saatavuusperusteiden mukaisesti. Asiakkaalle voidaan myöntää esimerkiksi optinen lukija eli skanneri, pistekirjoituskone, pistenäyttö, puhesyntetisaattori, suurennus- ja ruudunlukuohjelma sekä muita näihin rinnastettavia normaaliin tietokonevarustukseen kuulumattomia laitteita. Jokainen henkilö arvioidaan yksilöllisesti, ennen kuin annetaan päätös apuvälineen mahdollisesta saamisesta.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, mitä ohjelmistoja Samsungin ja iPadin tableteissa on jo itsessään ja minkälaisia ohjelmistoja löytyy näkövammaisille käyttäjille Play Kaupasta ja App Storesta. Lisäksi tutkittiin, millä saatavuusperusteilla tabletteja ja ohjelmistoja hankitaan valtakunnallisesti näkövammaisille lääkinnällisenä kuntoutuksena.

Tablettien testaamisen tuloksena saatiin selville, että laitteiden omien ohjelmistojen välillä ei ollut suurta eroa. iPadista löytyi pari ohjelmistoa, kuten Siri ja Kuvaileva tekstitys, mitä ei ollut Samsungilla tarjottavana. Teknologia kuitenkin kehittyy koko ajan, joten molempien tablettien uusimmissa versioissa voi olla jo erilaisia ominaisuuksia. Play Kaupan ja App Storen valikoima on varmasti myös kasvanut, joten sieltä löytyisi varmasti myös uusia näkövammaisille tarkoitettuja sovelluksia. Apuvälineiden saatavuusperusteita vertailtaessa saatiin selville, että sairaanhoitopiirit käyttävät käytännössä samoja perusteita apuvälineiden myöntämiselle. Ainoastaan apuvälineiden lainauspaikat ovat erit riippuen sairaanhoitopiiristä.

Opinnäytetyön aihe oli mielenkiintoinen ja sille asetetut tavoitteet toteutuivat työssä. Työn jatkoa ajatellen tekijä voisi testata uusimpien Samsungin ja iPadin tablettien ominaisuudet, sekä Play Kaupan ja App Storen sovellukset ja vertailla tuloksia tähän opinnäytetyöhön. Lisäksi jos haluttaisiin kattavampi tietämys sairaanhoitopiirien apuvälineiden saatavuusperusteista, voitaisiin vertailla kaikki loput saatavuusperusteet, mitä ei ole tässä työssä käsitelty.

LÄHTEET

Apple Inc. 2015. Käyttöapu. iOS. Monenlaisia ominaisuuksia monenlaisille tarpeille. Saatavissa: <https://www.apple.com/fi/accessibility/ios/>. Hakupäivä 22.3.2015.

Apple Inc. 2014a. iPadin käyttöopas. Saneleminen Saatavissa: <http://help.apple.com/ipad/8/#/iPad997d9642>. Hakupäivä 23.3.2015.

Apple Inc. 2014b. iPadin käyttöopas. Sirin käyttäminen. Saatavissa: <http://help.apple.com/ipad/8/#/iPad4bce70ef>. Hakupäivä 21.3.2015.

Keskuspuiston ammattiopisto. 2016. Tilastotietoja näkövammaisuudesta. Saatavissa: http://www.keskuspuisto.fi/tilastotietoja_nakovammaisuudesta. Hakupäivä 26.4.2016.

Koistinen, Anna-Kaisa 2005. Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalvelujen saatavuusperusteet Pohjois-Savon sairaanhoitopiirissä. Kuopion yliopistollinen sairaala. Kuntoutuslinikka. Saatavissa: https://www.psshp.fi/documents/11427/17365/apuv%C3%A4linepalvelujen_saatavuusperusteet.pdf/dccc1181-ba9a-4ad7-b58c-87e7920ca7c2. Hakupäivä 3.2.2015.

Kolomainen, Ulla 2014. Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälinepalveluiden saatavuusperusteet. Saatavissa: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjdyOTf5qvMAhUF6CwKHSskAQ0QFggbMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ksshp.fi%2Fdownload%2Fnoname%2F%257B47239894-4D8A-4921-BB15-2297FE84B9ED%257D%2F48835&usg=AFQjCNFxrRBeDZtE0h4vM3eyo-ronJNmtw&sig2=EkpzCN6QkVgADmRJJvpaxw>. Hakupäivä 9.2.2016.

