

OPAS ATK- APUVÄLINEEN VALINTAAN



TAYS NÄKÖKESKUS KEHITYSHANKE 2008
Kirsti Tero

SISÄLLYSLUETTELO

AISTIVAMMAISTEN ATK-APUVÄLINEOHJELMAT JA LAITTEET	3
1. Suurennusohjelmat.....	3
1.1. Suurennusohjelma Lunar.....	3
1.2. Suurennusohjelma Magic	3
1.3. Suurennusohjelma Zoom Text	3
1.4. Suurennusohjelma Zoomware (aiemmin Bigshot)	4
1.5. Virtual Magnifying Glass	4
1.6. Microsoftin Comfort Optical Mouse 3000	4
2. Suurennus ja puhe yhdessä.....	4
2.1. Lunar Plus suurennus ja puhe	4
2.2. Zoom Text 9. Reader Level 2 suurennus ja puhe.....	5
2.3. Magic Professional suurennus ja puhe	5
3. Ruudunlukuohjelmat.....	6
3.1. Ruudunlukuohjelma Jaws for Windows	6
3.2. Ruudunlukuohjelma Hal.....	6
3.3. Ruudunlukuohjelma COL Connect Outloud	7
3.4. NVDA Non Visual Desktop Access – ruudunlukuohjelma (ilmainen)	7
4. Suurennusohjelma ja ruudunlukuohjelma yhdessä.....	8
4.1. Supernova	8
5. Puhesyntetisaattorit.....	8
5.1. Mikropuhe.....	8
5.2. Infovox Desktop.....	8
5.3. Bitlips.....	9
6. Windows käyttöjärjestelmän ruudunluvun "kikkakolmoset"	9
6.1. Narrator	9
6.2. Suurennuslasi	9
7. Pistenäytöt.....	10
8. Skanneri ja tekstintunnistusohjelma OCR (Optical Character Reader)	15
APUVÄLINEEN VALINTA.....	16
Apuvälineohjelman päivitys	17
LAITTEISTOVAATIMUKSET	17
TERMISTÖÄ.....	17

AISTIVAMMAISTEN ATK-APUVÄLINEOHJELMAT JA LAITTEET

1. Suurennusohjelmat

Suurennusohjelman käytöstä on hyötyä, kun näöntarkkuus ja näön erottelukyky on heikentynyt. Suurennusohjelma on tietokoneohjelma, jonka avulla tietokoneen näytön informaatio tai sen osia voidaan ohjelmallisesti suurentaa. Ohjelmassa on myös muita näkemistä helpottavia tai lisääviä ominaisuuksia, mm. kontrastit, väriteemat, kohdistimien korostaminen.

1.1. Suurennusohjelma Lunar

Tärkeimpiä ominaisuuksia ovat:

- Väinvaihtaja, jolla näytön värit saadaan käänteisiksi ja kontrastit sopivaksi, väriteemat sekä kirkkauden säätö
- Tekstin koon ja tausta sekä fonttivärien monipuolinen säätö
- Ruudun lukeminen yhdeltä riviltä automaattisesti vierittäen
- 5 erilaista tapaa suurentaa näyttöä
- Hiirikursorin, tekstikursorin ja aktiivisen kohdan ja rivin korostuskeinot katseella seuraamisen helpottamiseksi
- Suurennuskerroin 1.20 – 60 kertainen
- Suomenkielinen
- Mahdollisuus tehdä sovelluskohtaisia asetuksia
- Valmistaja: Dolphin Computer Access Ltd
- Hintaluokka 600,00 euroa

1.2. Suurennusohjelma Magic

Tärkeimpiä ominaisuuksia ovat:

- Värien vaihto, käänteiset värit ja kirkkauden säätö määriteltävissä
- 4 erilaista suurennustapaa
- Hiiri- ja tekstikursorin korostuskeinot katseella seuraamisen helpottamiseksi
- Suurennuskerroin 1.20 – 36 kertainen
- Englanninkielinen
- Valmistaja: Freedom Scientific Inc.
- Hintaluokka 400,00 euroa

1.3. Suurennusohjelma Zoom Text

- Väriteemat, käänteiset värit ja kirkkauden säätö määriteltävissä
- 6 erilaista suurennustapaa
- Hiiri- ja tekstikursorin korostuskeinot katseella seuraamisen helpottamiseksi
- Suurennuskerroin 1-36 kertainen
- Suomenkielinen
- Monipuoliset **'Etsi'** – toiminnot: avoimesta asiakirjasta, www-sivuilta ja Resurssienhallinnasta
- Mahdollisuus tehdä sovelluskohtaisia asetuksia
- Valmistaja Ai Squared

- Hintaluokka 700,00 euroa

1.4. Suurennusohjelma Zoomware (aiemmin Bigshot)

- Käänteinen väri – teema
- 3 erilaista suurennustapaa
- Hiiri- ja tekstikursorin korostuskeinot
- Suurennuskerron 200 % eli kaksinkertainen
- Englanninkielinen
- Valmistaja Ai Squared
- Hintaluokka 200,00 euroa

