

Maarit Patrikainen

TIETOJENKÄSITTELYN OPETUS KOSKETUKSEN AVULLA

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Kandidaatintutkielma
Maaliskuu 2020

TIIVISTELMÄ

Maarit Patrikainen: ”Tietojenkäsittelyn opetus kosketuksen avulla.”
Kandidaatintutkielma

Tampereen yliopisto
Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Elinikäinen oppiminen ja kasvatus
Maaliskuu 2020

Suomen Kuurosokeat ry:n Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluiden IT-koulutuksessa käytetään osana ryhmäkoulutusta toiminnallista näköä ja kuuloa täydentäviä tuntoaistiin perustuvia kuvailu-, palaute- ja ohjeistustapoja tietojenkäsittelyn opetuksessa. Niillä täydennetään ja/tai korvataan kuulonäkövammaisten asiakkaiden kuulon ja/tai näön kautta saamaa tietoa. Olen työskennellyt Suomen Kuurosokeat ry:n Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluissa IT-kouluttajana vuodesta 2007 lähtien ja kuulun kouluttajatiimiin, jossa lisäkseni työskentelee toinen IT-kouluttaja ja viestintäkouluttaja.

Tutkimukseni on laadullinen toimintatutkimus. Tutkimus on tehty vuonna 2015 ja sen tarkoitus on kuvata, kuinka IT-koulutuksen kehittämä ryhmäkoulutusmalli käytännössä toteutuu ja millä tavalla tuntoaistiin perustuvat menetelmät toimivat opetustilanteessa. Tiedonkeruumenetelmä on videointi. Aineistona olen käyttänyt IT-ryhmäkoulutuksen koulutusviikoilla kevään 2015 aikana kuvaamiani videoita opetustilanteista.

Kuurosokea on henkilö, joka ei näe eikä kuule lainkaan. Nimitystä käytetään myös henkilöistä, joilla on jonkin verran jäljellä olevaa toiminnallista näköä ja/tai kuuloa. Ympäröivän yhteiskunnan paineet palveluiden karsimisesta ja niiden digitalisoinnista edellyttävät myös vammaisilta ihmisiltä tietokoneen käyttötaitoja. Oppiminen sinänsä ei tuota kaikille ongelmia, suurimmat vaikeudet liittyvät yleensä tiedonkulkuun, kommunikointiin ja monimutkaiseen tietotekniseen käyttöympäristöön. Kuurosokeat tarvitsevat enemmän aikaa tehtävien suorittamiseen ja asian ymmärtämiseen. Koulutuksen sisältöön, opetuksessa käytettäviin ohjelmiin ja etenemistahtiin vaikuttavat merkittävästi opilaan tietokoneen käyttötapa, perustiedot ja – taidot, kuulonäkövammaisen aste, äidinkieli, henkilökohtaiset apuvälineet ja apuvälineohjelma tietokoneella.

IT-ryhmäkoulutuksen opetustilanteet ovat erilaisen kommunikaation jatkuvaa soveltamista. Sosiaalishaptinen kommunikaatio täydentää ja korvaa visuaalista ja auditiivista viestintää ja vuorovaikutusta merkittäväällä tavalla ja on oleellinen osa ryhmäkoulutusta. Haptinen ohjeistus toimii myös opetusvälineenä, tukee muuta oppimateriaalia ja oppilaiden ohjaamista ja antaa tietojenkäsittelyn opetukselle aivan uuden ulottuvuuden.

Avainsanat:
kuurosokea, kuulonäkövammainen, tietojenkäsittely, sosiaalishaptinen, kommunikaatio, kehoviittoma

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
1.1	KUUROSOKEUDEN MÄÄRITTELYÄ	1
1.2	SUOMEN KUUROSOKEAT RY.....	3
2	IT-KOULUTUKSEN RYHMÄKOULUTUSMALLI	4
2.1	RYHMÄKOULUTUKSEN PEDAGOGINEN YMPÄRISTÖ	4
2.2	KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ	5
2.3	KOMMUNIKAATIO ERI RYHMISSÄ	6
2.4	OPETUSTILA	7
2.5	TIETOKONEEN APUVÄLINEOHJELMAT	8
2.6	IT-KOULUTUSVIIKOILLA KÄYTETTÄVÄÄ OPPIMATERIAALIA	11
2.7	KOSKETUS TIEDON VÄLITTÄJÄNÄ	12
2.8	TUNTOAISTIIN PERUSTUVIA KUVAILU-, PALAUTE- JA OHJEISTUSTAPOJA	12
2.9	OPPILAAN OPPIMISTILA	15
3	TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN TAUSTA.....	17
3.1	KUUROSOKEUTEEN JA KAKSOISAISTIVAMMAAN LIITTYVÄ TEORIA	17
3.2	YLEINEN OPETUKSEN TEORIA.....	18
3.3	KUUROSOKEIDEN OPETUKSEEN LIITTYVÄ TEORIA.....	21
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	23
4.1	TOIMINTATUTKIMUKSEN KESKEISET PERIAATTEET	23
4.2	TUTKIMUKSEN TAVOITE.....	23
4.3	TUTKIMUSTEHTÄVÄT	24
4.4	TUTKIMUSAINEISTO	24
4.5	TUTKIMUSAINEISTON RAJAAMINEN.....	24
4.6	TUTKIMUSAINEISTON ANALYYSI	25
5	TULOKSET	32
5.1	KOMMUNIKAATIO OPETUKSESSA	32
5.2	HAPTINEN OHJEISTUS	33
5.3	ONGELMIA OPETUSTILANTEESSA	34
6	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ.....	35
6.1	KUULONÄKÖVAMMAISTEN TIETOJENKÄSITTELYN RYHMÄKOULUTUKSEN KUVAUS, MITKÄ OVAT SEN DIDAKTISET RATKAISUT JA TOIMINNALLISET ERITYISPIIRTEET?	39
6.2	MITEN SOSIAALISHAPTINEN KOMMUNIKAATIO NÄYTTÄYTYY KUULONÄKÖVAMMAISTEN TIETOJENKÄSITTELYN OPETUKSESSA JA MIKÄ SEN MERKITYS ON RYHMÄKOULUTUSTILANTEISSA?.....	40
6.3	TUTKIMUKSEN EETTISIÄ NÄKÖKULMIA	41
6.4	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDESTA	41
	LÄHTEET.....	42
	LIITE 1: IT-KOULUTUKSEN RYHMÄKOULUTUSMALLI	44
	LIITE 2: VUODEN 2015 IT-KOULUTUSVIIKOT JA TEEMAPÄIVÄT.....	47
	LIITE 3: IT –KOULUTUSVIIKON OHJELMA: GOOGLLEN PALVELUT	49
	LIITE 4: VIDEOINTI- JA VALOKUVAUSLUPA	51

1 JOHDANTO

Suomen Kuurosokeat ry:n Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluiden IT-koulutuksessa käytämme tuntoaistiin perustuvia kuvailu-, palaute- ja ohjeistustapoja osana ryhmässä tapahtuvaa tietojenkäsittelyn opetusta. Niillä täydennetään ja/tai korvataan kuulonäkövammaisten asiakkaiden kuulon ja/tai näön kautta saamaa tietoa.

”Tunto ja liikeaistimusten kautta välittyvä tieto voi olla kielellistä tai ei-kielellistä, ja sitä voidaan vastaanottaa sekä varsinaisten kommunikaatiotilanteiden aikana että niiden ulkopuolella.” (Kovanen&Lahtinen 2006, 19.)

Tässä tutkielmassa on tarkoitus kuvata ryhmäkoulutusta, sitä kuinka IT-koulutuksen kehittäminen ryhmäkoulutusmalli käytännössä toteutuu ja millä tavalla tuntoaistiin perustuvat menetelmät toimivat opetustilanteessa. Olen työskennellyt Suomen Kuurosokeat ry:n Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluissa IT-kouluttajana vuodesta 2007 lähtien ja kuulun kouluttajatiimiin, jossa lisäksi työskentelee toinen IT-kouluttaja ja viestintäkouluttaja.

Tuntoaistiin perustuvia menetelmiä sovelletaan esim. autististen lasten erityisopetuksessa, mutta en ole löytänyt mitään muuta toimijaa, joka toteuttaisi tietojenkäsittelyn ryhmäkoulutusta niiden avulla. Tanskan kuurosokeiden yhdistys on tuottanut vuonna 2005 DVD:n tuntoaistiin perustuvista merkeistä, joita he käyttävät tietokoneen käytön yksilöllisissä ohjauksissa (Foreningen Danske DovBlinde, 2005).

Kuurosokeiden tietokoneen ja sen ohjelmien hallinnan opetus keskittyy yleisesti yksilölliseen ohjaukseen, jolloin tietokone mielletään tiedonsaannin, kommunikoinnin ja itsenäisen elämän apuvälineeksi. IT-koulutuspalvelujen ryhmäkoulutus tarjoaa opetusta jatkoksi yksilölliselle ohjaukselle niille, jotka haluavat oppia enemmän.

1.1 Kuurosokeuden määrittelyä

Kuurosokea on henkilö, joka ei näe eikä kuule lainkaan. Nimitystä käytetään myös henkilöistä, joilla on jonkin verran jäljellä olevaa toiminnallista näköä ja/tai kuuloa (Kovanen, Mielityinen & Västilä 2012, 8).

Tavallisin kuulonäkövammaisuuden aiheuttaja on Usherin oireyhtymä. Suomen Kuurosokeat ry:n asiakkaista puolella on tämä diagnoosi. Usherin oireyhtymään liittyy etenevä verkkokalvon rappeutuma (retinitis pigmentosa) ja sisäkorvaperäinen kuulovamma ja tasapainoelimen häiriö. Usherin oireyhtymää on kolmea tyyppiä, jotka ovat joiltain osin erilaisia. Retinitis pigmentosan ensioire on yleensä hämäräsokeus, verkkokalvolla olevien aistisolujen rappeutuminen aiheuttaa näkökentän kapeutumisen hiljalleen putkimaiseksi, silmien näöntarkkuus, värinäkö ja lukunäkö heikentyvät. Retinitis pigmentosalle ei ole vielä etenemistä hidastavaa tai parantavaa hoitoa, näkövamma on etenevä ja sairaus johtaa usein sokeutumiseen. Kuulon puolella sisäkorvaistute on tällä hetkellä toimivin kuuloa parantava hoitomuoto. (Wetterstrand 2011, 5.)

Kuurosokeudessa on kyse ihmisen kahden tärkeimmän aistin, kuulon ja näön, heikkenemisestä ja menetyksestä. Sillä on merkittäviä vaikutuksia henkilön toimintakykyyn eri osa-alueilla; yhteispohjoismainen kuurosokeuden määritelmä mainitsee mm. tiedonsaannin, sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikoinnin, tilaan orientoitumisen ja itsenäisen liikkumisen sekä jokapäiväisen elämän taidot ja tarkan lähityöskentelyn.

”Kuurosokeus on erityinen toimintarajoite. Kuurosokeus on kuulon ja näön toimintarajoitteiden yhdistelmä. Tämä rajoittaa henkilön suoriutumista ja täyttä osallistumista yhteiskuntaan siinä määrin, että se edellyttää yhteiskunnalta tukea erityispalveluihin, ympäristön mukauttamiseen ja/tai teknisten apuvälineiden saamiseen.” (Yhteispohjoismainen kuurosokeuden määritelmä, 2006.)

Kuurosokeuden seurannaisvaikutukset ovat laaja-alaisia. Kahden aistin toiminnan heikkeneminen vaikuttaa fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn.

”Kuurosokeutumisessa ei ole raskainta kuulon ja näön heikkeneminen, vaan se, että tulee eri elämäalueilla riippuvaiseksi muista ja menettää näin mahdollisuuden oman tilan ja tilanteiden hallintaan.”

Kovanen mainitsee myös käsitteet seurannaisvaikutusten ketju ja verkko, jotka kuvaavat sitä, miten yksi toiminnallinen hankaluus voi vaikuttaa usean eri elämäalueen toimintoihin. (Kovanen, Mielityinen & Västilä 2012, 11-13.)

Jos henkilö ei osaa käyttää tietokonetta ja sen sovelluksia, ei hänen esimerkiksi ole mahdollista itsenäisesti hoitaa omaa talouttaan verkkopankissa, käyttää erilaisia verkon viranomaispalveluita, pitää yhteyttä ystäviin kauempana tai tehdä ostoksia verkkokaupoista. Tästä seuraa merkittäviä toimintarajoitteita ja muusta maailmasta eristämistä. Monet sellaiset taidot, joita nyky-yhteiskunnassa pidetään itsestään selvinä, vaativat kuurosokealta moninkertaisia ponnistuksia ja niiden oppiminen ja opin siirtäminen käytäntöön saattaa kestää jopa vuosia.

1.2 Suomen Kuurosokeat ry

Suomen Kuurosokeat ry on perustettu 1971. Järjestö keskittyy toiminnassaan kuurosokeisiin ja vaikeasti kuulonäkövammaisiin ja sillä on kuurosokeusalan kattavin ammatillinen erityisosaaminen ja kuurosokeustuntemus Suomessa. Kuurosokeiden ryhmä on pieni. Ryhmään tullaan hyvin erilaisista taustoista. Kuulonäkövammaisen yhdistelmät ovat eriasteisia ja tyypiltään vaihtelevia. Järjestö tarjoaa palveluita koko Suomessa kaikille kuurosokeille ja vaikeasti kuulonäkövammaisille. Palveluiden piirissä on noin 800 kuurosokeaa. ("Suomen Kuurosokeat ry". Suomen Kuurosokeat ry Internet-sivut. <<http://www.kuurosokeat.fi/jarjesto/index.php>>.15.4.2015.)

Tieto- ja viestintäteknologian tukipalvelut

Suomen Kuurosokeat ry:n valtakunnalliset IT-palvelut on tarkoitettu kaikenikäisille kuurosokeille ja kuulonäkövammaisille henkilöille Suomessa, joille tietokone on merkittävä itsenäisen ja omatoimisen asioinnin väline. Palvelut ovat asiakkaalle maksuttomat, Ray rahoittaa toiminnan. Yhdistyksen IT-henkilöstöön kuuluu tällä hetkellä kahdeksan työntekijää. Heidän tehtäviään ovat mm. koulutuspalvelut, neuvonta ja käytön opastus, laite- ja ohjelmistoasennukset, laitetoimitukset, tietokoneiden tekninen ylläpito, avustaminen tietokoneen hankinnassa, suositukset apuvälineohjelmien hankinnassa sekä IT-viittomiston keruu, kehittäminen ja taltiointi. ("Tieto- ja viestintäteknologian tukipalvelut". Suomen Kuurosokeat ry Internet-sivut.

<http://www.kuurosokeat.fi/it_palvelut/index.php>.15.4.2015.)

IT-koulutuspalvelut

IT-koulutuspalvelut tarjoaa tietokoneopetusta aikuisille kuurosokeille tietokonetta käyttäville henkilöille. Ryhmämuotoinen koulutus suunnitellaan huomioiden kuulo- ja näkövammaisen asettamat rajoitukset. Opetuksen lähtökohdat ovat apuvälinelähtöinen koulutussisältö ja -materiaali, mukautettu etenemisvauhti ja sujuva kommunikaatio tulkkauks- ym. järjestelyillä ja siinä otetaan huomioon kuurosokeiden kielelliset taustat. Koulutusviikot järjestetään Kuurosokeiden Toimintakeskuksessa Tampereella. ("IT-koulutuspalvelut". Suomen Kuurosokeat ry Internet-sivut. <http://www.kuurosokeat.fi/it_palvelut/it_koulutuspalvelut.php>.15.4.2015.)

2 IT-KOULUTUKSEN RYHMÄKOULUTUSMALLI

2.1 Ryhmäkoulutuksen pedagoginen ympäristö

IT-koulutuksen ryhmäkoulutuksessa on käytössä ryhmäkoulutuksen toteutusmalli (Liite 1), joka sai alkunsa Ray:n Uusmedia ja elämänikäinen oppiminen –projektin (2001 – 2004) aikana.

Malli perustuu siihen, että samassa koulutustilassa opiskelee samanaikaisesti useampi kuulonäkövammaisen opiskelija samaa aihetta samassa tahdissa edeten. Jotta tämä olisi mahdollista, opetustilanne ja siihen liittyvät pedagogiset/didaktiset ratkaisut pitää suunnitella huolellisesti.

IT-koulutukseen osallistuu samanaikaisesti 3–5 kuulonäkövammaista aikuista asiakasta. Koulutuksen sisältö määräytyy ennalta sovittujen teemojen perusteella. Käytössä on yhden pääkouluttajan ja kahden apukouluttajan malli. Koulutustilanteessa kouluttajilla on erilaiset, toisistaan poikkeavat roolit. Koulutustilanteessa on yksi vastuukouluttaja ja kaksi apukouluttajaa. Vastuukouluttaja kouluttaa ryhmää suunnitellun sisällön mukaisesti ja vaihtuu koulutuksen teeman ja tilanteen mukaan. Hän säätelee koulutuksen etenemistä apukouluttajilta ja asiakkailta saamansa palautteen perusteella. Apukouluttajien tehtäviin kuuluu ryhmätilanteen kommunikaation ja asiakkaiden ympäristöön orientoitumisen tukeminen sekä laitteiston ja ohjelmien hallintaa tukevien ohjeiden antaminen tarvittaessa. Apukouluttajat ohjaavat oppilaita heidän selkiensä takaa pääasiassa tuntoaistiin perustuvien menetelmin ilman puhetta ja seuraavat samalla jokaisen oppilaan tilannetta ja etenemistä tietokoneilla. Tuntoaistiin perustuvat menetelmät ovat olleet käytössä opetuksessa koko IT-koulutuksen historian ajan, mutta niiden käyttöä nimenomaan tietokoneopetuksessa ei ole tutkittu aiemmin. Lisäksi koulutustilanteessa saatetaan käyttää tulkkeja, joiden vastuulla on kielellisen informaation kääntäminen tai suomenkielisten viestien toistaminen omalle asiakkaalle tarvittaessa. Apuvälineillä on koulutuksessa suuri merkitys.