Kontio, Minna – Palamaa, Sirpa 2009. Apuvälineet osa1. Apuvälineiden saatavuusperusteet Keski-Uudenmaan alueella, Hyvinkää, Järvenpää, Kerava,

Nurmijärvi, Mäntsälä, Tuusula ja HUS Hyvinkään sairaanhoitoalueella Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. Saatavissa: <http://www.mantsala.fi/tiedostot/palvelut/terveyspalvelut/Tiedotteet/Apuvalineiden%20Osaatavuusperusteet%20Keski-Uudenmaan%20alueella.pdf>. Hakupäivä 8.2.2016.

Kuntoutusportti 2016. Lääkinnällinen kuntoutus. Saatavissa: http://www.kuntoutusportti.fi/portal/fi/kuntoutusmuodot/laakinnallinen_ammattillinen_sosiaalinen_ja_kasvatuksellinen_kuntoutus/laakinnallinen_kuntoutus/. Hakupäivä 26.4.2016.

Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä 2015. Lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälinepalveluiden saatavuusperusteet terveydenhuollossa.

Mozilla support. 2015. Firefox for Android. Mobiililaitteiden esteettömyystoiminnot. Saatavissa: <https://support.mozilla.org/fi/kb/mobiililaitteiden-esteettomyystoiminnot>. Hakupäivä 24.3.2015.

Näkövammaisten liitto ry. 2016. Kun näkö heikkenee - tietoa ikäihmisille. Saatavissa: <https://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/julkaisu/esitteet/heikkenee>. Hakupäivä 2.2.2016.

Näkövammaisten Keskusliitto ry. 2015. Näkövammaisuuden määrittäminen. Saatavissa: <http://www.nkl.fi/fi/etusivu/nakeminen/maaritys>. Hakupäivä 18.4.2015.

Piilolinssiopettaja 2014. Näöntarkkuus eli visus-arvo ja silmälasien voimakkuus. <http://www.piilolinssiopettaja.net/naontarkkuus-eli-visus-arvo-ja-silmalasienvoimakkuus/>. Hakupäivä 2.2.2016.

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri 2014. Apuvälineiden saatavuusperusteet. Apuvälinepalveluiden toimintaohjeet ja apuvälineiden saatavuusperusteet Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä.

Satakunnan sairaanhoitopiiri 2014. Apuvälineiden saatavuusperusteet Satakunnan sairaanhoitopiirissä. Saatavissa: http://www.satshp.fi/toimipaikat/satalinnan-sairaala/Documents/Apuv%C3%A4lineiden%20Saatavuusperusteet_Satshp_%20versio%203.1.pdf. Hakupäivä 8.2.2016.

SOTEsi 2015. Sastamalan kaupunki/Sastamalan seudun sosiaali- ja terveysterveyst. Lääkinnällinen kuntoutus. Saatavissa: http://www.sotesi.fi/sotesi/sivu.tmpl?sivu_id=6108. Hakupäivä 6.1.2015.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014a. Toimintakyky. Apuvälineet. Saatavissa: <http://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/apuvalineet>. Hakupäivä 21.1.2015.

Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2014b. Toimintakyky. Apuvälinelainsäädäntö. Saatavissa: <http://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/apuvalineet/apuvalinelainsaadanto>. Hakupäivä 12.1.2015.

The free dictionary by Farlex. 2008. Visual impairment. Saatavissa: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Visual+Impairment>. Hakupäivä 3.5.2015.

Töytäri, Outi 2013. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Apuvälinepalvelut; apuvälineasetus ja toimintaohjeet. s, 12. Saatavissa: http://www.kuntoutusportti.fi/files/attachments/kuntoutusasian_neuvottelukunta/hus-seminaari/toytari.pdf. Hakupäivä 12.1.2015.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Alueellinen apuvälinekeskus, Alueellinen apuvälinetoiminta 2015. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueellinen apuvälinepalveluiden toimintakäytäntö. Saatavissa: <http://www.vsshp.fi/fi/toimipaikat/tyks/tp1/Documents/valpas.pdf>. Hakupäivä 8.2.2016.

Wikipedia 2013. Lääkinnällinen kuntoutus. Saatavissa:
[http://fi.wikipedia.org/wiki/L%C3%A4%C3%A4kinn%C3%A4llinen_kuntoutus.](http://fi.wikipedia.org/wiki/L%C3%A4%C3%A4kinn%C3%A4llinen_kuntoutus)
Hakupäivä 6.1.2015.

Wikipedia 2016. Taulutietokone. Saatavissa:
[https://fi.wikipedia.org/wiki/Taulutietokone.](https://fi.wikipedia.org/wiki/Taulutietokone) Hakupäivä 26.4.2016.