1.5. Virtual Magnifying Glass

- Ei varsinainen suurennusohjelma, vaan virtuaalinen suurennuslasi, jonka voi klikata käyttöön tarvittaessa
- Suurennusikkunan kokoa voi muuttaa
- Suurennuskoko 1,2-16 – kertainen
- Englanninkielinen
- ILMAINEN

1.6. Microsoftin Comfort Optical Mouse 3000

- Ergonominen hiiri, jossa lisäksi suurennusominaisuus klikattavissa käyttöön
- Hiiri toimii muuten tavallisena tietokoneen hiirenä
- Hinta noin 20 euroa

2. Suurennus ja puhe yhdessä

Suurennuksesta ja puhetuesta yhdessä on hyötyä heikkonäköiselle, joka työskentelee tietokoneella paljon ja jonka silmät rasittuvat ruudun lukemisesta. Heikkonäköisyys tässä edellyttää sitä, että henkilö näkee yksilöllisesti suurennettua ja sopivin kontrastein määriteltyä tekstiä. Osittaisen puhetuen ansiosta tietokoneen näytön lukemisen rasitus jakaantuu kahden aistin varaan ja vähentää näin silmiin kohdistuvaa rasitusta.

2.1. Lunar Plus suurennus ja puhe

- Suurennusominaisuudet ovat samat kuin Lunar-suurennusohjelmassa (ks. Edellä)
- Puhetuki, jolla voi kuunnella asiakirjat, sähköpostit, www-sivut, valikot, painikkeet ym. kontrollit sekä saada puhepalaute näppäilystä
- Synkronoitu puhe ja suurennus: ääneen puhuttava teksti näkyy ruudulla samanaikaisesti korostettuna
- Lunar Plus ei sisällä pistenäyttötukea eikä näennäiskohdistintilaa; lisäksi ominaisuudet tarkkaan ruudun puhuttamiseen puuttuvat
- Monipuoliset puhe- ja puheliaisuuden säädöt
- Sisältää mm. Orpheus-syntetisaattorin

- Suomenkielinen
- Valmistaja Dolphin Ltd
- Hintaluokka 800,00 euroa

2.2. Zoom Text 9. Reader Level 2 suurennus ja puhe

- Suurennusominaisuudet ovat samat kuin ZoomText'ssa (ks. Edellä)
- ApplicationReader ja DocReader -ominaisuuksilla voi kuunnella puheena asiakirjat, sähköpostit ja www-sivut
- Docreaderissa synkronoitu puhe ja suurennus: ääneen puhuttava teksti näkyy ruudulla samanaikaisesti korostettuna; tekstikokoa ja – väriä sekä korostusvärejä voi muokata
- Monipuoliset puhe- ja puheliaisuuden säädöt
- Sisältää Eloquence-syntetisaattorin
- Ei tukea pistenäytölle
- Englanninkielinen
- Valmistaja Ai Squared
- Hintaluokka 800,00 euroa

2.3. Magic Professional suurennus ja puhe

- Suurennusominaisuudet samat kuin Magic'ssa (ks. Edellä)
- Puhetuki, jolla voi kuunnella asiakirjat, sähköpostit, www-sivut, valikot, painikkeet ym. kontrollit sekä saada puhepalaute näppäilystä
- Monipuoliset puhe- ja puheliaisuuden säädöt
- Sisältää Eloquence-syntetisaattorin
- Ei tukea pistenäytölle
- Englanninkielinen
- Valmistaja Freedom Scientific Inc.
- Hintaluokka 700,00 euroa

3. Ruudunlukuohjelmat

Ruudunlukuohjelma on välttämätön vaikeasti näkövammaiselle tai sokealle tietokonetta käyttävälle henkilölle. Ruudunlukuohjelma välittää tietokoneen näytöllä olevan informaation pistenäytölle pistekirjoituksena tai puhesyntetisaattorille, joka kaiuttaa informaation synteettisenä äänenä. Käyttäjä voi itse määrittellä pisteesityksen tai puheliaisuuden tason, puhettavan ja – nopeuden sekä vaikuttaa siihen mitä informaatiota näytöltä puhutaan tai välitetään pistenäytölle.

3.1. Ruudunlukuohjelma Jaws for Windows

- Vain ruudunlukuohjelma
- Tuki puhesyntetisaattorille ja pistenäytölle
- Monipuolinen tuki eri sovellusohjelmien käytössä, mm. www-sivuilla, taulukoissa, Word-, Excel- ym. sovelluksissa monipuoliset navigointi- ja ruudun puhuttamiskomennot
- internet-sivuilla voi eri näppäinkomennoilla listata elementit ja siirtyä eri kontrolleihin suoraan ilman vaivalloista koko sivun puhuttamista
- Jaws Virtual-tila sallii pääsyn "mihin tahansa" näytön kohtaan
- Sovelluskohtaisten asetusten tekeminen mahdollista
- Ohjelmaa voi muokata yksilöllisesti skripteillä
- Sisältää Eloquence-puhesyntetisaattorin
- Englanninkielinen
- Valmistaja Freedom Scientific Inc.
- Hintaluokka 1900,00 euroa