Ryhmämuotoisen IT-koulutuksen kannalta yhtä tärkeässä roolissa kommunikaation kanssa on oppilaan tietokoneen käyttötapa. IT-koulutusviikoille yritetään saada samalle viikolle koottua ryhmä oppilaita, jotka käyttävät tietokonetta joko pääasiassa hiiren tai pelkästään näppäimistön avulla.

Samaan ryhmään on melko mahdotonta saada oppilaita, jotka käyttäisivät kaikki samaa apuvälineohjelmaa, joten tilanne on yleensä se, että oppilailla on käytössään eri ohjelmia. Vaikka IT-koulutukseen pääsyn edellytyksenä on periaatteessa oman apuvälineohjelman perushallinta, käytännössä näin ei kuitenkaan ole, vain hyvin harva apuvälineohjelman käyttäjä hallitsee sen käytön hyvin.

Opetus ja koulutuksen teemat suunnitellaan mahdollisimman paljon Windowsin käyttöjärjestelmän mukana olevien ohjelmia ja toimintoja hyödyntäen, koska niissä apuvälineohjelmat toimivat parhaiten. Versiokohtaisia eroja on kaikissa ohjelmissa, mutta pyrimme käyttämään koulutuksessa sellaisia ohjelmaversioita, jotka ovat suurimmalla osalla oppilaista omilla koneillaan. Apuvälineohjelman käyttäjä joutuu aina käyttöjärjestelmän vaihtuessa anomaan sairaanhoitopiiriltä uuden version apuvälineohjelmaansa (ja opettelemaan sen käytön), minkä vuoksi käyttäjät mielellään pitäytyvät vanhassa niin kauan kuin se on mahdollista. Voimme käyttää opetuksessa myös Internetin kautta saatavia ilmaisohjelmia, jos niiden käyttö onnistuu apuvälineohjelmien avulla ja niistä löytyy suomenkielinen versio. Oppilaamme ovat suurimmalta osin pienen eläkkeen saajia, joilla ei ole varaa ostaa uusia ohjelmia.

Perinteinen tietojenkäsittelyopetus tarjoaa yleensä paketin, jossa käydään läpi joku tietty ohjelma ja kaikki sen tarjoamat mahdollisuudet ainakin pääosin. Oppilaalla on sen jälkeen mahdollisuus valita ne toiminnot, joita haluaa käyttää. Kuulonäkövammaisten opetuksessa tarjoamme tiedot ja toiminnot valikoiden, testaamme toimivuutta oppilaiden ehdoin ja valitsemme ne, jotka ovat helppokäyttöisimpiä ja saavutettavimpia heidän näkökulmastaan. Kouluttajat tekevät oppilaiden puolesta valintoja jo ennen opetuksen alkamista, koska viikon aikana on mahdollista opiskella vain hyvin rajattu määrä uutta asiaa.

2.2 Keskeisiä käsitteitä

Aisti-integraatio: aistien kautta tuleva tieto ja sen käsittely vaikuttavat laaja-alaisesti siihen, miten ympäristöstä tulevaa tietoa tulkitaan ja miten ympäristöön reagoidaan. Aistitiedolla on merkitystä mm. vireystason ja tarkkaavuuden säätelyssä, uusien taitojen oppimisessa ja vuorovaikutustaitojen kehittymisessä ja ne vaikuttavat siihen, miten aistitietoa jäsennetään ja tulkitaan. ("Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa". Käypä hoito Internet-sivut.

<<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus.jsessionid=0A6BED-FEC2CB3C9FE7E5713AC38926DE?id=nix00941>> .15.4.2015.)

Haptiikka on kosketuksen ilmeneminen, jossa tuntoaisti, iho, lihakset, jänteet ja maan vetovoima yhdistyvät koko kehon vastaanottaessa tietoa (Lahtinen, 2008, 14).

Haptiisi on sosiaalishaptisen kommunikaation keholle kosketuksella annettu yksittäinen viesti (Lahtinen, 2008, 14).

Induktio: induktiosilmukka on kuulovammaisen apuväline, joka siirtää magneettikentän välityksellä äänen suoraan kuulolaitteen vastaanottokelaan. Induktiosilmukka voi olla kiinteästi asennettu. Se voidaan liittää osaksi tilan muuta äänentoistojärjestelmää. ("Induktiosilmukka". Kuuloliiton Internet-sivut. <<http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/apuvalineet/induktiosilmukka/>>.15.4.2015.)

Kehoviittoma on kehon kautta annettava Windows – tietokoneiden näppäimistön komentonäppäinten painamisohje (Hautamäki, 2014, 4).

Sosiaalinen pikaviesti on yksittäinen, kosketukseen perustuva keholle tehty merkki (Lahtinen, 2005, 12).

Sosiaalishaptinen kommunikaatio on kosketuskäyttäytyminen, joka sisältää kosketuksen eri alueita, joilla viestitään kielellisiä, ei-kielellisiä ja ympäristön tietoa vuorovaikutuksessa olevien välillä (Lahtinen, 2008, 15).

Sisäkorvaistute on syntymäkuuron, myöhemmin kuuroutuneen tai vaikeasti kuulovammaisen apuväline, kun kuulokojeen antama apu ei ole riittävä. Sisäkorvaistutteen sisäiset osat asennetaan korvaleikkauksessa yliopistollisessa keskussairaalassa. Istute on toiminnaltaan sähköinen kuulokoje. Toimimaton sisäkorva ohitetaan ja sähköisessä muodossa oleva signaali johdetaan suoraan kuulohermoon ja edelleen aivoihin. Sisäkorvaistute ei tee kuulosta normaalia, mutta mahdollistaa puheen ja ympäristön äänien kuulemisen. Istutteen vaikutus ja siitä saatava hyöty vaihtelee yksilöllisesti. Tarvittaessa kommunikoinnin tukena voidaan käyttää huuliolukua, kirjoitustulkkausta, viittottua puhetta tai viittomakieltä. ("Sisäkorvaistute". Kuuloliiton Internet-sivut. <http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/sisakorvaistute/>.9.3.2015.)

Taktiili on kosketus, joka havaitaan tuntoaistilla (Lahtinen, 2008, 15).

Taktiilikommunikaatio: kielen ja sitä täydentävän tiedon vastaanotto tapahtuu tuntoaistilla, esim, taktiilit viittomat, taktiilit sormiaakkoset, suuraakkosten kirjoittaminen kämmeneen, pistekirjoitus (Kovanen&Lahtinen 2006, 11).

2.3 *Kommunikaatio eri ryhmissä*

IT-koulutusviikot on suunnattu kohderyhmän mukaan puheella kommunikoiville ja viittomakielille. Tätä jakoa on noudatettu tähän asti koko ryhmäkoulutuksen toiminnan ajan. Sisäkorvaistutteen lisääntymisen myötä rajanveto näiden kahden ryhmän välillä saattaa joissain tapauksissa hämärtyä ja nykyisin onkin yhä useimmin kommunikatiivisesti ajatellen "sekaryhmiä".

Puheella kommunikoivilla oppilailla on joko kuulokoje tai sisäkorvaistute. Asiakaskunnassa on myös niitä, joilla ei vielä ole kuulon apuvälinettä. Nämä asiakkaat pärjäävät yleensä hyvin kuulonsa avulla kahdenkeskisissä tilanteissa, mutta ryhmätilanne saattaa aiheuttaa ongelmia.

"Kuurosokealle, joka kuuntelee puhetta kuulolaitteilla tai sisäkorvaistutteella, paras mahdollinen tilanne on se, jossa kaikki puhujat ovat riittävän lähellä ja puhuvat rauhallisesti vuorotellen. Pällekkäinen puhe vaikeuttaa puheen erottelua ja puhujien paikantamista." (Kovanen, Mielityinen & Västilä 2012, 72.)

IT-koulutusviikoilla opetus tapahtuu suomen kielellä. Oppilaat ovat äidinkieleltään viittomakielisiä tai suomenkielisiä. Asiakaskunnassa on myös äidinkieleltään ruotsinkielisiä, mutta heidän määränsä on hyvin vähäinen. Viittomakielisillä oppilailla on opetustilanteissa mukanaan henkilökohtainen tulkki, nykyisin useimmiten kaksi tulkkia. Oppilailla saattaa lisäksi olla henkilökohtainen avustaja. Tulkki kääntää opetustilanteissa kaiken puheen viittomakielelle tai viitotuksi suomeksi tai ruotsiksi. Viitottua puhetta pidetään viittomakielestä ja puhutusta kielestä muodostuvana välikielenä ja siitä käytetään myös nimitystä kontaktikieli (Kovanen&Lahtinen 2006, 10).

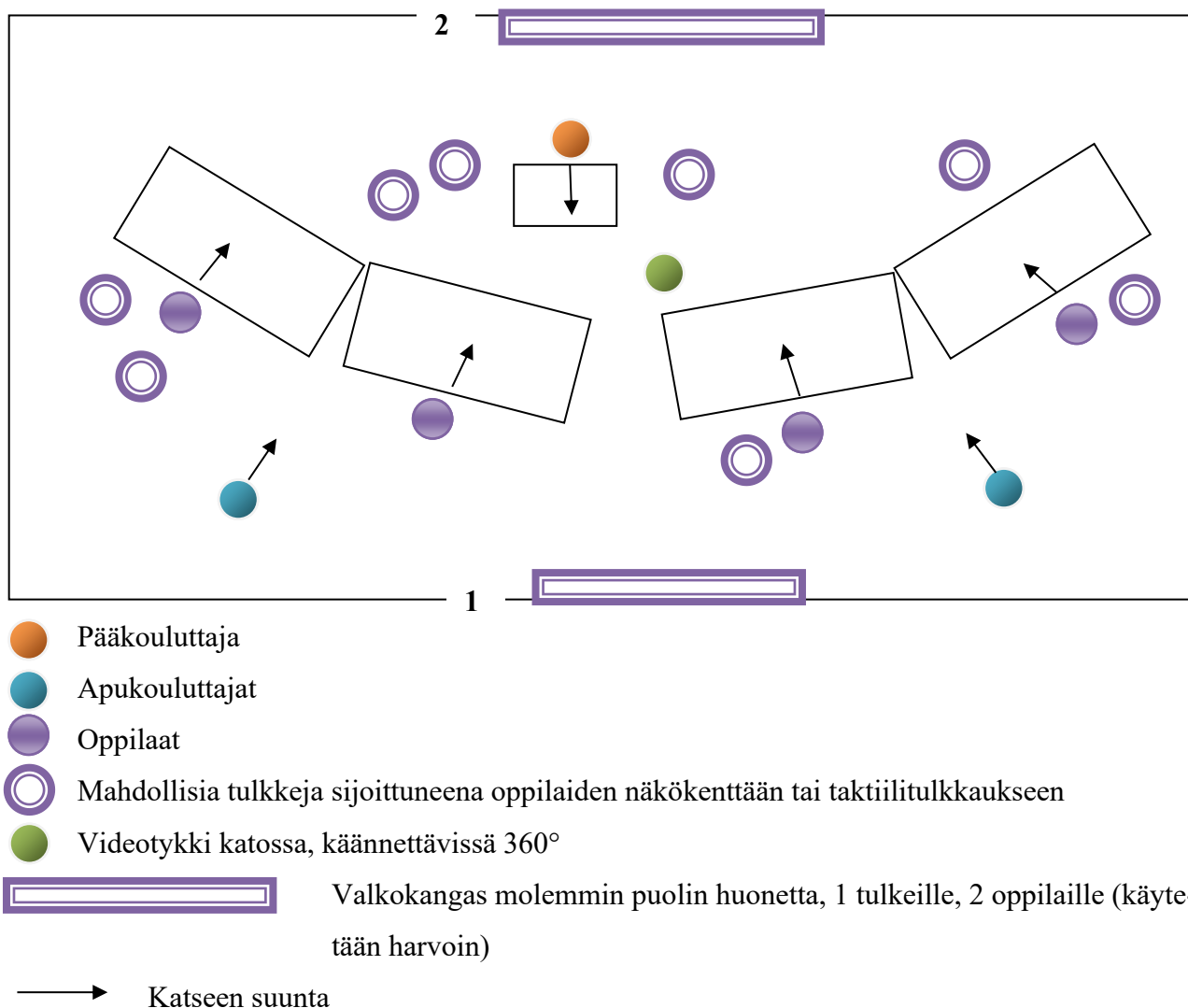
Kuurosokeita, täysin taktiilisti kommunikoivia oppilaita IT-koulutusviikoilla on vähän, heidän osallistumisensa ryhmäopetukseen edellyttää hyvää tietokoneen ja apuvälineohjelman perushallintaa ja taitavaa tulkinkäyttöä.

Kommunikaatiotilanteissa asiakas saattaa käyttää kahta kieltä samanaikaisesti, esimerkiksi vastaanottamiseen viittomakieltä ja tuottamiseen puhetta. Tulkit sijoittuvat koulutustilaan sopivalle etäisyydelle suhteessa oppilaaseen, he voivat käyttää sosiaalishaptista kuvailua oppilaan keholle.

Jako puheella kommunikoiviin ja viittomakielisiin on karkea yleistys, käytännössä löytyy huomattava määrä eri kielten yhdistelmiä, tuottamisen ja vastaanottamisen tapoja. Erilaisia aisti-integraation yhdistelmiä ovat mm. auditiivis-visuaalis-taktiili kuulonäkövammaisen, auditiivis-taktiili sokea ja visuaalis-taktiili kuuro (Kovanen & Lahtinen 2006, 17).

2.4 Opetustila

Ryhmäkoulutuksella on käytettävissään oma tila, jossa on apuvälineillä varustetut tietokoneet jokaiselle oppilaalle (Liite 1: Koulutusympäristö). Vastuukouluttaja istuu keskellä koulutustilaa kasvot kohden oppilaita, heidät on sijoitettu tilaan puolikaaren muotoon. Apukouluttajat työskentelevät oppilaiden selkien takana tai vieressä, kasvot kohti vastuukouluttajaa, jolloin he näkevät oppilaiden tietokoneen näytön tapahtumat. Tilassa on induktio ja hyvä yleisvalaistus, joka voidaan sammuttaa osittain, käytössä on tarvittaessa kohdevaloja. Videotykki on asennettu kattoon, mutta se on kääntävissä tilanteen mukaan eri suuntiin, valkokankaat ovat molemmin puolin tilaa.



KUVIO 1: IT-koulutustila

2.5 Tietokoneen apuvälineohjelmat

Tietokoneen apuvälineohjelmat ovat asiakkaille henkilökohtaisia apuvälineitä ja osa vaikeavammaisten lääkinnällistä kuntoutusta ja niitä myöntävät sairaanhoitopiirit. Työssäkäyvälle tai opiskelevälle käyttäjälle apuvälineohjelman myöntää Kela. Uuden apuvälineohjelman käyttäjille myönnetään ohjelman mukana nykyisin yleensä myös lyhyt käytönopetus (6–18 tuntia). Tietokoneen apuvälineohjelmat ovat yleisesti ottaen melko kalliita, mutta myös ilmaisia ohjelmia löytyy.

Tietokoneen apuvälineohjelmat ovat erilaisia asetuksiltaan, toiminnoiltaan ja mahdollisuuksiltaan. Tietyn ohjelman soveltuvuus ja käytettävyys tietylle asiakkaalle tulisi aina varmistaa apuvälinekartoituksella, jonka alan ammattilainen tekee yhdessä asiakkaan kanssa. Näin ei ikävä kyllä

aina tapahdu, koska kartoituksille ei löydy maksajaa ja sen vuoksi asiakkaalla saattaa olla tietokoneessaan apuvälineohjelma, joka ei hänelle sovellu tai jota hän ei osaa käyttää. Asiakkaan kieli- ja aistien tilanne vaikuttaa apuvälineohjelman käytettävyyteen merkittävästi.

IT-koulutustilan ohjauskoneet on varustettu niin, että oppilaat voivat käyttää koulutusviikon aikana samaa apuvälineohjelmaa, joka heillä on omalla kotitietokoneellaan. Ohjauskoneilla asetukset säädetään koulutusviikon alussa kullekin oppilaalle sopiviksi. Riippuen viikon teemasta, joillain koulutusviikoilla oppilaan on mahdollista myös käyttää omaa kannettavaa tietokonettaan. Näin hän saa käyttöönsä kaikki omalle tietokoneelle tehdyt henkilökohtaiset asetukset. Suurimmalla osalla asiakaskunnasta kotitietokone on kuitenkin vielä pöytämallinen.