Jaws on monipuolinen englanninkielinen ruudunlukuohjelma, jossa on mukana kaksi omaa puhesyntetisaattoria Eloquence ja RealSpeak, pistenäyttötuki sekä 10 eri kieltä. Jawsin omalla Eloquence-puhesyntetisaattorilla voi puhuttaa vieraskieliset dokumentit (10 tuettua kieltä) Jawsin kanssa voi käyttää suomenkielistä Mikropuhe-puhesyntetisaattoria, joskin käyttäjä joutuu monipuolisista säätömahdollisuuksista huolimatta kuuntelemaan jonkin verran suomeksi lausuttua englantia. Jaws-ohjelmasta on saatavilla suomenkielellä vain 6.20 versio. Pääsääntöisesti Jaws-versioita ei lokalisoida suomenkielelle.

Jawsissa voi säätää puhetta mm. puheen määrä, välimerkkien määrä, ruudulta puhuttavan informaation määrä, numeroiden lukutapa, ohjeiden puhuminen ja valikkorakenteiden visualisointi, tilannekohtaiset ääniefektivalinnat. Jaws-työkaluilla voi tehdä hyvin yksilöllisiä tilanne- ja sovelluskohtaisia asetuksia. Jaws toimii kaikkien Windows-ohjelmien kanssa ja joillekin yleisimmille sovellusohjelmille on olemassa lisäksi erityiset lisäominaisuudet, joilla ohjelman käyttäminen on erityisen saavutettavaa ja näppärää. Jaws'n ohjelmointikielen (script language) avulla voi määrittellä omien tarpeiden ja mieltymysten mukaan miten ruudunlukuohjelma käyttäytyy, mitä ja miten puhutaan erilaisissa vaihtuvissa tilanteissa. Jaws sopii hyvin henkilölle, joka käyttää paljon ja useita erilaisia tietokoneohjelmia, internetiä ja jonka tietokoneyöskentely on pelkästään kuulon tai pisteluvun varassa.

3.2. Ruudunlukuohjelma Hal

- Vain ruudunlukuohjelma
- Tuki puhesyntetisaattorille ja pistenäytölle
- Monipuolinen tuki eri sovellusohjelmien käytössä, mm. www-sivuilla, taulukoissa, Word- ja Excel- ym. sovelluksissa monipuoliset navigointi- ja ruudun puhuttamiskomennot
- internet-sivuilla voi eri näppäinkomennoilla listata elementit ja siirtyä eri kontrolleihin suoraan ilman vaivalloista koko sivun puhuttamista

- Hal Näennäiskohdistin-tila sallii pääsyn "mihin tahansa" näytön kohtaan
- Sovelluskohtaisten asetusten tekeminen mahdollista
- Sisältää Orpheus- ja Eloquence puhesyntetisaattorit
- Suomenkielinen
- Valmistaja Dolphin Ltd
- Hintaluokka 1200,00 euroa

Hal on suomen kielelle käännetty ruudunlukuohjelma, jossa on mukana kaksi syntetisaattoria Orpheus ja Eloquence, pistenäyttötuki sekä 25 eri kieltä. Hal'n omalla Orpheus-puhesyntetisaattorilla voi puhuttaa vieraskieliset dokumentit (25 tuettua kieltä). Hal-ominaisuudet ovat hyvin samankaltaiset kuin Jawsin: puheen, puheliaisuuden ja puhettavan säätö sekä tilanne- ja sovelluskohtaiset asetukset ovat joustavat. Hal toimii pääsääntöisesti kaikkien Windows-ohjelmien kanssa ja valmistaja tarjoaa säännöllisesti ohjelmapäivityksiä, joilla eri ohjelmien käyttö on paremmin saavutettavissa. Hal'ssa ei ole samanlaista ohjelmointimahdollisuutta kuin Jawsissa.

3.3. Ruudunlukuohjelma COL Connect Outloud

- Vain ruudunlukuohjelma, jonka käyttäminen on tuettua täysin tai osittain vain määrätyissä sovellusohjelmissa: Wordpad, Outlook Express, Internet Explorer 5-6, Muistio, Resurssienhallinta, Laskin, FS-Editor, Windows Media Player, Real Player
- Tuki puhesyntetisaattorille ja pistenäytölle
- Ei tukea Windows Vistassa eikä Internet Explorer 7 ylöspäin
- Valmistaja Freedom Scientific

Col:n ruudunlukuominaisuudet ja puheen säätömahdollisuudet ovat vaatimattomat. Käyttäjä voi vaikuttaa vain puhenopeuteen (nopea tai hidas puhe) ja puheliaisuuden määrään (kaikki, paljon, vähän, ei mitään). Jos käytössä on erilaisia kaupallisia tai yleisesti käytettyjä sovellusohjelmia kuten MS-Office, Corel Office, MS Outlook, Skype, Windows Live Messenger, Adobe Reader, Omnipage, Windows Media Player, Internet Explorer 7 tai korkeampi, COL ei ole sopiva valinta. COL on vakaa ja toimiva ruudunlukuohjelma, kun käytössä on mm. Internet Explorer 5.5-6 ja Outlook Express 6.