Suurennusohjelmat

Suurennusohjelman käytöstä on hyötyä, kun näöntarkkuus, näön erottelukyky ja värinäkö ovat heikentyneet. Suurennusohjelma on tietokoneohjelma, jonka avulla tietokoneen näytön sisältöä tai sen osia voidaan ohjelmallisesti suurentaa. Ohjelmassa on myös muita näkemistä helpottavia tai lisääviä ominaisuuksia, mm. kontrastit, väriteemat ja kohdistimien korostaminen. Markkinoilla olevia suurennusohjelmia ovat esim. Supernova Magnifier ja Zoom Text. Windowsin käyttöjärjestelmän helpokäyttötoiminnoissa on olemassa Windowsin suurennuslasi, jonka mahdollisuudet saattavat riittää joillekin asiakkaille. Kosketusnäytöissä suurennus on käytettävissä automaattisesti ilman erillisen ohjelman käynnistämistä tai helpokäyttötoimintojen kautta eri ohjelmalla.

Suurennusohjelma ja ruudunlukuohjelma

Suurennusohjelmiin on saatavissa tarvittaessa ruudunlukuohjelmia. Suurenuksesta ja puhetuesta yhdessä on hyötyä heikkonäköiselle, joka työskentelee tietokoneella paljon ja jonka silmät rasittuvat ruudun lukemisesta. Osittaisen puhetuen ansiosta tietokoneen näytön lukemisen rasitus jakaantuu kahden aistin varaan ja vähentää näin silmiin kohdistuvaa rasitusta. Markkinoilla olevia suurennusohjelmia, joissa on mukana myös ruudunluku, ovat esim. Supernova Access Suite ja Zoom Text MagReader.

Ruudunlukuohjelma

Ruudunlukuohjelma on välttämätön vaikeasti näkövammaiselle tai sokealle tietokoneen käyttäjälle. Ruudunlukuohjelma välittää tietokoneen näytön tapahtumat pistenäytölle pistekirjoituksena tai puhesyntetisaattorille, joka kaiuttaa tiedon synteettisenä äänenä. Käyttäjä voi itse säätää puheääntä,

puheliaisuuden tasoa, puhetapaa ja – nopeutta sekä vaikuttaa siihen mitä kieltä puhutaan ja mitä näytöltä puhutaan. Markkinoilla olevia ruudunlukuohjelmia ovat esim. Supernova Screen Reader, Zoom Text Mac, Jaws ja NVDA (ilmainen, ladattavissa internetistä). Kosketusnäytöissä on olemassa omat ruudunlukuohjelmansa.

Puhesyntetisaattorit

Puhesyntetisaattori muuttaa näytöllä olevan tekstin ja symbolit puheeksi. Puhesyntetisaattorit tuottavat puhetta aitojen ihmisääninäytteiden perusteella, millä pyritään tekemään koneäänen puheesta selkeää ja aidontuntuista. Puhesyntetisaattori tarvitsee toimiakseen ruudunlukuohjelman. Syntetisaattoriohjelman lisäksi tietokoneeseen tarvitaan äänikortti. Käyttäjä voi tilanteesta riippuen kuunnella puhetta kaiuttimista, kuulokkeilla tai induktiivisesti. Sisäkorvaistutteessa voi käyttää myös audiojohtoa suoraan tietokoneen äänikortilta. Markkinoilla olevia puhesyntetisaattoriohjelmia ovat esim. suomea puhuva Mikropuhe ja monikieliset Eloquence ja Orpheus. Windowsin käyttöjärjestelmän helppokäyttötoiminnoista löytyy Narrator, mutta se on ominaisuuksiltaan sen verran vaatimaton, että sitä en tiedä yhdenkään puhesyntetisaattoria tarvitsevan käyttävän.

Muita kuulonäkövammaisten tietokoneen apuvälineitä

Pistenäyttöjä on markkinoilla hyvin paljon erilaisia ja eritasoisia. Pistenäytön voi liittää tietokoneeseen tai matkapuhelimeen näytöksi, sillä voi kirjoittaa ja lukea pistekirjoitusta sekä välittää komen- toja tietokoneelle ja matkapuhelimelle. Pistenäyttöä käytetään ruudunlukuohjelman avulla.

Skanneri ja tekstintunnistusohjelma. Skannaaminen on alkuperäisen dokumentin muuttamista digitaaliseksi kuvaksi. Ruudunlukuohjelma ei pysty lukemaan kuvaa ja siksi tarvitaan tekstintunnistusohjelma (OCR) tunnistamaan teksti. Tällä tavoin esim. täysin sokea henkilö voi muuttaa paperipos- tinsa digitaaliseen muotoon ja kuunnella sen sisällön tietokoneen avulla. Markkinoille on tullut viime aikoina myös tätä tarkoitusta varten erillisiä lukulaitteita, joiden ainoa tarkoitus on ottaa teks- tistä kuva ja muuttaa se puheeksi (esim. Eye-Pal SOLO).

2.6 IT-koulutusviikoilla käytettävää oppimateriaalia

Kirjallinen

Jokainen kouluttaja tuottaa yhteisiä kirjallisia ohjeita kaikkiin ryhmäkoulutuksiin. Ohjeet päivitetään tai tehdään alusta asti aiheen mukaisesti opetuksessa käytettävistä ohjelmista huomioiden myös kullekin viikolle osallistuvat oppilaat, mm. heidän näön tilanteensa, kommunikaationsa ja tietokoneen käyttötapansa. Kirjallista materiaalia tuotetaan pelkkänä tekstinä, isokirjoituksena tai kuvakaappaus-ten kanssa.

Visuaalinen

Viittomakielisiä viitottuja ohjeita/tiedotteita tuotetaan YouTubeen viestintäkouluttajan viittomana. Oppilaat saavat sähköpostissaan linkin tuotettuun materiaaliin. Kirjallisen materiaalin kuvakaappaukset toimivat visuaalisena oppimateriaalina varsinkin viittomakielisillä, koska sanalliset ohjeet saattavat olla heille kielellisesti haastavia.

Opetuksen aikana oppilaat seuraavat oman tietokoneensa näyttöä eikä heille heijasteta kouluttajan näytön tapahtumia, koska suurin osa oppilaista ei sitä näe. Datatykillä sen sijaan heijastetaan kouluttajan näytön tapahtumat niin, että tulkit voivat seurata opetuksen etenemistä ja voivat sen avulla hahmottaa suuntia, sijaintia ja kohteita paremmin ja käyttää niitä tulkkauksessaan (visuaalis-spatiaalista hahmottamista).

Auditiivinen, audiovisuaalinen ja digitaalinen oppimateriaali

Opetus etenee pääkouluttajan puheen mukaisesti. Yleensä pääkouluttaja kertoo asiasta ensin yleisesti, mistä on kysymys ja sen jälkeen tutustutaan aiheeseen käytännön kautta. Oppilaan pyynnöstä tuotamme oppimateriaalia puhesyntetisaattorilla puhuttuna esim. CD-levyllä, jolloin sitä on mahdollista kuunnella erillisessä laitteessa. Oppilaat, jotka eivät hyödy tulostetusta kirjallisesta materiaalista, haluavat ohjeet yleensä sähköisesti, joko suoraan sähköpostiviestinä tai viestin liitteenä, jolloin he voivat kuunnella ohjeet omalla puhesyntetisaattorilla.

Muu oppimateriaali

Kaikki kirjallinen materiaali voidaan tuottaa myös tulosteena pistekirjoituksella. Kun on kyse uudesta laitteesta, paras tapa siihen tutustumiseen on itse laite ja sen tunnustelu. Käsissä oleva kamera

kertoo kuulonäkövammaiselle paljon enemmän kuin tuhat kuvaa siitä. 3D –tulosteita käytetään nykyisin apuna suurten kohteiden hahmottamisessa tulostamalla niistä pienoismalli, johon voi tutustua tuntoaistin avulla.

2.7 Kosketus tiedon välittäjänä

Tuntoaistin perustuvassa kommunikaatiossa iho vastaanottaa kosketuksen eri elementtejä, kuten kosketuspinnan laajuutta, kosketuksen painovoimaa ja liikettä. Aivot käsittelevät vastaanotettua tietoa ja muodostavat siitä merkityksiä. Kosketuksesta on hyötyä erityisesti tilanteissa, joissa ympäristö ei muuten ole ihanteellinen viestien lähettämiseen ja vastaanottamiseen, kuten hälinässä tai riittämättömässä tai liian kirkkaassa valaistuksessa.

”Haptinen kosketus sisältää yhteistoiminnan ihon, aktiivisen kosketuksen ja ympäristön avaruudellisen orientaatio-kosketuksen välillä. Näin haptinen järjestelmä tarjoaa keinon sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja kommunikaatioon, jopa ilman auditiivis-vokaalista tiedon vastaanottoa [Gibson, 1983, 51-52, 134]. Havaintojärjestelmät ovat mukautuvaisia ja yksilöt voivat harjoitella niiden käyttöä tarkemmaksi ja täsmällisemmäksi tiedon saannin välineeksi. Oppimisprosessi sisältää kosketuksen havaitsemisen ja erottelun [Gibson, 1966, 52].” (Lahtinen 2008, 29-32.)

2.8 Tuntoaistiin perustuvia kuvailu-, palaute- ja ohjeistustapoja

Kehoviittomat¹

”Kehoviittomien avulla voidaan antaa komentonäppäinten painamisohjeita ilman, että ohjattava nostaa käsiään näppäimistöltä tai siirtää katsettaan näytöltä.”

Kehoviittomat tehdään yleisimmin yläselkään, mutta myös sopimuksen mukaan olkavarteen tai kämmenselkään. Komentonäppäinten sijainti näppäimistöllä määrittää kehoviittoman paikan selkään ja auttaa näin oppilasta hahmottamaan niiden sijaintia. (Hautamäki, 2014, 6-7.)

Windows – tietokoneiden komentonäppäimet sijaitsevat näppäimistön kirjoitusosan reunoilla sekä kirjoitusosan ja laskinosan välissä. Komentoihin tarvitaan yleensä kahden tai kolmen näppäi-

¹ Kehoviittomat on luotu Suomen Kuurosokeat ry:n Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluissa ja ne ovat osa IT-viittomistoa. Komentonäppäinten viittomat on alun perin luotu yhteistyössä asiakkaiden kanssa, sen jälkeen kehoviittomat niille viittomien pohjalta sosiaalishaptista kielioppia ja hahmottamisteoriaa käyttäen. Viittomia ei ole suoraan siirretty keholle tehtäviksi vaan kehoviittomissa on otettu huomioon haptisen rakentumisen periaatteet, esim. painovoima, haptinen etäisyys, tuntoaistin erilainen toiminta eri kehon osissa. (M. Kovanen, keskustelu 27.3.2015.)

men yhtäaikainen painaminen, komentonäppäimen tai –näppäinten lisäksi painetaan jotain kirjainta tai numeroa, esimerkiksi Ctrl ja N avaa useimmissa Windows – ohjelmissa uuden tiedoston/tyhjän asiakirjan. (Hautamäki, 2014, 6-7.)

IT-koulutuksen käyttämät komentonäppäinten kehoviittomat löytyvät PDF – versiona: ”Jenni Hautamäki. Komentonäppäinten viittomat ja niiden keholle tehtävät muodot, kehoviittomat.” Suomen Kuurosokeat ry Internet-sivut.

<http://www.kuurosokeat.fi/tiedosto/komentonappainten_viittomat_ja_kehoviittomat.pdf >
22.1.2015.

Vuorovaikutuksen säätely ja palaute, sosiaaliset pikaviestit

”Sosiaaliset pikaviestit tukevat kielellistä tietoa, mutta voivat toimia myös itsenäisenä tiedon antajana.” (Lahtinen, 2005, 12).

Sosiaaliset pikaviestit helpottavat kommunikaatiotilanteiden sujuvuutta, ne antavat sellaista tietoa, mitä ei nähdä tai kuulla itse tilanteessa. Sosiaaliset pikaviestit voivat välittää tietoa toiminnan muutoksesta, muiden ihmisten käyttäytymisestä tai ympäristöstä ja sen muutoksista. (Lahtinen 2008, 61)

IT-koulutuksessa käytetyt sosiaaliset pikaviestit säätelevät Hautamäen (2014) mukaan tietokoneen ohjaustilanteissa mm. opetuksen etenemistä, puheenvuorojen jakamista ja palautetta oppilaalle.

IT-koulutuksessa tietokoneen ohjaustilanteissa käytetyt sosiaaliset pikaviestit:

KYLLÄ –palaute voi tarkoittaa eri asioita eri yhteyksissä. Se voi olla myönteinen palaute oppilaan oikeasta toiminnasta, oikeasta paikasta näytöllä tai vastaus kysymykseen.

EI –palaute voi olla kieltävä vastaus kysymykseen tai viesti siitä, että oppilas on väärässä kohdassa esim. valikossa tai ei toimi oikein.

ODOTA –palaute voi tarkoittaa, että oppilas joutuu hetken odottamaan voidakseen jatkaa tai saadakseen ohjeen virhetilanteessa tai että oppilaan on maltettava hetki ennen omaa puheenvuoroaan, jos edellisellä puhujalla on asia kesken. KYLLÄ -palaute tämän jälkeen antaa luvan puheenvuoroon tai toiminnan jatkamiseen.

TULKKI –kehoviittomaa käytetään ohjaustilanteessa tavanomaisesta tarkoituksesta poiketen kehotuksena kääntää katse näytöltä tai materiaalista tulkkiin. Tästä hyötyvät erityisesti ne henkilöt, joilla on kapea näkökenttä. Tavallisesti asiakkaan tulkki ilmoittaa viittomalla saapumisesta asiakkaan henkilökohtaiseen tilaan/viereen. (Hautamäki, 2014, 7-8.)

Kuvailu piirtäen

”Piirtämällä voidaan tilasta tehdä mielikuvakartta, joka perustuu ympäristön, muotojen ja reittien keholliseen kokemukseen. Keholle piirtämiseen voi liittää muita aistikokemuksia. Piirtämällä kuvataan tilan muoto, siihen sijoitetaan esineet (pöydät, tuolit) järjestyksessä, ilmaistaan suunnat ja kävelyreitit ja paikannetaan orientaation tärkeät osa-alueet, kuten ovet, ikkunat ja henkilökohtainen paikka.” (Lahtinen, 2008, 67.)

IT-koulutuksessa voidaan piirtämistä käyttää perinteisesti oppilaan perehdyttämiseen IT-koulutustilaan ja muiden osallistujien sijoittumiseen, mutta opetustilanteissa sitä käytetään pääasiassa välittämään oppilaille näytön tilannetta, kohteiden sijoittumista siihen ja eri ohjelmien ohjelmaikkunoiden rakennetta. Piirtämällä voidaan myös jäljitellä hiiren liikkeitä näytöllä. Näytön piirtäminen ja kohteiden paikantaminen onnistuvat parhaiten yläselkään. Piirtäminen etenee yleensä suurista kokonaisuuksista kohti yksityiskohtia. (Hautamäki, 2014, 8.)

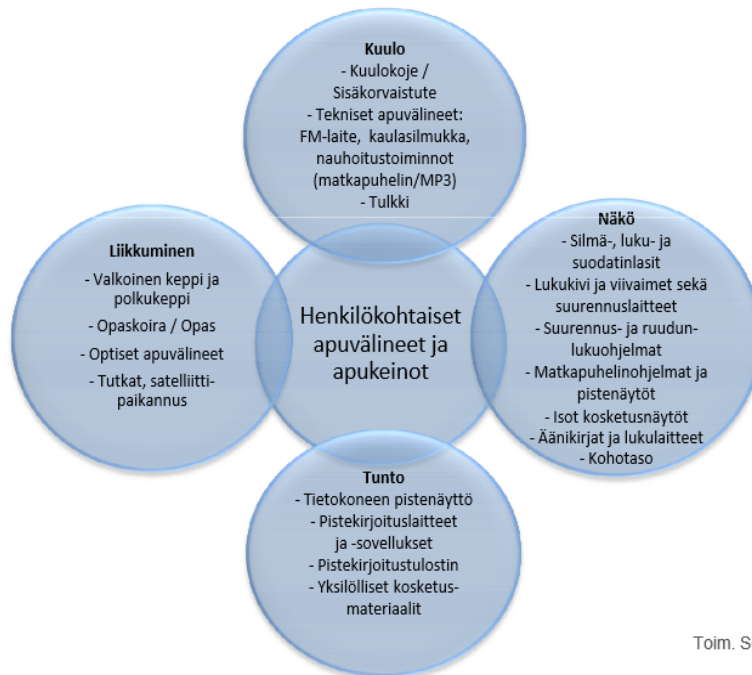
Osoitukset

”Kädellä suunnan osoittamisessa vastaanottaja lukee tekijän kädestä suunnan. Vastaanottajan käsi on osoittajakäden päällä kevyesti.” (Lahtinen 2008, 127.)

Osoituksia voidaan käyttää erityisesti tietokonetta hiiren avulla käyttävien oppilaiden ohjauksessa, osoittamaan kohteen sijaintia näytöllä tai hiiren kohdistimen kulkusuuntaa.

2.9 Oppilaan oppimistila

Kuulonäkövammaisen oppijan apuvälineet ja apukeinot



Toim. Sonja Kurki 9.6.2014

(”Kuulonäkövammaisen oppijan apuvälineet ja apukeinot”. Suomen Kuurosokeat ry Internet-sivut. <http://www.kuurosokeat.fi/tiedosto/op-pija_5_apuvälineet.pdf>.11.3.2015.)