HUOM! Valmistaja Freedom Scientific ei enää järjestä tuotetukea eikä päivityksiä COL:iin. Valmistaja suosittaa COL:n sijasta käytettäväksi englanninkielistä Window Eyes –ohjelmaa, jota voi tiedustella Näköpiste Polarprint Oy:stä.

3.4. NVDA Non Visual Desktop Access – ruudunlukuohjelma (ilmainen)

NVDA on avoimen lähdekoodin ruudunlukuohjelma, jota kehittävät vapaaehtoiset "bittinikkarit" eri puolilta Eurooppaa. NVDA-ryhmän tavoitteena on tarjota ilmainen ruudunlukuohjelma, joka ei seuraa kaupallisia trendejä, vaan jonka käyttöominaisuudet perustuvat oikeiden käyttäjien mielipiteisiin ja tarpeisiin. Yksinkertaistamisesimerkki: Microsoft on kaupallinen monopoli, joka hallitsee markkinoita ja koska kilpailijoita on vähän, tietokoneiden käyttäjät yleensä päätyvät käyttämään Microsoftin tuotteita. Tästä johtuen myös ruudunlukuohjelmat kehitetään toimimaan erityisesti Microsoftin tuotteiden ja tuotekehittelyideoiden mukaan. NVDA:n ideologian mukaan käyttäjällä pitää olla vapaus valita käyttämänsä (ilmais-) ohjelma, ja ruudunlukuohjelman tulee joustaa sen mukaan. Lisäksi NVDA-ajattelun mukaan sokean tai heikkonäköisen henkilön ei pitäisi joutua maksamaan muusta kuin tietokoneesta ja käyttöjärjestelmästä.

Toistaiseksi NVDA toimii hyvin tai epävakaasti näissä ohjelmissa: Mozilla Thunderbird ja Firefox, Internet Explorer, Windows Mail (Vista) ja MS Outlook, Word, Excel, Adobe Reader ja lisäksi siinä on Java-tuki. NVDA on käännetty mm. suomen kielelle, siinä on mukana englanninkielinen eSpeak-puhesyntetisaattori sekä tuki Sapi- (mm. Mikropuhe) puhesyntetisaattorille.

4. Suurennusohjelma ja ruudunlukuohjelma yhdessä

4.1. Supernova

- Supernova on yhdistelmä, jossa on Hal-ruudunlukuohjelma ja Lunar-suurennusohjelma
- Ks. Tarkemmin Lunar ja Hal: Supernova sisältää kaikki niissä mainitut ominaisuudet
- Valmistaja Dolphin Ltd
- Hintaluokka 1700,00 euroa

Supernova on ainoa ohjelma, jossa on mukana suurennusohjelma ja ruudunlukuohjelma sekä tuki pistenäytölle ja puhesyntetisaattorille. Käyttäjä hallitsee ohjelman ominaisuuksia yhdestä ohjauspaneelistä. Supernova soveltuu hyvin esimerkiksi henkilölle, jolla on etenevä kuulo- ja näkövamma: kun näkökyky heikkenee, hän voi käyttää edelleen samaa apuvälineohjelmaa ja siirtyä työskentelemään enemmän kuulonvaraisesti tai kun näön lisäksi kuulo heikkenee, hän voi samaa apuvälineohjelmaa käyttäen siirtyä pistenäytön käyttäjäksi. Joillekin henkilöille myös ohjelman suomenkielisyys on tärkeä valintakriteeri.

5. Puhesyntetisaattorit

Puhesyntetisaattori muuttaa näyttöruudulla olevan tekstin ja symbolit puheeksi. Puhesyntetisaattorit tuottavat puhetta aitojen ihmiseen näytteiden perusteella, millä pyritään tekemään koneäänen puheesta selkeää ja aidontuntuista. Puhesyntetisaattori tarvitsee ruudunlukuohjelman (Jaws, COL, Hal). Syntetisaattorin lisäksi tietokoneeseen tarvitaan äänikortti sekä kaiuttimet tai kuulokkeet.