KUVIO 2: Kuulonäkövammaisen oppijan apuvälineet ja apukeinot.

”Koska kyse on monivammaisista oppijoista, ovat näkemiseen ja kuulemiseen liittyvät rajoitteet aina mukana kaikessa. Erilaisten kuulon ja näön apuvälineiden käyttö asettaa omia erityisiä vaatimuksiaan oppimisympäristölle ja vuorovaikutukselle.” (Viita 2008,16.)

Tämä sama käy ilmi hyvin yllä olevasta kaaviosta, oppimistilanne on erittäin vaativa myös oppijoille. Erilaisia apuvälineitä saattaa olla käytössä useampia.

Kuulonäkövammaisilla oppilailla on vähintään käytössään kuulokoje tai sisäkorvaistute ja/tai silmälasit. Tietokoneen käyttäjillä on yleensä käytössään myös yksi tai useampi tietokoneen apuvälineohjelma. Näiden lisäksi oppilas saattaa kuljettaa mukanaan melkoisen määrän erilaisia laitteita/apuvälineitä, joita ei välttämättä koko ajan käytetä, mutta ne on otettava huomioon (esim. opaskoira). Apuvälineet ovat eri valmistajilta ja toimivat eri tavoin.

Enemmistö oppilaista käyttää tietokonetta apuvälineohjelman avustuksella joko hiirellä tai pelkästään näppäimistöllä. Osa oppilaista seuraa tietokoneen toimintoja kuuntelemalla puhesyntetisaattoria. Tietokoneen ääni johdetaan oppilaille kuulokkeiden kautta korviin tai kuulokojeisiin tai

sisäkorvaistutteisiin. Vastuukouluttaja puhuu mikrofoniin, josta ääni siirtyy induktiivisesti oppilaiden kojeisiin. Oppilaiden on samanaikaisesti kuunneltava vastuukouluttajan ohjeita ja tietokoneen puhetta, jonka vuoksi puhetta rytmitetään, ensin kouluttaja antaa ohjeen ja pitää sen jälkeen tauon puheessaan ja sinä aikana oppilaat toimivat ohjeen mukaisesti omilla tietokoneillaan. Kaikki ylimääräinen puhe ja hälyäänet häiritsevät kuulemista ja keskittymistä. Jos oppilaalle tulee tietokoneellaan virhetilanne, apukouluttaja voi antaa hänelle ohjeen kehoviittoman avulla selkään niin, että ohjattavan ei tarvitse nostaa käsiään näppäimistöltä tai siirtää katsettaan näytöltä (Hautamäki 2014, 7). Tuntoaistin hyödyntäminen koulutustilanteissa mahdollistaa samanaikaisen näytön tapahtumien seurannan ja induktiivisen kuuntelun.

Osa oppilaista käyttää näkemisen apuna suurennusohjelmaa, jolla on tarvittaessa mahdollisuus muokata näytön värejä. Värinäön hävitessä suurennusohjelmalla voidaan näyttö muuttaa esim. täysin mustavalkoiseksi. Suurennusohjelman käyttäjät ovat usein hiiren käyttäjiä. Suurennusohjelmaa käytettäessä osa näkymästä jää näytön ulkopuolelle, jolloin oppilaan on pystyttävä hahmottamaan näytön koko sisältö muistinsa avulla ja navigoitava muistinvaraisesti. Kuurosokeat joutuvat jatkuvasti säilyttämään muistissaan suuren määrän yksityiskohtia eikä tietotekniikka tuo välttämättä tähän helpotusta.

Ryhmäkoulutustilanteessa oppilaan on hallittava oma apuvälineympäristönsä itsenäisesti ainakin auttavasti, pystyttävä kommunikoimaan, vastaanottamaan ja tuottamaan tietoa yhteisellä tavalla muiden kanssa, syöttämään tietoa ja vastaanottamaan sitä tietokoneelta ja toimimaan osana ryhmää ja ottamaan muut huomioon.

3 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN TAUSTA

3.1 Kuurosokeuteen ja kaksoisaistivammaan liittyvä teoria

Kosketukseen perustuva kommunikaatio

Kuurosokean henkilön kosketukseen perustuvan kommunikaation kehitystä tutkii Riitta Lahtinen väitöskirjassaan *Haptiisit ja hapteemit: tapaustutkimus kuurosokean henkilön kosketukseen perustuvan kommunikaation kehityksestä*.

Aikuisena kuurosokeutuminen on usein etenevää, mikä edellyttää monimuotoisen kommunikaation jatkuvaa soveltamista. Vaikka henkilön itseilmaisu puheella/viittomalla säilyy, tiedon vastaanottamisen menetelmät vaihtuvat elämän aikana useaan kertaan. Haptiisi on Lahtisen tutkimuksen peruskäsite. Sillä tarkoitetaan kosketuksella keholle annettua yksittäistä viestiä. Haptiisit ilmentävät sosiaalishaptista palautejärjestelmää, sosiaalisia pikaviestejä, keholle piirtämistä, kontakteja henkilöihin ja ympäristöön sekä liikkeillä opastamista. Keholliseen kosketukseen liittyvät kehojen orientaatiot, asennot, asentotasot, kosketuspuolet ja sosiaaliset yhteiset toiminnot. Liikkeiden hapteemit ovat liikkeen ja liikeradan suunnat ja suunnan vaihtumiset keholla, liikkeen suunnat henkilöiden välillä, painovoima, nopeus, toistumistiheys, koko ja laajuus, pituus, kesto, liikkeen pysähdys, rytmin muutos, muoto, piilo- ja nähtävissä oleva liike. (Lahtinen 2008, 19, 29-32.)

Käytän tutkimuksessani taustateoriana kuurosokeiden kommunikaatioon liittyvää sosiaalishaptista teoriaa, joka on vallitsevana suomalaisessa tutkimuksessa.

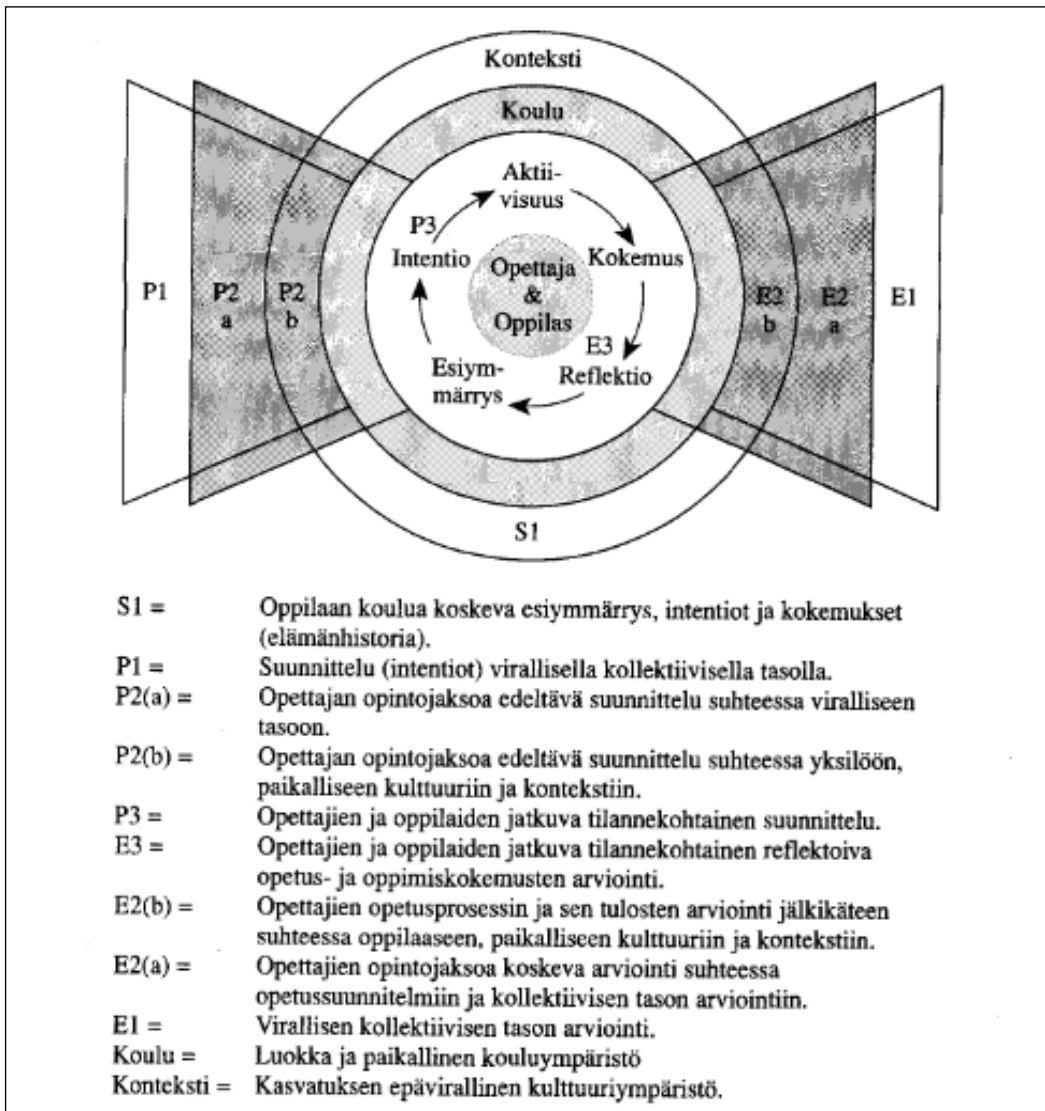
IT-koulutuksen tuntoaistiin perustuvia kuvailu-, palaute- ja ohjeistustapoja ovat kehoviittomat, vuorovaikutuksen säätely ja palaute sosiaalisilla pikaviesteillä, kuvailu piirtäen sekä osoitukset. IT-koulutuksen käytössä olevat kehoviittomat on luotu Suomen Kuurosokeat ry:n Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluissa ja ne ovat osa IT-viittomistoa.

”Kosketuksen kautta saatua tietoa voidaan pitää hitaana, epätarkkana ja tehottomana, jos sitä vertaa näkemiseen ja kuulemiseen. Haptiiseja on helppo tulkita, kun ne tehdään tiettyjen periaatteiden mukaan, ovat ennalta odotettuja ja soveltuvat käyttöympäristöön. Siksi ne ovat tarkkoja, nopeita ja täsmällisiä kontekstissaan.”
[Gibson, 1983](Lahtinen 2008, 161.)

3.2 Yleinen opetuksen teoria

Michael Uljensin kouludidaktinen reflektiivinen malli

Koulutustilanteisiin voidaan soveltaa Michael Uljensin kouludidaktista reflektiivista mallia. Etsin mallin eri osille ryhmäkoulutuksesta vastaavat osat kuvaamaan sen tavoitteisia, vuorovaikuttisia pedagogisia prosesseja. Mallin avulla voidaan myös kysyä, miten oppiminen tapahtuu näissä oloissa. (Atjonen & Uusikylä 2005, 40-41.)



KUVIO 3: Michael Uljensin kouludidaktinen reflektiivinen malli

Michael Uljensin malli suhteessa IT-koulutukseen

SI= Oppilaan ikä suhteessa peruskoulutukseen merkitsee tietojenkäsittelyn opetuksessa sitä, että oppilas on joko peruskoulussa saanut tietojenkäsittelyn perusopetusta tai on sen itse opiskellut tai se puuttuu täysin. Perustiedot tietokoneesta ja sen toiminnasta sekä alaan liittyvät käsitteet ja sanasto ovat suurimmalla osalla oppilaistamme erittäin puutteellisia tai jopa virheellisiä. Viittomakielen alaan liittyvät käsitteet ovat syntyneet myöhemmin kuin puhuttuihin kieliin ja niitä puuttuu edelleen. Joidenkin vanhempien oppilaiden keskuudessa elää sitkeästi behavioristinen oppimiskäsitys, he odottavat opin ”kaatuvan” päähän ilman omaa aktiivisuutta. Tämä vaikuttaa merkittävästi opetuksen työtapoihin. Opetus etenee yleensä yhdessä rintamassa: esittävä opetus, kyselevä opetus, yhteinen harjoitus ja opetuskeskustelu. Yhteinen harjoitus on oltava ohjattu, koska täysin omatoimiseen harjoitteluun pystyvät aktivoitumaan vain pieni osa oppilaista. Opetus voi myös edetä oppilaan mukaan: yksilöllinen työ, ohjelmoitu opetus. Ryhmätyötä, johon koko ryhmä osallistuu tasapuolisesti, emme pysty yleensä toteuttamaan. (Atjonen & Uusikylä 2005, 121.)

P1= Suomen Kuurosokeat ry:n tarkoitus on vähentää kuurosokeille ja heidän perheilleen vammasta aiheutuvia haittoja, ehkäistä syrjäytymistä sekä edistää kuurosokeiden yhdenvertaisuutta ja osallisuutta. Järjestön tavoitteena on tieto- ja viestintäteknologian ja tiedonsaannin esteettömyys. Saavutettavuus edellyttää ajantasaisia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja, apuvälineitä sekä riittävää kaksoisaistivamman huomioivaa käytön ohjausta ja koulutusta. (”Tavoiteohjelma”. Suomen Kuurosokeat ry internetsivut.

<<http://www.kuurosokeat.fi/tavoiteohjelma/johdanto.php>>21.9.2015.)

P2(a)= IT-koulutuksen ryhmäkoulutusmalli on kehitetty, että voisimme tarjota apuvälineitä ja kaksoisaistivamman huomioivaa käytön ohjausta ja koulutusta. Resurssit eivät riitä kaikkien asiakkaiden yksilölliseen ohjaukseen ja pienryhmäkoulutuksella tavoitetaan kohtuullisen suuri osa tietokonetta käyttävästä asiakaskunnasta.

P2(b)= Kouluttajatiimi suunnittelee IT-koulutusviikot yhdessä. Suunnittelemme viikoille ensin teemat ja ajankohdat. Siinä vaiheessa, kun oppilaat ovat ilmoittautuneet haluamalleen viikolle, suunnittelemme viikon tarkemman ohjelman, kunkin aiheen sisällöt ja tavoitteet ja kuka toimii vastuukouluttajana missäkin aiheessa. Tässä vaiheessa valitsemme viikolle oppilaat. Suunnittelussa otamme huomioon oppilaiden kommunikaation, tietokoneen käyttötavan ja osaamistason sekä arvioimme kunkin oppilaan kykyä toimia ryhmätilanteessa. Kukin vastuukouluttaja suunnittelee oman osuutensa tarkemman sisällön itsenäisesti.

P3=IT-koulutusviikon opetus etenee suunnitelman mukaisesti, mutta vastuukouluttaja säätelee etenemismuutoksia ja opetuksen sisältöä oppilailta ja apukouluttajilta saamansa palautteen mukaan. Opetussisällöistä pyrimme suunnittelemaan selkeitä kokonaisuuksia, jotka etenevät loogisesti teoriaa ja käytännön harjoitusta vuorotellen, opetus painottuu harjoituksiin.

E3=Opetustilanne on jatkuvaa vuoropuhelua vastuukouluttajan, apukouluttajien ja oppilaiden välillä. Useissa tilanteissa on mukana myös tulkkeja ja/tai avustajia, jotka välittävät tietoa, mutta tarvitsevat myös ohjeistusta. Opetustilanteessa joudutaan usein sopimaan yhdessä käytettävistä viittomista viestintäkouluttajan ohjaamana tai keskustelemaan ja selventämään erilaisia tietoteknisiä käsitteitä. Yritämme rakentaa opetustilanteet ja tunnelman niissä sellaiseksi, että kaikki oppilaat uskaltaisivat kysyä tai ilmaista mielipiteensä. Viikon päätteeksi pidämme yhteisen palauttekeskustelun, palautetta kerätään myös sähköisen lomakkeen avulla.

E2(b)=Sähköisessä palautelomakkeessa kysymme oppilaan arviota omasta oppimisestaan viikon aikana. Pitkän aikavälin oppimistulosten arviointi jää usein kouluttajien ja oppilaiden henkilökohtaisen yhteydenpidon varaan, asia saattaa tulla esiin kuukausien kuluttua esim. keskustelussa tai sähköpostiviestissä, oppilaat iloitsevat hyvin pienistäkin edistysaskelista.

E2(a)=IT-koulutusviikkojen jälkeen pidettävästä palautekeskustelusta menee tiivistelmä toiminnoista vastaaville. Teemme vuosittain toimintasuunnitelman seuraavalle vuodelle ja raportimme edellisen vuoden toteutuneen koulutustoiminnan toimintakertomuksessa. Johto ja järjestön hallitus käsittelevät toimintasuunnitelman ja – kertomuksen.

E1=Toiminnan rahoittajalle RAY:lle raportoidaan säännöllisesti. Järjestön hallitusta tapaamme kutsusta neuvottelupäivillä.

Koulu = Suomen Kuurosokeat ry, Kuurosokeiden Toimintakeskus, Tampere, Tieto- ja viestintäteknologian tukipalvelut, IT-koulutus.