5.1. Mikropuhe

- Suomenkielinen puhesyntetisaattori.
- Käyttäjä voi muuttaa puheen nopeutta, rauhallisuutta, sanavälitaukoa, korkeuden vaihtelua, voimakkuutta sekä valita eri puheäänivalikoimasta miehen tai naisen äänen.
- Puheäänit Petteri, Riku, Saga, Mikko sekä erilaisia ääniefektejä
- Yhdessä ruudunlukuohjelman kanssa Mikropuheen puheliaisuutta (paljon puhetta – vähän puhetta) tai puheen tyyliä (välimerkit, numerot ym.) voi räätälöidä yksilöllisesti sopivaksi.
- Valmistaja Timehouse Oy (Suomi)
- Hintaluokka 300,00 euroa

5.2. Infovox Desktop

- Monikielinen puhesyntetisaattori, saatavilla 14 eri kielisenä
- Puheäänit Matti ja Sanna
- Käyttäjä voi muuttaa puheen nopeutta, äänenvoimakkuutta, korkeutta, korkeuden vaihtelua ja "luonnollista" hengitystä
- Yhdessä ruudunlukuohjelman kanssa Infovoxin puheliaisuutta voidaan räätälöidä yksilöllisesti sopivaksi
- Valmistaja Acapela Group (Belgia, Ranska, Ruotsi)
- Hintaluokka 1000,00 euroa

5.3. Bitlips

- Suomalainen puhesyntetisaattori, kielet suomi ja (ainoa jossa kielenä on) suomenruotsi
- Puheäännet Esa, Heta, Martti, Emil, Emilia
- Käyttäjä voi sävyttää puhetta mm. eri nopeuksilla ja efekteillä
- Yhdessä ruudunlukuohjelman kanssa Bitlipsin puheliaisuutta voidaan räätälöidä yksilöllisesti sopivaksi
- Valmistaja Bitlips Oy (Suomi)
- Hintaluokka 300,00 euroa

6. Windows käyttöjärjestelmän ruudunluvun "kikkakolmoset"

Kun tietokoneen ruudunsuurennukseen tarvitaan vain pikkuisen lisää kokoa, värimuutoksia tai kontrastia, kohennusta voidaan yrittää saada Windowsin näyttö- tai sovellusohjelmien omista ominaisuuksista (liite 1).

Lisäksi Windows-käyttöjärjestelmän Helppokäyttö-ominaisuuksien käyttö voi lievästi heikkonäköiselle tuoda kohennusta joihinkin näytöltä lukemisen tilanteisiin. Windowsin Helppokäyttöominaisuudet ovat Käynnistä-valikon kansiossa Apuohjelmat Helppokäyttötoiminnot.

6.1. Narrator

Narrator muuttaa näytöllä olevaa tekstiä puheelle englanniksi ääntäen. Se toimii Wordpadissa, Muistiossa, Työpöydällä ja Internet Explorerissa. Puheäänenä on Microsoft Sam, jonka nopeutta, voimakkuutta ja korkeudenvaihtelua voi hieman säätää.

6.2. Suurennuslasi

Suurennuslasin avulla näytön osan voi suurentaa 2-9 kertaiseksi. Suurimmassa koossaan suurennus heikentää näytön informaation selkeää esitystapaa ja muuttaa kirjaimet sekä grafiikan epäselväksi. Näytön värit on mahdollista muuttaa käänteisiksi kontrastia parantamaan.

7. Pistenäytöt

Pistenäyttöjen ominaisuuksia on kehitetty tietokone- ja mobiiliteknologian kehittymisen ohella. Parhaimmillaan pistenäyttö voi olla sekä muistiinpanolaite, pistenäyttö että pistekirjoituslaite, jonka avulla voi syöttää tietoa kirjoittaen pistenäppäimillä sekä käskyttää ruudunlukuohjelmaa, tietokonetta, matkapuhelinta tai kämmenmikroa. Vaatimattomimmillaan pistenäytöltä voi vain lukea tietokoneen välittämän informaation ja siirtää lukukohtaa/kohdistinta tietokoneen ruudulla.

Apuvälinemarkkinoilla olevat pistenäytöt voidaan karkeasti jakaa kolmeen eri luokkaan:

- pistenäytön voi liittää tietokoneen tai matkapuhelimen näytöksi, sillä voi kirjoittaa ja lukea pistekirjoitusta sekä välittää komentoja tietokoneelle ja matkapuhelimelle, lisäksi pistenäyttö toimii itsenäisenä muistiinpanolaitteena, muistin määrä on rajallinen, muistikorttioptio
- pistenäyttö on tietokoneeseen liitettävä näyttö, jolla tietokoneen välittämän informaation voi lukea pistekirjoituksena
- pistenäyttö on tietokoneeseen liitettävä näyttö, jolla voi lukea ja kirjoittaa pistekirjoitusta sekä välittää tietoa/komentoja tietokoneelle ja ruudunlukuohjelmalle

Pistenäyttöjen lukurivit vaihtelevat 12 merkistä aina 80 merkkisiin saakka. Pistenäyttö liitetään tietokoneeseen tai matkapuhelimeen USB- tai sarjakaapelilla tai langattomasti Blue Tooth –yhteyden avulla. Pistenäytön käyttö tietokoneessa tai matkapuhelimessa edellyttää **aina** ruudunlukuohjelman käyttöä. Tietokoneessa käytettävä ruudunlukuohjelma on yleensä Jaws tai Hal ja matkapuhelimissa se on Mobile Speak tai Talks&Zooms.

MARKKINOILLA OLEVIA ERI VALMISTAJIEN PISTENÄYTTÖJÄ

Focus –pistenäyttö 40- tai 80 mrk

- Pistenäytössä on pistekirjoitusnäppäimet.
- Laitteen paino on 1,2 – 1,8 kg
- Liitäntä tietokoneen USB-porttiin
- Edustus: Aviris/Freedom Scientific





Alva Satellite 40- tai 80 mrk

- Ei pistekirjoitusnäppäimiä
- Laitteen paino 2,1 – 3 kg
- Liitäntä tietokoneen USB-porttiin
- Edustus: Aviris/Alva Access Group

Brilliant 24-, 32-, 40-, 64- ja 80 mrk

- Ei pistekirjoitusnäppäimiä
- Laitteen paino 0,380 – 1,070 kg
- Liitäntä tietokoneen USB- tai sarjaporttiin tai Bluetooth liitäntä
- Edustus: KL-Support/Humanware



Caicu Albatross 46- ja 80-mrk

- Laitteessa ei ole pistekirjoitusnäppäimiä
- Paino 2 kg ja 3,5 kg
- Liitäntä USB- ja sarjaliitäntä
- ainoa suomalainen pistenäyttö
- Edustus: Tivomatic Oy

Braille Connect 12-mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Laitteen paino 0,2 kg
- Liitäntä Bluetoothilla matkapuhelimeen, PDA-kämmenmikroon tai tietokoneeseen
- Edustus: KL-Support/Humanware





Braille Wave 40 mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Pistenäyttö on myös itsenäinen muistiinpanolaite
- (4 Mt, 512 tiedostoa)
- Laitteen paino 1,0 kg
- Liitäntä tietokoneen sarjaporttiin
- Edustus: Polar Print Näköpiste/Handytech

Alva BC640 40 mrk

- Lisälaitteen avulla pistenäyttö on itsenäinen muistiinpanolaite, jossa on pistekirjoitusnäppäimet
- Paino 0,725 kg, lisälaitteen kanssa 0,950 kg
- Liitäntä tietokoneeseen, kämmenmikroon tai matkapuhelimeen USB- ja Bluetooth –liitännällä



Braille Voyager 44- ja 70 mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Laitteen paino 1,2 kg – 1,995 kg
- Liitäntä tietokoneen USB porttiin
- Edustus: Polar Print Näköpiste/Optelec Tieman Group





Braillex 40 mrk

- Laitteessa ei ole pistekirjoitusnäppäimiä
- Laitteen paino 1,0 kg
- Liitäntä tietokoneen sarjaporttiin
- Edustus:Näköpiste Polar Print Oy /Papenmeier

Easy Braille ja Easy Braille BT 40-mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Laitteen paino 0,740 kg
- Liitäntä tietokoneen USB-porttiin (Easy Braille BT myös Bluetooth ja USB)
- Edustus: Polar Print Näköpiste/Handytech



Brailino 20 mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Pistenäyttö on itsenäinen muistiinpanolaite (4 Mt, 512 tiedostoa)
- Laitteen paino 0,688 kg
- Liitäntä tietokoneen sarja- tai USB-porttiin tai tietokoneeseen ja matkapuhelimeen Bluetooth liitännällä
- Edustus: Polar Print Näköpiste/Handytech



Braille Star 40 mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Laite on Itsenäinen muistiinpanolaite
- Paino 1,4 kg
- Liitäntä tietokoneen USB- ja sarjaporttiin (optiona myös Bluetooth)
- Edustus: Polar Print Näköpiste/ Handytech



Easy Link 12-mrk

- Laitteessa on pistekirjoitusnäppäimet
- Pistenäyttö on itsenäinen muistiinpanolaite
- Laitteen paino 0,260 kg
- Liitäntä tietokoneeseen, PDA-kämmenmikroon tai matkapuhelimeen Bluetooth-liitännällä
- Edustus: Polar Print Oy Näköpiste/ Humanware

8. Skanneri ja tekstintunnistusohjelma OCR (Optical Character Reader)

Kaupallisilla markkinoilla on monenlaisia erilaisilla ominaisuuksilla varustettuja skannereita. Kilpailevat laatuominaisuudet ovat resoluutio, skannauspinta-ala, värierottelu, nopeus, mukana toimitettavat skannaus- ym. ohjelmat sekä liitäntä ja yhteensopivuus tietokoneeseen. Jos skannerin mukana toimitetaan ns. skannausohjelma, sen graafinen käyttöliittymä voi olla este ruudunlukuohjelmaa käyttävälle henkilölle.

Skannaaminen toimenpiteenä on yksinkertainen: sijoittamalla originaali kannen alle ja painamalla skannaa-painiketta skanneri tekee vaaditun työn ja tuloksena on tietokoneen näytöllä oleva digitaalinen kuva.