Konteksti= Suomen Kuurosokeat ry tarjoaa palveluita kaikille kuurosokeille ja vaikeasti kuulonäkövammaisille riippumatta siitä, ovatko he jäseniä. Kuurosokeiden Toimintakeskuksessa Tampereella tuotetaan mm. sopeutumisvalmennusta, kuntoutusta, palveluasumista, viittomakielistä kotipalvelua, virike- ja harrastetoimintaa, IT-tuki ja koulutuspalveluita.

3.3 Kuurosokeiden opetukseen liittyvä teoria

Kuurosokeiden lasten ja nuorten opetus

Kuurosokeiden opetuskäytäntöjä Suomessa tutkii Ritva Hoikkala pro gradu -tutkielmassaan. Vaikka tutkielma käsittelee lapsia ja nuoria, perusopetusta ja tapahtuu kouluympäristössä, on siitä löydettävissä opetukseen yhteisiä toimintaperiaatteita, joita voidaan soveltaa myös aikuisiin kuurosokeisiin ja tietojenkäsittelyn opetukseen.

Hoikkala toteaa johdannossa, että kuurosokean lapsen opetusta on dokumentoitu hyvin vähän ja sama koskee myös kuurosokeiden aikuisten opetusta. Kuurosokeiden tietojenkäsittelyn ryhmäopetuksesta ei löydy lainkaan tutkittua tietoa. Lisäksi Hoikkala mainitsee, että kuurosokeiden lasten tarpeet ja aistivammojen yhteisvaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä. Koska erot ovat suuria, kuurosokeille ei ole olemassa yhtenäistä opetustapaakaan (Hoikkala 2013, 8). Tämän tosiasian kohtaan omassa työssäni päivittäin. Opetustyöni on suurelta osin etsimistä ja soveltamista; kun löydän oikean tavan, joka soveltuu yhdelle oppilaalle, on seuraavan kanssa jälleen etsittävä joku muu tapa.

Kuurosokeiden opetustapoja –kappaleesta löytyy ohjeita opettajille, jotka työskentelevät kuurosokeiden lasten parissa. Nämä ohjeet toimivat täysin myös kuurosokeiden aikuisten opetuksessa. Opetuksessa edetään pienin askelin ja levolliseen tahtiin, kuurosokeat tarvitsevat enemmän aikaa suorittaakseen tehtävän tai ymmärtääkseen asian, toisto auttaa hahmottamaan ja tunnistamaan asioita. Opetuksen lähtökohtana on aina kuurosokean oma kehitystaso, tilanne ja motivaatio ja sitä suunniteltaessa opettajalla on oltava selkeä käsitys oppilaan näön ja kuulon tilanteesta. Opettajan on hyvä pysyä paikoillaan ja puhua rauhallisesti. Kuulonäkövammaisen lukee hitaammin, lukeminen saattaa olla teknisesti vaikeaa ja luetun ymmärtäminen saattaa tuottaa ongelmia. (Hoikkala 2013, 39–42.)

Kuurosokealle uuden oppiminen on aina hyvin vaativaa, hän ei jaksakaan ottaa vastaan kaikkea sitä tietotulvaa, jonka nykymaailmassa kohtaa. Kuurosokean opettajalle tämä merkitsee vastuuta karsia opetettavaa asiaa etukäteen. Vasta pitkä kokemus opettamisesta pätevöittää ja tekee työntekijästä asiantuntijan omalla alallaan, työ vaatii eläytymiskykyä ja herkkyyttä ja on siksi kuormittavaa. Palautteen saaminen oppilailta on vaikeaa. (Hoikkala 2013, 115–120.)

Haptinen ohjeistus

Atjonen ja Uusikylä (2005, 164) listaavat Didaktiikan perusteissa oppimisen ja opettamisen apuvälineinä käytettävät oppimateriaalit seuraavasti: kirjallinen, visuaalinen, auditiivinen, audiovisuaalinen, digitaalinen ja muu oppimateriaali. Lisäisin tähän listaan tuntoaistiin perustuvat kuvailu-, palaute- ja ohjeistustavat, joita voidaan käyttää täydentämään ja korvaamaan vuorovaikutusta ja muuta oppimateriaalia. Haptinen ohjeistus toimii ryhmäkoulutustilanteessa opetusvälineenä sosiaalishaptisen teorian mukaisesti. Haptinen ohjeistus voidaan dokumentoida videoimalla ja valokuvaamalla samalla sanallisesti selittäen. Näistä voidaan koota paperisia julkaisuja ja ohjeistuksia tai julkaista niitä Internetin kautta.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

4.1 Toimintatutkimuksen keskeiset periaatteet

Tutkimus tavoittelee käytännön hyötyä, käyttökelpoista tietoa ja kohdistuu erityisesti sosiaaliseen toimintaan ja ihmisten väliseen vuorovaikutukseen. Toimintatutkimuksen tavoite on yhdistää teoria ja käytäntö, soveltaa tuloksia käytäntöön ja muokata toimintaympäristöä, se tähtää muutokseen. Olennaista toimintatutkimuksessa uuden tiedon tuottamisen ohella on pyrkiä edistämään ja parantamaan tutkimuksen kohteena olevaa toimintaa tai tilannetta. Toimintatutkimuksessa tutkijalla on tutkiva ote työhön. Olen kouluttajana itse osa tutkimusta toimija-tutkija – roolissa ja kehittäen samalla omaa työtäni. Kaikki toimintaan osallistuvat ja erityisesti tutkittavat ovat mukana muutoksessa aktiivisina osallisina. (Kuula, 1999, 9-11.)

4.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimukseni on työelämälähtöinen ja tavoitteeni on sen avulla kuvata ja dokumentoida ryhmäkoulutuksen didaktiset ratkaisut ja toiminnalliset erityispiirteet, pohtia ryhmäkoulutusmallin vahvuuksia ja mahdolliset heikkouksia niin, että sitä on mahdollista kehittää sekä siirtää se toiseen ympäristöön. Mallin kehittäminen ja sen hyödyntäminen muualla vaatii siihen osallistuvien tietoisuutta siitä, mistä malli muodostuu. Tietojenkäsittelyn ryhmäkoulutusmallin mahdollisuudet on hyvä saattaa tietoon myös toiminnasta ja rahoituksesta päättävälle taholle. Lisäksi tavoitteeni on tutkia, mikä merkitys sosiaalishaptisella kommunikaatiolla on ryhmäkoulutustilanteissa.

Pitkällä tähtäimellä tavoitteenani on myös oma ammatillinen kehittymiseni, mutta tämän tavoitteen saavutan vasta vuosien kuluessa. Kuurosokeisiin erikoistuminen vaatii monia taitoja ja koulutusta, joita ei yleisissä koulutuksissa saa. IT-ryhmäkoulutus on kaiken aikaa myös työssä oppimista ja sitä voidaan tukea dokumentoimalla. Moniammatillinen yhteistyö vaatii kärsivällisyyttä ja yhteistyötaitoja, joita joutuu hiomaan jatkuvasti. Vasta pitkä kokemus kuurosokeiden opettamisesta pätevöittää ja tekee työntekijästä asiantuntijan omalla alallaan. (Hoikkala 2013, 114.)

4.3 Tutkimustehtävät

1. Kuulonäkövammaisten tietojenkäsittelyn ryhmäkoulutuksen kuvaus, mitkä ovat sen didaktiset ratkaisut ja toiminnalliset erityispiirteet?
2. Miten sosiaalishaptinen kommunikaatio näyttäytyy kuulonäkövammaisten tietojenkäsittelyn opetuksessa ja mikä sen merkitys on ryhmäkoulutustilanteissa?

4.4 Tutkimusaineisto

Tutkimukseni on tehty vuonna 2015 ja aineistona käytin IT-ryhmäkoulutuksen koulutusviikoilla kevään 2015 aikana kuvaamiani videoita opetustilanteista. Videoiden kautta on tarkoitus avata ja dokumentoida opetustilanteiden kommunikaatio ja vuorovaikutus sekä sosiaalishaptisen kommunikaation käyttäminen erilaisten oppilaiden kanssa erilaisissa opetustilanteissa. Tiedonkeruumenetelmä on videointi.

4.5 Tutkimusaineiston rajaaminen

Videomateriaalia kertyi kevään aikana kaikkiaan 24 tuntia 27 minuuttia. Valitsin videointitilanteet sen mukaan, keneltä sain kuvausluvan ja rajasin kuvasta pois ne, jotka eivät kuvaan halunneet. Tila, apukouluttajien ja tulkkien kulkureitit määrittivät videokameran paikkaa kuvattaessa. Videoilla esiintyy aina yksi oppilas yhdellä otoksella ja kuvakulma pysyy samana, koska käynnistin videoinnin ja toimin itse sen jälkeen tilanteessa joko vastuu- tai apukouluttajana.

Ensimmäisellä katsomiskerralla kiinnitin huomiota erityisesti sosiaalishaptisen kommunikaation käytön eri tapoihin. Toisella katsomiskerralla valitsin jokaiselta kolmelta IT-koulutusviikolta mahdollisimman monipuolisen otoksen näistä ja leikkasin ne alkuperäisestä raakavideoista omiksi videokseen. Näistä otoksista valitsin mukaan videot mahdollisimman monelta eri tavalla toimivalta ja kommunikoivalta oppilaalta, kolme oppilaista esiintyy useammassa opetustilanteessa.

Nimi	Tyyppi	Koko	Pituus
google-kehoviittomia-piirtäminen, paikantaminen-viittomien määrittelyä.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	818 587 kt	00:19:32
google-piirtäminen-osoitukset-kehoviittomat.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	254 147 kt	00:06:03
google-piirtäminen-paikantaminen.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	120 506 kt	00:02:52
kuvakirja_piirtäminen-osoitukset.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	1 105 522 kt	00:26:23
kuvakirja_piirtäminen-palaute-osoitukset.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	2 498 895 kt	01:03:10
kuvakirja_piirtäminen-palaute-osoitukset-kehoviittomat.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	361 262 kt	00:08:37
teema_kehoviittomien-opetusta-näppäimistönhallinta_palautteet_sosiaaliset-pikavi...	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	2 192 166 kt	00:52:21
teema_windowsLuetus-kehoviittomia-palaute-osoituksia-piirtäminen.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	775 094 kt	00:18:30
teema-mozThunder_osoitukset-palaute-kehoviittomat-piirtäminen.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	1 643 526 kt	00:39:14
teema-win-resh_kehoviittomat.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	397 307 kt	00:09:28
teema-win-reshallinta_kehoviittomat_apuk-vastuuk-viestintä.wmv	Windows Media -ääni tai -videotiedosto	754 268 kt	00:18:00

KUVA 1: Videomateriaalit tietokoneella, videotiedostojen tyyppi, tiedostokoot ja pituudet

4.6 Tutkimusaineiston analyysi

Tarkoitukseni on kuvata ja dokumentoida ryhmäkoulutuksen didaktiset ratkaisut ja toiminnalliset erityispiirteet, välttämättömät osat ja siihen osallistuvat tekijät. Ryhmiä opetustilanteissa on kaksi, oppilaat ja kouluttajat tai kolme, oppilaat, kouluttajat ja tulkit/avustajat.

Lisäksi tutkin sosiaalihaptista kommunikaatiota ja erityisesti ryhmäkoulutuksessa käytössä olevia haptisia ohjeistustapoja, miten ja missä tilanteissa niitä käytetään ja mikä niiden tehtävä on ryhmäkoulutuksessa.

Valitsin tutkimusmenetelmäksi videoanalyysin, koska se mahdollistaa yksityiskohtaisemman ja laajemman tarkastelun kuin itse opetustilanteen aikainen havainnointi olisi mahdollistanut. Koska toimin opetustilanteessa joko vastuu- tai apukouluttajana, ei minun ole mahdollista huomioida kaikkea opetuksen aikaista toimintaa. Samaa mieltä on ollut myös Vienola.

”Videohavainnointi sopii erityisen hyvin kokonaisobservointiin. Omin silmin havainnoija havainnoi kulloinkin vain sen mihin fokusoi, myös kameraa käyttäessään, kun taas kamera ottaa koko näkymän, joko paikallaan pysyvän ja lukituksella määrättyyn asemaan suunnatun tai liikkuvia yksityiskohtia tallentavan [Lindlöf 1995, 213]. Videolta samaa näkymää uudelleen katsoessaan havainnoija voi nähdä sellaisiakin asioita, joita hän ei paikalla havainnut.” (Vienola 2004, 75.)

Videoiden valintaan vaikuttavat seikat, jotka myös vaikuttavat opetuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen, hahmottuivat videoiden katsomisen ja leikkaamisen yhteydessä. Videoilta dokumentoitavat asiat: IT-koulutusviikon aihe ja kohderyhmä, oppilaan taustatiedot (ikä, kieli, kuulonäkövamman aste), oppilaan kommunikaatio, oppilaan apuvälineet, tilanteessa käytetty haptinen ohjeistus, kommunikaatio opetuksessa, ongelmatilanteita ja muuta huomioitavaa tilanteessa.

Valitsin opetustilanteista analysoitaviksi pääteemoiksi kommunikaation opetuksessa, haptisen ohjeistuksen ja opetustilanteiden ongelmat.

Seuraavana esitän tutkimukseen valitsemiltani videoilta dokumentoidut asiat taulukkoina. Jokaiselta videolta on koottu yksi taulukko.

google-kehoviittomia-piirtäminen, paikantaminen-viittomien määrittelyä.wmv kesto 19:32	
IT-koulutusvk	Googlen palvelut Aika: 23. – 27.3.2015 (Viikko 13) Kohderyhmä: Viittomakieliset henkilöt Sisältö: Viikolla tutustumme Googlen palveluihin Internetissä. Googlen palveluihin kuuluvat mm. Googlen haut, Gmail, Drive, Google+, Blogger, Hangouts.
oppilas	46 v mies, kuuro, äidinkieli viittomakieli, kapea näkökenttä
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli ja näkö, tuotto viittomakieli vapaaseen tilaan
apuvälineet	tietokoneella Zoom Text suurennus ja kohdistinten korostus, tulkki, useita silmälasia, oppilas käyttää sekä hiirtä että näppäinkomentoja
haptinen ohjeistus	1. piirtäminen selkään osoittamaan hiiren, näytön liikettä sekä paikkaa, johon tulisi kirjoittaa 2. osoitukset näytölle hiiren kohdistimen ja oikean kohteen paikantamiseksi 3. kehoviittomia selkään ohjeena näppäinkomennosta 4. kyllä-palaute selkään osoittamaan oikeaa paikkaa näytöllä
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Googlen hakutoiminnoista ja oppilaat harjoittelevat niitä ohjatusti – puhutut ohjeet ja muiden osallistujien kommentit siirtyvät oppilaalle tulkin välityksellä, samoin palaute oppilaalta muulle ryhmälle – keskustelua käsitteiden viittomista, eri paikkakunnilla käytössä eri muotoja viittomille – tulkit ja apukouluttaja tukevat oppilaan harjoittelua piirtämällä selkään – oppilaskohtaisia lisäohjeita apukouluttajalta – apukouluttaja ja tulkki viestittävät vastuukouluttajalle sekä puheella että viittoen, että odotettava ennen etenemistä, että oppilas saa harjoituksen tehtyä – apukouluttaja viestittää muulle ryhmälle, miksi odotellaan
ongelmia	– oppilas ei tunnista käsitteitä (viittomia) – oppilas ei löydä oikeaa kohtaa näytöltä tai näppäimistöä
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkiä, mutta tilanteessa on mukana myös tulkiopiskelija harjoittelujaksolla

TAULUKKO 1

google-piirtäminen-osoitukset-kehoviittomat.wmv kesto 6:03	
IT-koulutusvk	Googlen palvelut Aika: 23. – 27.3.2015 (Viikko 13) Kohderyhmä: Viittomakieliset henkilöt Sisältö: Viikolla tutustumme Googlen palveluihin Internetissä. Googlen palveluihin kuuluvat mm. Googlen haut, Gmail, Drive, Google+, Blogger, Hangouts.
oppilas	46 v mies, kuuro, äidinkieli viittomakieli, kapea näkökenttä
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli ja näkö, tuotto viittomakieli vapaaseen tilaan
apuvälineet	tietokoneella Zoom Text suurennus ja kohdistinten korostus, tulkki, useita silmälasia, oppilas käyttää sekä hiirtä että näppäinkomentoja
haptinen ohjeistus	1. piirtäminen selkään osoittamaan hiiren ja näytön liikettä sekä paikkaa näytöllä 2. kehoviittomia selkään ohjeena näppäinkomennosta
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Googlen hakutoiminnoista ja oppilaat harjoittelevat niitä ohjatusti – puhutut ohjeet ja muiden osallistujien kommentit siirtyvät oppilaalle tulkin välityksellä, samoin palaute oppilaalta muulle ryhmälle – tulkit ja apukouluttaja tukevat oppilaan harjoittelua piirtämällä selkään – oppilaskohtaisia lisäohjeita apukouluttajalta – apukouluttaja viestittää vastuukouluttajalle oppilaan näytön tapahtumia
ongelmia	
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkiä, mutta tilanteessa on mukana myös tulkiopiskelija harjoittelujaksolla

TAULUKKO 2

google-piirtäminen-paikantaminen.wmv kesto 2:52	
IT-koulutusvk	Googlen palvelut Aika: 23. – 27.3.2015 (Viikko 13) Kohderyhmä: Viittomakieliset henkilöt Sisältö: Viikolla tutustumme Googlen palveluihin Internetissä. Googlen palveluihin kuuluvat mm. Googlen haut, Gmail, Drive, Google+, Blogger, Hangouts.
oppilas	46 v mies, kuuro, äidinkieli viittomakieli, kapea näkökenttä
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli ja näkö, tuotto viittomakieli vapaaseen tilaan
apuvälineet	tietokoneella Zoom Text suurennus ja kohdistinten korostus, tulkki, useita silmälaseja, oppilas käyttää sekä hiirtä että näppäinkomentoja
haptinen ohjeistus	1. piirtäminen selkään osoittamaan hiiren ja näytön liikettä sekä paikkaa näytöllä
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Googlen hakutoiminnoista ja oppilaat harjoittelevat niitä ohjatusti – puhutut ohjeet ja muiden osallistujien kommentit siirtyvät oppilaalle tulkin välityksellä, samoin palaute oppilaalta muulle ryhmälle – tulkki tukee oppilaan hahmottamista piirtämällä selkään
ongelmia	
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkia, mutta tilanteessa on mukana myös tulkkiopiskelija harjoittelujaksolla

TAULUKKO 3

kuvakirja-piirtäminen-osoitukset.wmv kesto 26:23	
IT-koulutusvk	Muistot talteen! Aika: 4. – 8.5.2015 (Viikko 19) Kohderyhmä: Viikko soveltuu sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville hiiren käyttäjille. Sisältö: Viikon aikana teemme valokuvakirjan omista kuvista. Viikolle tuodaan mukana joko hyvälaatuisia digitaalisia valokuvia (kuvattu kameran parhailla asetuksilla) tai paperivalokuvia, jotka skannataan digitaaliseen muotoon. Oppilaat maksavat tekemänsä kuvakirjan itse.
oppilas	56 v nainen, vaikea-asteinen näkövamma, huonokuuloinen (ei saa selvää puheesta), äidinkieli suomi
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli, tuotto puhe
apuvälineet	tulkki, useita silmälaseja, oppilas käyttää sekä hiirtä että näppäinkomentoja, kotona tietokoneella Zoom Text, suurennus sekä ruudunlukuohjelma Jaws ja puhesyntetisaattori Mikropuhe sekä pistenäyttö, tällä IT-koulutusviikolla tukeutuu tulkkeihin ja pieneltä osin näköön
haptinen ohjeistus	1. piirtäminen selkään osoittamaan hiiren liikettä, paikkaa tai muotoa näytöllä 2. sosiaaliset pikaviestit kuvailevat muun ryhmän toimintaa
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Ifolor –kuvakirjaohjelmasta ja oppilaat harjoittelevat sen toimintoja ohjatusti – puhutut ohjeet ja muiden osallistujien kommentit siirtyvät oppilaalle tulkin välityksellä – tulkit tekevät paritulkkausta, toinen selittää taktiilisti viittojen ja toinen tukee selittämistä kuvailemalla piirtäen selkään – tulkki viestii ryhmän toimintaa oppilaalle sosiaalisin pikaviestein
ongelmia	– melutaso nousee toisinaan liikaa ja se häiritsee kuulon avulla opetusta seuraavaa oppilasta (induktio, puhesyntetisaattori) – oppilaan tuolin selkänojan säätää
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkia, oppilas erittäin hyvä hyödyntämään heitä tietokonetyöskentelyssä ja visuaalisen hahmottamisen apuna

TAULUKKO 4

kuvakirja-piirtäminen-palaute-osoitukset.wmv kesto 1:03:10	
IT-koulutusvk	Muistot talteen! Aika: 4. – 8.5.2015 (Viikko 19) Kohderyhmä: Viikko soveltuu sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville hiiren käyttäjille. Sisältö: Viikon aikana teemme valokuvakirjan omista kuvista. Viikolle tuodaan mukana joko hyvälaatuisia digitaalisia valokuvia (kuvattu kameran parhailla asetuksilla) tai paperivalokuvia, jotka skannataan digitaaliseen muotoon. Oppilaat maksavat tekemänsä kuvakirjan itse.
oppilas	56 v nainen, vaikea-asteinen näkövamma, huonokuuloinen (ei saa selvää puheesta), äidinkieli suomi
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli, tuotto puhe
apuvälineet	tulkki, useita silmälasia, oppilas käyttää sekä hiirtä että näppäinkomentoja, kotona tietokoneella Zoom Text, suurennus sekä ruudunlukuohjelma Jaws ja puhesyntetisaattori Mikropuhe sekä pistenäyttö, tällä IT-koulutusviikolla tukeutuu tulkkeihin ja pieneltä osin näköön
haptinen ohjeistus	1. piirtäminen selkään osoittamaan hiiren liikettä, paikkaa tai muotoa näytöllä
kommunikaatio opetuksessa	- vastuukouluttaja kertoo Ifolor –kuvakirjaohjelmasta ja oppilaat harjoittelevat sen toimintoja ohjatusti - puhuttu ohjeet ja muiden osallistujien kommentit siirtyvät oppilaalle tulkin välityksellä - tulkit tekevät paritulkkausta, toinen selittää taktiilisti viittoon ja toinen tukee selittämistä kuvailemalla piirtäen selkään
ongelmia	- vastuukouluttaja puhuu liian nopeasti - jatkuva uuden tiedon vastaanottaminen ja näön pinnisteleminen uuvuttaa oppilaan täysin - apuvälineohjelmat aiheuttavat erilaisia ongelmatilanteita tietokoneilla eikä niihin kaikkiin voi varautua etukäteen
muuta	- oppilaalla kaksi tulkkia, oppilas erittäin hyvä hyödyntämään heitä tietokonetyöskentelyssä ja visuaalisen hahmottamisen apuna - opetustilanteessa apukouluttajat avustavat muita oppilaita, kuvattava oppilas toimii tulkkien avulla - oppilas ja tulkit ovat tehneet kuvakirjasta pahvista ja paperista mallin, josta oppilas voi käsien avulla hahmottaa eri elementtien paikkaa, muotoa ja suhdetta muihin elementteihin - opetustilanteessa mukana sekä puheella kommunikoivia että viittomakielisiä oppilaita - käytössä induktio, osa oppilaista kuuntelee vastuukouluttajan ohjeita sen kautta, muutkin kommentoivat mikrofoniin, jota kierrätetään tarvittaessa - osa oppilaista käyttää tietokonetta puhesyntetisaattorin puheen avulla - apukouluttajat viestivät kuvan ulkopuolelta odottamaan ennen etenemistä, lisäohjeita vastuukouluttajalta

TAULUKKO 5

kuvakirja-piirtäminen-palaute-osoitukset-kehoviittomat.wmv kesto 8:37	
IT-koulutusvk	Muistot talteen! Aika: 4. – 8.5.2015 (Viikko 19) Kohderyhmä: Viikko soveltuu sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville hiiren käyttäjille. Sisältö: Viikon aikana teemme valokuvakirjan omista kuvista. Viikolle tuodaan mukana joko hyvälaatuisia digitaalisia valokuvia (kuvattu kameran parhailla asetuksilla) tai paperivalokuvia, jotka skannataan digitaaliseen muotoon. Oppilaat maksavat tekemänsä kuvakirjan itse.
oppilas	56 v nainen, vaikea-asteinen näkövamma, huonokuuloinen (ei saa selvää puheesta), äidinkieli suomi
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli, tuotto puhe
apuvälineet	tulkki, useita silmälasia, oppilas käyttää sekä hiirtä että näppäinkomentoja, kotona tietokoneella Zoom Text, suurennus sekä ruudunlukuohjelma Jaws ja puhesyntetisaattori Mikropuhe sekä pistenäyttö, tällä IT-koulutusviikolla tukeutuu tulkkeihin ja pieneltä osin näköön
haptinen ohjeistus	- kehoviittomia selkään ohjeena näppäinkomennosta - piirtäminen ja osoitukset selkään osoittamaan hiiren liikettä, paikkaa tai muotoa näytöllä - kyllä-palaute selkään osoittamaan oikeaa paikkaa näytöllä

kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Ifolor –kuvakirjaohjelman lataamisesta ja oppilaat harjoittelevat sitä ohjatusti – puhutut ohjeet ja muiden osallistujien kommentit siirtyvät oppilaalle tulkin välityksellä – tulkit tekevät paritulkkausta, toinen selittää taktiilisti viittoon ja toinen tukee selittämistä kuvailemalla piirtäen selkään – oppilas kysyy puheella tulkin vahvistamana lisäohjetta – apukouluttaja pyytää vastuukouluttajaa odottamaan etenemisessä, että oppilas pysyy mukana
ongelmia	
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkia, oppilas erittäin hyvä hyödyntämään heitä tietokonetyöskentelyssä ja visuaalisen hahmottamisen apuna

TAULUKKO 6

teema kehoviittomien-opetusta-näppäimistönhallinta palautteet,sosiaaliset-pikaviestit.wmv kesto 52:21	
IT-koulutusvk	Teemapäivät asiakkaiden toivomista aiheista Aika: 26. – 29.1.2015 (Viikko 5) Kohderyhmä: Teemapäivät soveltuvat sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville henkilöille, viittomakielisillä oppilailla on oltava oma tulkki. Oppilaat voivat osallistua yhteen tai useampaan päivään, tarvittaessa majoitus Toimintakeskuksella. Päivien aikana on aikaa oppilaiden kysymyksille. Maanantaina 26.1.2015 klo 9 – 16 Windows 7 Tutustumme Windows 7 – käyttöjärjestelmään ja sen toimintoihin sekä harjoitteleme käyttöjärjestelmän mukana tulevien apuohjelmien käyttöä, sisältää paljon perustietoa tietokoneesta.
oppilas	51 v nainen, kapea näkökenttä, kuuro, äidinkieli viittomakieli
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto viittomakieli ja näkö, tuotto viittomakieli
apuvälineet	tulkki, ei apuvälineohjelmaa tietokoneella
haptinen ohjeistus	1. kehoviittomat selkään 2. tulkki-viittoma, merkityksessä katso tulkkia 3. sosiaaliset pikaviestit, joilla annetaan oppilaalle palautetta tietokoneella toimimisesta
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja/viestintäkouluttaja opettaa Windowsin komentonäppäinten viittomat ja niitä vastaavat kehoviittomat sekä palautteen antamisessa käytettävät sosiaaliset pikaviestit – puhutut ohjeet oppilaalle ja oppilaan kommentit siirtyvät tulkin välityksellä – tulkit tekevät paritulkkausta, toinen selittää vapaaseen tilaan viittoon ja toinen tukee piirtäen vastaavan kehoviittoman selkään
ongelmia	
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkia – samalla, kun opetellaan kehoviittomia, käydään läpi näppäimistön komentonäppäimet ja palautetaan niiden paikata oppilaiden mieleen, apukouluttajat tukevat tarvittaessa oppilaita näppäinten etsimisessä – opetustilanteessa mukana sekä puheella kommunikoivia että viittomakielisiä oppilaita – käytössä induktio, osa oppilaista kuuntelee vastuukouluttajan ohjeita sen kautta, muutkin kommentoivat mikrofonin, jota kierrätetään tarvittaessa – osa oppilaista käyttää tietokonetta puhesyntetisaattorin puheen avulla

TAULUKKO 7

teema windowsLuetus-kehoviittomia-palautte-osoituksia-piirtäminen.wmv kesto 18:30	
IT-koulutusvk	Teemapäivät asiakkaiden toivomista aiheista Aika: 26. – 29.1.2015 (Viikko 5) Kohderyhmä: Teemapäivät soveltuvat sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville henkilöille, viittomakielisillä oppilailla on oltava oma tulkki. Oppilaat voivat osallistua yhteen tai useampaan päivään, tarvittaessa majoitus Toimintakeskuksella. Päivien aikana on aikaa oppilaiden kysymyksille. Torstaina 29.1.2015 klo 9 – 16 Windows Luetus Windows Luetus –ohjelman käyttö, asetukset, julkaisujen haku ja lataus.
oppilas	71 v mies, sokea, huonokuuloinen, äidinkieli suomi

oppilaan kommunikaatio	vastaanotto kuulon avulla, tuotto puhe
apuvälineet	kuulokojeet molemmissa korvissa, apuvälineohjelmana tietokoneella ruudunlukuohjelma NVDA ja puhesyntetisaattori Mikropuhe
haptinen ohjeistus	1. kehoviittomat selkään 2. kyllä-palaute oikeasta näppäinkomennosta 3. osoitukset selkään oikean näppäimen löytämiseksi 4. taktiiliosoitus (apukouluttaja ohjaa oppilaan käden oikeaan kohtaan) näppäimen löytämiseksi
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Windows Luetuksen käyttämisestä ja oppilaat harjoittelevat mukana ohjatusti – oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa – apukouluttaja tukee oppilasta haptisesti
ongelmia	– oppilas ensimmäistä kertaa IT-koulutuksessa, tietokoneen käyttö epävarmaa, ei löydä näppäimiä – apuvälineohjelmat aiheuttavat erilaisia ongelmatilanteita tietokoneilla eikä niihin kaikkiin voi varautua etukäteen
muuta	– oppilaalla opaskoira – opetustilanteessa mukana sekä puheella kommunikoivia että viittomakielisiä oppilaita – käytössä induktio, kommentit mikrofonin, jota kierrätetään tarvittaessa, vain yksi kerrallaan äänessä – kun oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa, apukouluttajan on mahdotonta ohjata oppilasta puheen avulla

TAULUKKO 8

teema-mozThunder osoitukset-palaute-kehoviittomat-piirtäminen.wmv kesto 39:14	
IT-koulutusvk	Teemapäivät asiakkaiden toivomista aiheista Aika: 26. – 29.1.2015 (Viikko 5) Kohderyhmä: Teemapäivät soveltuvat sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville henkilöille, viittomakielisillä oppilailla on oltava oma tulkki. Oppilaat voivat osallistua yhteen tai useampaan päivään, tarvittaessa majoitus Toimintakeskuksella. Päivien aikana on aikaa oppilaiden kysymyksille. Tiistaina 27.1.2015 klo 9 – 16 Mozilla Thunderbird Mozilla Thunderbird –sähköpostiohjelman peruskäyttö näppäinkomennoilla.
oppilas	68 v mies, heikkonäköinen, kuuro, äidinkieli viittomakieli
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto taktiili viittomakieli, tuotto viittomakieli
apuvälineet	tulkki, useita silmälaseja, apuvälineohjelmana tietokoneella Zoom Text suurennus ja kohdistinten korostaminen
haptinen ohjeistus	1. kehoviittomat selkään 2. kyllä-palaute oikeasta näppäinkomennosta 3. osoitus näytölle ja taktiiliosoitus (tulkki ohjaa oppilaan käden oikeaan kohtaan) näytöltä oikean paikan löytämiseksi 4. piirtäminen selkään näytöllä paikantamiseen
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Mozilla Thunderbird -sähköpostiohjelman käyttämisestä ja oppilaat harjoittelevat mukana ohjatusti – oppilas saa ohjeet viitottuna tulkin kautta ja kehon kautta apukouluttajalta – oppilas kommentoi tulkin kautta
ongelmia	– apuvälineohjelmat aiheuttavat erilaisia ongelmatilanteita tietokoneilla eikä niihin kaikkiin voi varautua etukäteen – oppilaat joutuvat hukkaan, jos eivät saa selitystä, mitä on tarkoitus tehdä – uuden asian vastaanottaminen uuvuttaa toisen oppilaan
muuta	– oppilaalla kaksi tulkkia – opetustilanteessa mukana sekä puheella kommunikoivia että viittomakielisiä oppilaita – käytössä induktio, kommentit mikrofonin, jota kierrätetään tarvittaessa, vain yksi kerrallaan äänessä

TAULUKKO 9

teema win-ressh kehoviittomat.wmv kesto 9:28	
IT-koulutusvk	Teemapäivät asiakkaiden toivomista aiheista Aika: 26. – 29.1.2015 (Viikko 5) Kohderyhmä: Teemapäivät soveltuvat sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville henkilöille, viittomakielisillä oppilailla on oltava oma tulkki. Oppilaat voivat osallistua yhteen tai useampaan päivään, tarvittaessa majoitus Toimintakeskuksella. Päivien aikana on aikaa oppilaiden kysymyksille. Maanantaina 26.1.2015 klo 9 – 16 Windows 7 Tutustumme Windows 7 – käyttöjärjestelmään ja sen toimintoihin sekä harjoittelemme käyttöjärjestelmän mukana tulevien apuohjelmien käyttöä, sisältää paljon perustietoa tietokoneesta.
oppilas	73 v nainen, kapea näkökenttä, huonokuuloinen, äidinkieli suomi
oppilaan komm.	vastaanotto kuulon avulla, tuotto puhe
apuvälineet	kuulokojeet molemmissa korvissa, useita silmälasia, apuvälineohjelmana tietokoneella suurenus ja ruudunlukuohjelma Supernova ja puhesyntetisaattori Mikropuhe
haptinen ohjeistus	1. kehoviittomat selkään, apukouluttaja tekee
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Windowsin resurssienhallinnan käyttämisestä ja oppilaat harjoittelevat mukana ohjatusti – oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa
ongelmia	– kun oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa, apukouluttajan on mahdotonta ohjata oppilasta puheen avulla
muuta	– opetustilanteessa mukana sekä puheella kommunikoivia että viittomakielisiä oppilaita – käytössä induktio, kommentit mikrofonin, jota kierrätetään tarvittaessa, vain yksi kerrallaan äänessä