Miksi tekstintunnistusohjelma OCR on tarpeen

Skannaaminen on originaalin muuttamista digitaaliseksi kuvaksi. Kuvaa ei kuitenkaan pysty luettamaan puhesyntetisaattorilla tai pistenäytöllä, joten tarvitaan OCR-ohjelma tunnistamaan digitaalinen kuva eri kirjaimista muodostuvaksi tekstiksi, jonka voi luettaa, tallentaa tai edelleen käsitellä tekstinkäsittelyohjelmassa tai lähettää sähköpostissa.

Tekstintunnistusohjelmat OCR

- Open Book Ruby (suomenkielinen versio 6.x)
- Omnipage Nuance (englanninkielinen)
- ReadIris (englanninkielinen)

APUVÄLINEEN VALINTA

Apuvälineen tarvearvioinnissa on hyvä selvittää tietokoneen käyttötarkoitus ja asiakkaan näkökyky. Tietokoneen käyttötarkoitus ja käyttöaste määrittelevät valittavan apuvälineohjelman, jotta se on teknisesti toimiva ja pitkäaikaiseen lainaukseen tarkoituksenmukainen. Asiakkaan näkökyky ja – mikäli mahdollista sen ennuste on hyvä kartoittaa, että valitusta apuvälineestä saadaan asiakkaan tiedonsaannin ja –hallinnan kannalta näkemisen rajoitteita vähentävä ratkaisu.

Suurennusohjelmat ja puhetuella varustetut suurennusohjelmat ovat ominaisuuksiltaan hyvin samankaltaisia ja vertailukelpoisia keskenään. Ohjelman valintakriteerinä voi olla ohjelman kielisyys ja suurennusvaihtoehdot tai puhetuella varustetun ohjelman valintakriteerinä syntetisaattori- ja kielivaihtoehtojen lukumäärä.

Mikropuhe ei ole välttämätön, mikäli valitun ohjelman syntetisaattorin ääni on selkeä ja miellyttävä kuunnella. Kuulonäkövammaisten henkilöiden kohdalla puhesyntetisaattorin valinnassa puheen ääntämisen selkeyteen ja laatuun tulisi kiinnittää yksilöllisemmin huomiota.

Sokea tai vaikeasti näkövammaisen tietokoneen käyttäjä on aina pelkän ruudunlukuohjelman varassa, joka välittää ruudulla olevan tiedon puhesyntetisaattorille tai pistenäytölle. Ruudunlukuohjelmissa puheliaisuutta, puhetapaa ja puheen sisältöä voidaan räätälöidä yksilöllisesti. Ruudunlukuohjelmissä on vähäisiä keskinäisiä eroja, mutta erot voivat muodostua ratkaisevaksi siitä riippuen millaisia tietokoneohjelmia käytetään.

Seuraavassa taulukossa on suuntaa-antava luettelo erilaisista yleisesti käytetyistä (syksy 2008) sovellusohjelmista. Luettelo ei ole luonteeltaan ensinkään pysyvä eikä kattava.

Luettelon lukuesimerkki: Jos vaikeasti näkövammaisen henkilö käyttää internetiä, ruudunlukuohjelmaksi käy Jaws, Hal tai Col. Jos käytössä on Internet Explorer 7, ruudunlukuohjelmaksi soveltuu vain Jaws tai Hal. Jos selaimena käytetään Mozilla Firefoxia, ruudunlukuohjelmaksi soveltuu vain Jaws tai Hal 10.xx tai korkeampi.

	JAWS	HAL	COL	MUUTA
Internet Explorer-nettiselain	X	X	X (IE versio 5-6)	
Linuxovi				Mikropuhe tarpeen
Messenger	X	X		
Mozilla Firefox-nettiselain	X	(versio 10.x)		
Ms Office	X	X		
Muistio	X	X	X	
Omnipage	X	X		
Openbook	X	?		
Outlook Express sähköposti	X	X	X (versio 6)	
Pistenäytöt	X	X	X	
Skype	X	X		
Winluetus	X	X		Mikropuhe tarpeen
Wordpad	X	X	X	

Apuvälineohjelman päivitys

Asiakkaalle lainatun apuvälineohjelman tuotekehitys seuraa yleistä it- ja atk-tekniikan kehittämistä ja se pyrkii tarjoamaan ajantasaisen ohjelmaversioiden muuttuviin olosuhteisiin. Kehitys näkyy mm. Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmän ja –sovellusten sekä internet-sisältöpalvelujen muutoksissa.

Ohjelmistotalot mm. Dolphin Ltd, Freedom Scientific, Ai Squared ja GW-Micro pyrkivät pitämään kehittämänsä apuvälineohjelman ajanmukaisena, että em. apuvälineohjelmia käyttävät henkilöt voivat käyttää tarpeellisia ohjelmia ja sisältöpalveluita muutoksista huolimatta. Yleensä muuttunut tilanne, käyttöjärjestelmän suuri päivitys tai ohjelman versiomuutos, uuden ohjelman käyttöönotto tai totutun internet-sisältöpalvelun muuttuminen voi olla syy apuvälineen päivitykseen.