TAULUKKO 10

teema-win-resshallinta kehoviittomat apuk-vastuuk-viestintä.wmv kesto 18:00	
IT-koulutusvk	Teemapäivät asiakkaiden toivomista aiheista Aika: 26. – 29.1.2015 (Viikko 5) Kohderyhmä: Teemapäivät soveltuvat sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville henkilöille, viittomakielisillä oppilailla on oltava oma tulkki. Oppilaat voivat osallistua yhteen tai useampaan päivään, tarvittaessa majoitus Toimintakeskuksella. Päivien aikana on aikaa oppilaiden kysymyksille. Maanantaina 26.1.2015 klo 9 – 16 Windows 7 Tutustumme Windows 7 – käyttöjärjestelmään ja sen toimintoihin sekä harjoittelemme käyttöjärjestelmän mukana tulevien apuohjelmien käyttöä, sisältää paljon perustietoa tietokoneesta.
oppilas	73 v nainen, kapea näkökenttä, huonokuuloinen, äidinkieli suomi
oppilaan kommunikaatio	vastaanotto kuulon avulla, tuotto puhe
apuvälineet	kuulokojeet molemmissa korvissa, useita silmälasia, apuvälineohjelmana tietokoneella suurenus ja ruudunlukuohjelma Supernova ja puhesyntetisaattori Mikropuhe
haptinen ohjeistus	1. kehoviittomat selkään, apukouluttaja tekee 2. osoitukset näytölle oikean paikan löytämiseksi
kommunikaatio opetuksessa	– vastuukouluttaja kertoo Windowsin resurssienhallinnan käyttämisestä ja oppilaat harjoittelevat mukana ohjatusti – oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa – apukouluttaja viestittää vastuukouluttajalle oppilaan etenemisestä käsimerkkein, peukku ylös (tai kyllä-viittoma) tarkoittaa, että oppilas on onnistunut tekemään ohjatun asian, yhteinen opetus jatkuu, kun kaikki ovat samassa kohtaa
ongelmia	– kun oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa, apukouluttajan on mahdotonta ohjata oppilasta puheen avulla
muuta	– opetustilanteessa mukana sekä puheella kommunikoivia että viittomakielisiä oppilaita – käytössä induktio, kommentit mikrofonin, jota kierrätetään tarvittaessa, vain yksi kerrallaan äänessä

TAULUKKO 11

5 TULOKSET

5.1 *Kommunikaatio opetuksessa*

Tutkimuksessa oli mukana 11 videoitua otosta IT-koulutusviikoilta, jokaisella otoksella esiintyy yksi oppilas. Viisi oppilaista on täysin kuuroja ja kuudella on eriasteinen kuulovamma. Yksi oppilas on täysin sokea, kymmenellä muulla on eriasteinen näkövamma, kaikilla kuitenkin kaventunut näkökenttä. Kahdeksan oppilaista käyttää viittomakieltä, joko taktiilisti tai vapaaseen tilaan. Kolme oppilaista kommunikoi puheella ja käyttää tietokonetta näppäinkomennoilla.

IT-koulutusviikoilla vastuukouluttajan ja apukouluttajien lisäksi opetustilanteissa oli mukana oppilaiden tulkkeja, tulkkiharjoittelija ja avustajia. Vastuukouluttaja koulutti koko ryhmää ohjelman mukaisesti. Puhutut ohjeet välittyivät oppilaille joko induktiivisesti kuulokkeiden kautta (Taulukot 8,10,11) tai tulkkien kautta viitottuna vapaaseen tilaan tai taktiilisti (Taulukot 1,2,3,4,5,6,7,9). Sekä apukouluttajilta että tulkeilta vastuukouluttaja sai viestiä oppilaiden näytön tapahtumista ja virhetilanteista ja niiden avulla vastuukouluttaja pystyi säätelemään etenemistähtia (Taulukot 1,2,6,11). Nämä viestit olivat puhetta, viittomia tai muita käsimerkkejä, jotka molemmat osapuolet ymmärsivät, esim. apukouluttajan peukku ylös – merkki tarkoitti, että oppilas on oikeassa kohdassa ja voidaan jatkaa yhteisesti (Taulukko 11). Lisäohjeita oppilaat saivat joko vastuukouluttajalta puheella tai apukouluttajalta vierestä pääasiassa haptisesti (Taulukot 1,2,8,9). Etenemisen saattoi keskeyttää myös oppilaan kysymys tai kommentti, sitä varten vastuukouluttaja jakoi puheenvuoroja (Taulukot 1,2,6,9). Ongelmatilanteissa joko vastuukouluttaja tai apukouluttaja kertoi myös muulle ryhmälle, miksi jouduttiin odottamaan (Taulukot 1,2).

Opetustilanteiden kommunikaatio on monimuotoista, jokaisella osallistujalla on tilanteessa oma tehtävänsä. Opetustilanteen toimivuus vaatii kaikilta osallisilta joustavuutta. Yhteistyön, vuorovaikutuksen ja toimintojen rytmittämisen on tilanteessa toimittava, jotta opetus etenee. Kouluttajien on ennen koulutusviikkoa selvitettävä oppilaiden perustiedot, kieli ja kommunikaatiotapa sekä kuulon ja näön tilanne, että ryhmään voidaan valita oppilaat, joilla on mahdollisuus edetä samankaltaisesti.

5.2 Haptinen ohjeistus

Kaikkien oppilaiden kanssa käytettiin sosiaalishaptista kommunikaatiota. Kaikkien sekä näppäimistöä että hiirtä käyttävien kanssa käytettiin monipuolisesti kaikkia tuntoaistiin perustuvia kuvailu-, palaute- ja ohjeistustapoja: kehoviittomia (Taulukot 1,2,6,7,8,9,10,11), vuorovaikutuksen säätelyyn ja palautteisiin sosiaalisia pikaviestejä (Taulukot 4,7,8,9), kuvailua piirtäen (Taulukot 1,2,3,4,5,6,9) ja osoituksia (Taulukot 1,6,8,9,11) opetustilanteesta riippuen. Jos kyseessä oli opetustilanne, jossa edettiin hiiren avulla, haptinen ohjeistus painottui kuvailuun piirtämällä ja osoituksiin (Taulukot 1,2,3,4,5,6,7). Jos taas kyseessä oli opetustilanne, jossa harjoiteltiin näppäinkomentoja, haptinen ohjeistus painottui kehoviittomiin (Taulukot 8,9,10,11). Yksi tutkittavista oppilaista on erityisen hyvä hyödyntämään tulkkejaan ja rakensi heidän avustuksellaan oppimisen tueksi pahvista ja paperista mallin, josta hän pystyi käsien avulla hahmottamaan eri elementtien paikkaa, muotoa ja suhdetta muihin elementteihin.

Tietokonetta pelkän näppäimistön varassa käyttävillä haptinen ohjeistus painottui selkeästi kehoviittomiin ja osoituksiin, myös palautteet olivat tärkeitä. Opetustilanteessa, jossa opeteltiin kehoviittomia, käytiin samalla läpi näppäimistön komentonäppäimet ja palautettiin niiden paikata oppilaiden mieleen, apukouluttajat tukivat oppilaita näppäinten etsimisessä (Taulukko 7).

Niillä oppilailla, joilla on tulkki tai tulkkeja, haptista ohjeistusta käyttivät pääosin tulkit ja apukouluttajat avustivat (Taulukot 1,2,9). Tulkit tekivät yleensä paritulkkausta, toinen selitti viittosen ja toinen tuki selittämistä kuvailemalla haptisesti (Taulukot 4,5,6). Jos tulkkia ei ollut, apukouluttaja tuki oppilasta haptisesti (Taulukot 8,10,11). Kun oppilas kuunteli puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa, apukouluttaja ei voinut ohjata oppilasta vierestä puheen avulla (Taulukot 8,10,11).

Sosiaalishaptinen kommunikaatio toimii opetustilanteissa kielellisen viestinnän tukena täydentäen sitä tilanteissa, joissa visuaalinen ja auditiivinen aistikanava ovat varattuja. Keho toimii aistikanavana ja ottaa vastaan tietoa tunto- ja liikeaistimuksen kautta. Sen avulla voidaan myös tukea visuaalisen viestin muotoa tai paikkaa hahmotuksen helpottamiseksi. Sosiaaliset pikaviestit toimivat palautteen antamiseen oppilaalle ja opetustilanteen vuorovaikutuksen säätelyyn hyvin. Tietojenkäsittelyn opetuksessa haptista ohjeistusta voidaan käyttää myös käytännön opetusvälineenä, jolla ohjataan ja tuetaan ryhmätilanteessa yksittäistä oppilasta niin, että muut tilanteessa eivät häiriinny eikä yksilöllinen ohjaaminen vaikuta koko ryhmän etenemiseen.

5.3 Ongelmia opetustilanteessa

Viittomakielisten oppilaiden kanssa keskusteltiin käytettävien viittomien rakenteesta ja mikä viittoma on ”oikein”, viittomat ovat erilaisia riippuen paikkakunnasta eikä kaikille asioille ole olemassa ”virallista” viittomaa (Taulukko 1). Sekä viittomakielisten että puheella kommunikoivien kanssa tuli vastaan oppilaille tuntemattomia käsitteitä ja sanoja, joista keskusteltiin ja selvennettiin. Koska kaikki oppilaat ovat jonkinasteisesti näkövammaisia, kohteiden löytäminen näytöltä tai näppäimistöltä tuotti heille ongelmia (Taulukko 1). Kuulemisen ongelmia tuottivat vastuukouluttajan liian nopea puhe ja yleinen melutason nouseminen (Taulukot 4,5). Kouluttajien on varauduttava oppilaiden erilaisiin aisti-integraatioihin ja otettava huomioon heidän käyttämänsä kieli ja sen sisältämät käsitteet sekä kommunikaatiotapa ongelmatilanteiden ratkaisemiseksi.

Oppilaiden opetuksen seuraamista ja oikean paikan löytymistä vaikeutti se, että he eivät tieneet, mitä oli tarkoitus saavuttaa (Taulukko 8). Opetuksen looginen eteneminen kokonaisuudesta yksityiskohtiin on tärkeä muistaa joka tilanteessa. Oppilaat kaipaavat uusiin asioihin käytännön vertailukohtia arkielämästä helpottamaan niiden omaksumista. Opetuksen etenemistä jarrutti se, että oppilas ei tuntenut näppäimistöä ja joutui etsimään jokaista näppäintä apukouluttajan avustuksella (Taulukko 8). Apuvälineohjelmat aiheuttivat ohjauksoneilla ongelmatilanteita (Taulukot 5,9). Kouluttajien on otettava opetuksessa huomioon eri apuohjelmien ominaisuudet, siitäkään huolimatta monimutkainen tietotekninen käyttöympäristö ei ole aina hallittavissa.

Kahden oppilaan kohdalla tapahtui opetustilanteessa uupuminen, jatkuva uuden tiedon vastaanottaminen ja näön pinnisteleminen vei oppilaan voimat täysin (Taulukot 5,9). Tästä syystä kouluttajilla on vastuu karsia opetettava asia pääkohtiin ja rajoittaa uuden asian määrää, käytännön harjoittelu on oppilaille hyvin tärkeää. Opetukseen on varattava kuurosokeille enemmän aikaa ja sitä on tauotettava useammin.

6 JOHTOPÄÄTÖKSIÄ

Kuurosokeiden IT-koulutusviikolla saattaa neljän henkilön opetustilanteessa olla töissä jopa viisi toista henkilöä. Asiaan perehtymättömän mielestä tämä saattaa tuntua resurssien tuhlaukselta ja vähintäänkin liioittelulta. Mihin ihmeeseen näitä kaikki ihmisiä tarvitaan, kysehän on vain tietokoneen käytön opettelusta, kaikkihan tietokonetta osaavat käyttää. Väärin. Ensimmäinen asia, jonka opin tullessani töihin Suomen Kuurosokeat ry:n IT-kouluttajaksi vuonna 2007, oli – unohda itsestäänselvyydet, opettele ajattelemaan ja tekemään toisin. Sillä tiellä olen edelleen. Koulutustyö kuurosokeiden parissa on ollut paikoin hyvin uuvuttavaa, mutta samalla myös hyvin antoisaa ja aina erittäin mielenkiintoista.

Kuurosokeiden tietojenkäsittelyn ryhmäopetuksesta ei löydy lainkaan tutkittua tietoa. Syy siihen on todennäköisesti se, että sitä ei muualla tehdä. Kuurosokeiden IT-koulutuksen ryhmäkoulutusmalli on kehitetty, että voisimme tarjota riittävästi kaksoisaistivamman huomioivaa käytön ohjausta ja koulutusta. Resurssit eivät riitä kaikkien asiakkaiden yksilölliseen ohjaukseen ja pienryhmäkoulutuksella tavoitetaan kohtuullisen suuri osa tietokonetta käyttävästä asiakaskunnasta. Ympäröivän yhteiskunnan paineet palveluiden karsimisesta ja niiden digitalisoinnista edellyttävät myös vammaisilta ihmisiltä tietokoneen käyttötaitoja. Oppiminen sinänsä ei tuota kaikille ongelmia, suurimmat vaikeudet liittyvät yleensä tiedonkulkuun, kommunikointiin ja monimutkaiseen tietotekniseen käyttöympäristöön. Kuulonäkövammaisen joutuu ponnistelemaan uuden oppimisessa huomattavasti kuulevaa ja näkevää enemmän, oppiminen kuluttaa enemmän voimia ja vie kauemman aikaa. Sitä ei siis voi tehdä samanlaisin ehdoin kuin kuuleville ja näkeville. Kuurosokeat tarvitsevat enemmän aikaa tehtävien suorittamiseen ja asian ymmärtämiseen, rauhallinen tahti ja toisto auttavat hahmottamaan asioita. IT-koulutusviikoilla tämä tulee usein eteen niin, että oppilaat uupuvat kesken opetustilanteen täysin. Helpottaakseen oppilaiden taakkaa, kouluttajilla on vastuu karsia viikon aikana käsiteltävät asiat vain aivan keskeisimpiin pääkohtiin ja suunnitella ohjelma niin, että uutta asiaa kerrataan ja harjoitellaan käytännössä.

Samoin kuin kuurosokeiden lasten, myös kuurosokeiden aikuisten tarpeet ja aistivammojen yhteisvaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä. Vaikka IT-koulutusviikkojen kohderyhmät on perinteisesti jaettu puheella kommunikoiviin tai viittomakielisiin, käytännössä ryhmässä olevat oppilaat ovat kaikki eriasteisesti kuulonäkövammaisia, edes heidän käyttämänsä kieli ei ole aina sama.

Tämä on tosiasia, joka on otettava huomioon jo suunnitteluvaiheessa, kouluttajan on oltava tietoinen jokaisen oppilaan kuulon ja näön tilanteesta.

Ryhmätilanteessakin opetuksen lähtökohtana on aina kuurosokean oma kehitystaso, tilanne ja motivaatio. Otamme IT-koulutusviikoille sellaisia oppilaita, jotka ovat käyttäneet tietokonetta aiemmin, tuntevat sen perustoiminnot ja näppäimistön ainakin auttavasti. Tällä yritämme varmistaa sen, että kaikki pystyvät seuraamaan yhteistä opetusta, hyötyvät siitä eikä opetukseen tule jatkuvasti keskeytyksiä. Apukouluttajia ei riitä jokaiselle oppilaalle, joten oppilaiden on pystyttävä toimimaan tietokoneen kanssa myös itsenäisesti. Oppilaiden tulkit ovatkin kullannarvoisia opetustilanteissa. Tulkkeja on nykyisin oppilailla yleensä kaksi, jolloin he voivat tehdä paritulkkausta ja käyttävät haptisia ohjeistustapoja, jotka muuten ovat apukouluttajien tehtävinä.

Kosketukseen perustuva kommunikaatio ei ole uusi asia, mutta haptiikan käyttöä opetusvälineenä ei juuri tunneta. Kosketus oli ylipäättään ennen kosketusnäyttöjä melko tuntematon käsite tietojenkäsittelyn maailmassa. Kuurosokeiden IT-koulutuksessa haptinen ohjeistus on sen sijaan ollut käytössä sen alusta lähtien ja se koetaan sekä kouluttajien, oppilaiden että sidosryhmien keskuudessa erittäin hyvänä tapana tukea oppilaan oppimista, helpottaa tiedonkulkua ja kommunikaatiota. Riippumatta oppilaan kuulonäkövamman asteesta tai hänen käyttämästään kielestä ja kommunikaatitavasta, oppilaat kokevat hyötyvänsä sosiaalishaptisesta kommunikaatiosta. Näiden vuosien aikana IT-koulutusviikoilla on ollut mukana vain aivan muutama sellainen oppilas, joka ei halua, että häntä kosketetaan.