LAITTEISTOVAATIMUKSET

Apuvälineohjelmien valinnassa ja käytön kannalta tietokonelaitteiston tärkeimmät osat ovat käyttöjärjestelmä, näytönohjain, äänikortti, keskusmuisti, prosessori ja kiintolevytila. Tietokoneissa on laitekohtaisia eroja, joten täydellistä ohjeistusta on mahdotonta määritellä. Tässä oppaassa mainittuihin apuvälineisiin soveltuva, hyvin yleinen suuntaa-antava ohjenuora on (kun käyttöjärjestelmä on Windows XP):

- ❖ näytönohjain: omaa muistia vähintään 256 Mt, AGP, PCI Express tai PCI-kortti
- ❖ äänikortti Sound Blaster -yhteensopiva
- ❖ keskusmuistin määrä 1 Gt
- ❖ prosessori, esim. Intel Core Duo 2,1 Ghz
- ❖ varaa kiintolevytilaa 500 Mt

TERMISTÖÄ

THP

THP eli Tiedonhallintapalvelu on Nkl ry:n palvelu, millä pyritään turvaamaan näkövammaisten sähköinen tiedonsaanti. THP on suunnitellut, luonut ja ylläpitää valtakunnallista sähköisten sanomalehtien jakeluverkostoa. Päivittäin on saatavilla parisenkymmentä sanomalehteä, eri aikakauslehtiä ja julkaisuja, jotka ladataan internetistä omalle tietokoneelle ja luetaan Windows Luetus –nimisellä ohjelmalla. THP on neuvotellut ja sopinut eri lehtitalojen kanssa sähköisten lehtien jakelumahdollisuudesta. Sopimus perustuu Tekijänoikeuslain 17 §:ään ja palvelu on tarkoitettu vain todistetusti näkövammaisille (vähintään 50 % haitta-aste). THP:n asiakkaaksi hakeudutaan täyttämällä hakemus, jonka liitteeksi vaaditaan todistus haitta-asteesta.

WINDOWS LUETUS

Ohjelma on THP:n tekemä ja sen voi ladata THP:n internetpalvelusta ilmaiseksi THP:n antamalla käyttäjätunnuksella ja salasanalla. Ohjelmassa on oma ruudunlukuohjelma ja hyvät tekstin suurennusmahdollisuudet. Apuvälineeksi tarvitaan puhesyntetisaattori tai pistenäyttö, mikäli lukija ei pysty näe ruudulta suurennettua tekstiä.

SKYPE

Skype on internetissä käytettävä puhelinohjelma (VoIP Voice over Internet Protocol). Skype-tietokoneohjelman avulla puhelut ovat ilmaisia. Ohjelmalla voi soittaa kahdenkeskisiä puheluita tai puheluita, johon ottaa osaa useampi keskustelija (puhelinneuvottelu). Puhujat voivat ohjelman avulla lähettää toisilleen myös chat-viestejä ja tiedostoja sekä käyttää videota web-kameran avulla. Skype tarjoaa myös maksullisia SkypeOut- ja Skypeln-palveluja, joiden avulla voi soittaa tavallisiin lanka- tai matkapuhelimiin. Skype-ohjelma siirtää puheluita ja viestejä julkisessa internetissä, mutta yhteys on salattu eikä muut internetin käyttäjät voi kuunnella puheluita. Ohjelman voi ladata ilmaiseksi ja lisäksi tietokoneeseen tarvitaan laajakaistayhteys sekä mikrofoni ja kuulokkeet. Palvelun omistaa eBay ja sillä on kytköksiä kaupalliseen toimintaan.

TIETOKONELAINAAMO

Tietokonelainaamo on NKL ry:n palvelu, josta näkövammaisen on mahdollista vuokrata perustietokone. Vuokra-aika on 5 vuotta, jonka jälkeen tietokone jää käyttäjän omistukseen. Palvelun tavoitteena on tarjota mahdollisuus tietokoneen käyttöön joustavasti, mikäli sen hankinta on muuten vaikeaa.

CELIANET

Celianet on Nkl ry:n Näkövammaisten Kirjasto Celian verkkokirjastopalvelu. Kirjaston asiakas saa halutessaan verkkotunnukset, joilla kirjastopalveluita voi käyttää sähköisesti kirjaston internet-sivuilla. Verkkopalvelussa voi tehdä äänikirja-, e-kirja-, koskettelukirja tai pistekirjalainauksia, etsiä teoksia kirjaston tietokannasta sekä tehdä varauksia. Näkövammaisten Kirjaston asiakkaaksi pääsevät vain näkövammaiset henkilöt tai erilaiset yhteisöt tai organisaatiot, joiden asiakkailla on lukemisesteitä (päiväkodit, vanhainkodit tms.)

OPPARI

Näkövammaisten Kirjasto Celia tuottaa oppikirjoja peruskoulun ja eri ammatillisten oppilaitosten tarpeisiin. Kirjojen tilauksen voi hoitaa Opparin verkkokaupassa, jota ylläpitää Comp Aid Oy yhteistyössä Celian kanssa. Kirjoja voi lainata vain määrätyn kriteerein. www.oppari.fi