Haptista ohjeistusta käytetään monipuolisimmin sellaisten oppilaiden kanssa, jotka käyttävät tietokonetta sekä hiiren että näppäimistön kanssa. Hiirenkäyttäjillä on jäljellä toiminnallista näköä, heillä on usein käytössään suurennusohjelma ja näytön kohteet tai hiiren kohdistin hukkuvat. Tämä voidaan tukea joko osoittamalla näytölle tai viemällä oppilaan oma käsi kohteen päälle näytölle tai piirtämällä oppilaan selkään näytön muotoja ja kohteiden sijainteja. Näönjäänteiden kanssa pinnistelevien on vaikea kohdistaa nopeasti katsettaan paikasta toiseen, kohdetta on helpompi etsiä näön avulla samalla, kun saa vinkkiä sen sijainnista selkäänsä. Kun oppilas kuuntelee puhutut ohjeet induktiivisesti ja kuulokkeilla tietokoneen ruudunlukuohjelmaa, apukouluttaja ei voi ohjata oppilasta vierestä puheen avulla ja haptinen ohjeistus on helppo tapa antaa yksilöllisiä lisäohjeita, jotka koskevat vain tätä yhtä oppilasta. Tietokonetta pelkän näppäimistön varassa käytävillä haptinen ohjeistus painottuu selkeästi kehoviittomiin ja osoituksiin. Oppilaille on myös erittäin tärkeää saada palaute siitä, että on suorittanut tehtävän onnistuneesti, kyllä-palaute olkapäälle kertoo sen kuin ohimennen. Sosiaalishaptinen kommunikaatio toimii melutasosta ja valon määrästä riippumatta ja sitä on helppo tulkita, kunhan sen käytöstä ja merkityksistä on etukäteen sovittu.

Voidaksemme tukea oppilaan oppimista haptisilla ohjeilla, on kaikkien opetustilanteeseen osallistuvien hallittava niiden käyttö. Viestintäkouluttaja tekee IT-koulutusviikoilla tunnetuksi tietojenkäsittelyyn liittyviä sosiaalishaptisia kommunikaatiostapoja opettamalla niitä oppilaiden lisäksi tulkeille, tulkkiharjoittelijoille ja oppilaiden avustajille. Tämän opetuksen ansioista niitä voidaan levittää käyttöön muuallekin. Haptiikan opetus tukee lisäksi muuta tietojenkäsittelyn opetusta, sen avulla voidaan selventää esim. monimutkaisia käsitteitä tai rakenteita. Opetustilanteessa, jossa opetellaan kehoviittomia, käydään läpi samalla näppäimistön komentonäppäimet ja palaute- taan niiden paikat oppilaiden mieleen.

Kuurosokeiden koulutuksessa on kouluttajan syytä pysyä paikoillaan ja näin myös IT-koulutuksen ryhmäkoulutuksessa tapahtuu. Vastuukouluttaja on paikoillaan, jolloin oppilas pystytään sijoittamaan kouluttajaan nähden niin, että oppilaan on mahdollista seurata opetusta kuulon ja huulion² avulla. Ryhmäkoulutusmallissa apukouluttajat liikkuvat ja siirtyvät aina tarvittaessa sen oppilaan kohdalle, joka apua tarvitsee. Koska vastuukouluttajan on kuitenkin oltava tietoinen oppilaiden edistymisestä tai mahdollisista ongelmatilanteista, vastuukouluttaja ja apukouluttajat viestivät keskenään toisinaan puheella, mutta yleisimmin viittomien ja sovittujen merkkien avulla. Jos kaikki oppilaat tarvitsevat lisäohjeita, voi vastuukouluttaja antaa niitä tai kertoa ohjeen koskevan vain tiettyä oppilasta. Useimmin kuitenkin tilanne ratkaistaan niin, että lisäohjeita antaa apukouluttaja oppilaan selän takaa haptisesti tai tulkkien välityksellä. Tulkit välittävät muille oppilaan kommentit ja kysymykset tai oppilas pyytää puheenvuoroa ja saa mikrofoniin, johon voi puhua.

Ongelmatilanteissa on tärkeää tiedottaa muuta ryhmää keskeytyksen syystä. Opetustilanteessa on yleensä paljon väkeä ja toisinaan melutaso ja kommentointi ilman puheenvuoroja pääsevät valloilleen ja ”homma karkaa käsistä”. Vastuukouluttajalla on nimensä mukaisesti vastuu tilanteen hallinnasta ja hänellä on siksi myös oltava riittävä auktoriteetti palauttaa työrauha. Opetustilanteet ovat kuitenkin ennen kaikkea yhteistyötä erityisesti kouluttajien kesken, mutta myös tulkkien ja avustajien kanssa yhteisen päämäärän saavuttamiseksi, IT-koulutusviikoilla ei ole sijaa soolilulle.

IT-koulutustilanteiden ongelmat liittyvät usein käytettäviin käsitteisiin ja viittomiin. Suuri osa oppilaista on keski-ikäni ylittäneitä eivätkä ole saaneet tietojenkäsittelyn perusopetusta. Perustiedot tietokoneesta ja sen toiminnasta sekä alaan liittyvät käsitteet ja sanasto ovat suurimmalla osalla oppilaistamme erittäin puutteellisia tai jopa virheellisiä. Tähän vaikuttaa myös suomen kielen osaamistaso, monilla iäkkäämmillä kuuroilla viittomakieli on ainoa kieli. Viittomakielestä puuttuu

² Huulilta luku eli huuliloluku on menetelmä, jonka avulla kuurosokea saa tietoa puheen äänneistä ja sanojen rytmistä seuraamalla puhujan huulien liikkeitä (”Näköaistilla eli visuaalisesti vastaanotettavat menetelmät”. Suomen Kuurosokeat ry:n Internetsivut. <http://www.kuurosokeat.fi/menetelmat/nakoaisti_visuaalinen.php>.18.10.2015).

varsinkin tietojenkäsittelyyn liittyviä viittomia ja viittomista on paikallisia versioita. Käsitteiden selittämisessä haptiikka on suurena apuna, kun asioille ei ole sanaa tai viittomaa, on se useimmin kuitenkin mahdollista piirtää; ilmaan, selkään, näytölle tai vaikka pöydän pintaan. Myös kaikki ihmisten arkielämään liittyvät vertaukset ovat hyviä, käytämme esim. resurssienhallinnan selittämiseen usein kirjahyllyvertausta. Pyrimme etenemään opetuksessa aina loogisesti, kokonaisuudesta yksityiskohtiin, jolloin oppilaiden on helpompi seurata mukana.

Omatoiminen harjoittelu ja tiedon etsiminen on monelle kuurosokealle ylivoimaista. Osittain se johtunee tietojenkäsittelyn ja tietotekniikan kehityksen vääristymästä, laitteet ja niiden ohjelmat ovat liian monimutkaisia, virheherkkiä ja päivitystahti on päätä huimaavaa. Osittain vallitsevat asenteet vaikuttavat rahoittajiin ja päättäjiin. Koulutukseen ja ohjaukseen ei olla valmiita panostamaan ja laittamaan rahaa, koska ajatellaan laitteiden käytön olevan jo kansalaistaito ja jos ei siinä onnistu, vika mitä ilmeisimmin löytyy käyttäjästä; näin ihmiset ajattelevat itsekkin. Kosketusnäytölliset tabletit ovat toki melko helppokäyttöisiä, mutta ikävä kyllä kuurosokealle usein saavuttamattomia. Kuurosokea tarvitsee tietokoneeseensa apuvälineohjelman, joka joko puhuu ruudun tapahtumia tai suurentaa ja muuttaa värejä. Apuvälineohjelmat ovat kaikki erilaisia ja niiden käyttö vaatii pitkää harjoittelua. Apuvälineohjelma aiheuttaa muiden ohjelmien kanssa jatkuvasti ongelmatilanteita, joihin koneen käyttäjä ei ole varautunut eikä hänellä ole aina apua saatavilla. Internet on edelleen täynnä saavuttamatonta materiaalia, edes viranomaisten sivut eivät ole kaikki esteettömiä.

Kuurosokeilta on usein hyvin vaikea saada palautetta ja IT-koulutuksessa tapahtuvan oppimisen mittaaminen on myös erittäin vaikeaa, toisinaan mahdotonta. Viikon aikana oppilaat saavat runsaasti uutta tietoa, mutta tiedon omaksuminen tapahtuu vasta koulutuksen jälkeen. Jos emme tapaa entisiä oppilaita, tieto opin juurtumisesta oppilaan arkeen saattaa putkahtaa esiin keskustelualueen viestissä, oppilaan tavanneen työkaverin puheessa tai oppilaan sähköpostiviestissä. Jos oppilaita tapaa, heiltä voi toki kysellä, kuinka oppi on mennyt perille, mutta vastausta ei aina saa. Toisinaan oppilaat tuovat näytille koulutusviikon opeilla aikaansaatuja tuotoksia esim. valokuva-kirjoja, joista sitten voimme päätellä oppimisen. Oppimisen mittaaminen sekä tietojenkäsittelyn sosiaalishaptisten kommunikaatiotapojen kehittämisessä on työsarkaa myös tulevaisuudessa. Oma ammatillinen kehittymiseni voisi suuntautua juuri näihin asioihin jatkossa. Tutkimuksen tekeminen on tukenut ammatillista kehittymistäni myös selkiyttämällä omaa käsitystäni ryhmäkoulutuksesta ja siitä, mitkä osat ovat välttämättömiä opetuksen toimivuuden kannalta.

Kuurosokeiden IT-koulutus ja sen ryhmäkoulutusmalli ovat tuntemattomia monelle jopa omassa järjestössämme. Tämän tutkimuksen yksi tavoite on tuoda siitä tietoa työyhteisöön, toimintoja johtaville ja niiden jatkuvuudesta päättävälle sekä rahoittajille. Ryhmäkoulutusmallin suurin

heikkous on siinä, että toimiakseen se tarvitsee mukaan kaikki osansa, koulutustiimin vähimmäismäärä on kolme kouluttajaa. Toisena heikkoutena voidaan pitää sitä, että kuurosokeustyöhön vaadittava ammattitaito ja pätevyys hankitaan työn kautta eikä uusia valmiita työntekijöitä ole saatavilla, joten perehtyminen omaan työhön vie huomattavan pitkän ajan ja vaatii erityisiä ponnisteluja ja voimia.

Tämän tutkimuksen hyödyntämiseksi tulevaisuudessa, kokoon tutkimustuloksista ja johtopäätöksistä luettelot kuvaamaan ryhmäkoulutuksen keskeisiä tekijöitä sekä sosiaalishaptisen kommunikaation merkityksestä opetustilanteissa.

6.1 Kuulonäkövammaisten tietojenkäsittelyn ryhmäkoulutuksen kuvaus, mitkä ovat sen didaktiset ratkaisut ja toiminnalliset erityispiirteet?

1. Tietokoneen käyttötapa ja oppilaan tietojenkäsittelyn perustiedot ja – taidot määrittävät merkittävästi opetuksen sisältöä, opetuksessa käytettäviä ohjelmia, ohjeistusta ja opetuksen etenemistä.
2. Erilaisten oppilaiden kuulemisen ja mukana pysymisen varmistaminen, vuorovaikutuksen ja toimintojen rytmittäminen ovat tärkeitä toimintaperiaatteita opetustilanteissa.
3. Oppilaiden erilaiset aisti-integraation yhdistelmät vaikuttavat opetukseen. Kouluttajan on tiedettävä ja otettava huomioon oppilaan kuulon ja näön tilanne, hänen käyttämänsä kieli ja kommunikaatiotapa.
4. Oppilaiden suomen kielen osaamisen taso vaikuttaa ryhmätilanteessa opetuksen etenemiseen ja käytettävien käsitteiden valintaan. Tietojenkäsittelyyn liittyviä viittomia ei aina ole.
5. IT-kouluttajien on hallittava laajaa teknis-fyysistä ja sosiaalista oppimisympäristöä ja pystyttävä toiminaan joustavasti yhteistyössä sekä keskenään että kaikkien opetustilanteeseen osallistuvien kanssa, koulutustilanne on jatkuvaa vuorovaikutusta koko ryhmän välillä.
6. Opetuksessa on otettava huomioon käytössä olevien eri apuohjelmien ominaisuudet ja muokattava ohjeistusta joko soveltumaan niille kaikille tai annettava jokaiselle eri apuvälineohjelman käyttäjälle omat muokatut ohjeet.
7. Uusi teoria on rakennettava vanhalle perustalle, sidottava käytäntöön ja yhdistettävä oppilaiden arkisiin tietokoneen käyttötottumuksiin.
8. Opetuksessa on huomioita oppilaiden työmuistin rajallisuus ja rajattava aiheen käsittely vain kaikkein keskeisimpään ja tärkeimpään. Toistot ja käytännön harjoitukset ovat tärkeitä.
9. Kuulonäkövammaisen joutuu ponnistelemaan uuden oppimisessa huomattavasti kuulevaa ja näkevää enemmän, oppiminen kuluttaa enemmän voimia ja vie kauemman aikaa.

10. Unohda itsestänselvyydet, opettele ajattelemaan ja tekemään toisin!

6.2 Miten sosiaalishaptinen kommunikaatio näyttäytyy kuulonäkövammaisten tietojenkäsittelyn opetuksessa ja mikä sen merkitys on ryhmäkoulutustilanteissa?

1. Kielellisten viestien välittäminen ja tietojen täydentäminen vapaana olevaa aistikanavaa käyttäen. Keho toimii aistikanavana ja ottaa vastaan tietoa tunto- ja liikeaistimusten avulla, kun muut aistikanavat ovat varattuina. Esimerkkejä:
 - Kehoviittomat, esim. ohje liiku luettelossa alaspäin painamalla nuolta alas kolme kertaa
 - Osoitukset selkään osoittamaan esim. siirry yläreunaa.
 - Piirtäminen selkään kertoo kohteen muodon esim. pyöreä nappi.
 - Kuvailu selkää piirtäen tukemaan puhuttua tai viitottua tietoa, esim. ohjelmaikkunan rakenne.
2. Näytön tapahtumien ja näppäimistön näppäinten hahmottamisen tukeminen. Esimerkkejä:
 - Näppäimistön opetteleminen kehoviittomia käyttäen.
 - Osoitukset kohteiden sijainnista ja muodosta.
 - Piirtäminen sormella näytölle siellä näkyvän kuvan kuvailemiseksi.
 - Piirtäminen selkään osoittamaan näppäimen sijaintia näppäimistöllä.
3. Opetustilanteen vuorovaikutuksen säätely. Esimerkkejä:
 - Sosiaaliset pikaviestit, odota -palaute oppilaalle osoittamaan puheenvuoropyynnön huomioimista, tämän jälkeen kyllä -palaute antaa puheenvuoron oppilaalle.
 - Sosiaaliset pikaviestit, tulkki -viittoma oppilaalle merkityksessä katso tulkkiäsi.
 - Kosketus olkapäälle kertoo oppilaalle olen tässä tukenasi.
4. Yksittäisen oppilaan toimintojen vahvistaminen ja ohjaaminen. Esimerkkejä:
 - Windowsin näppäinkomentojen opetteleminen kehoviittomia käyttäen.
 - Kehoviittomat, esim. paina enter -näppäintä.
 - Sosiaaliset pikaviestit, esim. kyllä -palaute, merkityksessä teit oikein, voit jatkaa.
 - Osoitukset, esim. siirrä hiiren kohdistinta ylös oikealle.
 - Piirtäminen, esim. siirrä kuva vasemmalle sivulle.

IT-ryhmäkoulutuksen opetustilanteet ovat erilaisen kommunikaation jatkuvaa soveltamista. Sosiaalishaptinen kommunikaatio täydentää ja korvaa visuaalista ja auditiivista viestintää ja vuorovaikutusta merkittävällä tavalla ja on oleellinen osa ryhmäkoulutusta. Haptinen ohjeistus toimii

myös opetusvälineenä, tukee muuta oppimateriaalia ja oppilaiden ohjaamista ja antaa tietojenkäsittelyn opetukselle aivan uuden ulottuvuuden.

6.3 Tutkimuksen eettisiä näkökulmia

Monet oppilaat kokevat vammaiseksi leimautumisen raskaana eivätkä halua tuoda vammojaan esiin tai korostaa niitä. Kaikilta videoitaviin opetustilanteisiin osallistuneilta pyysin videointiluvan, enkä kuvannut niitä osallistujia, jotka eivät videointilupaa antaneet. Olen pyrkinyt tekemään tutkimukseni niin, että oppilaiden nimet eivät tule näkyviin eikä heistä videoitua tutkimusaineistoa esitetä missään. Teen tutkimusta samalla periaatteella kuin päivittäistä työtäni, kunnioittaen jokaisen asiakkaani koskemattomuutta, omaa päätäntävaltaa ja itsenäisyyttä.

6.4 Tutkimuksen luotettavuudesta

Laadullisissa analyysissä tutkijalla on apunaan vain ennakko-odotukset, arkielämän peukalosäännöt ja mahdollinen teoreettinen oppineisuus. Koska ei ole olemassa tutkimusta samasta aiheesta, ei ole olemassa vertailupohjaa. Kuurosokeiden oppimista koskevan teorian tiedon heikko saatavuus heikentää tutkimuksen luotettavuutta. Olen pyrkinyt lisäämään luotettavuutta keskustelemalla löydöksistäni kollegojeni kanssa ja saanut heiltä vahvistusta löydösten oikeasuuntaisuudesta. Toimintatutkimuksessa voi käydä niin, että tutkija kadottaa tutkimuksen alkuperäisen perspektiivin ja samaistuu kohteeseensa liiaksi, mutta tätä samaistumista voidaan myös pitää tutkimuksen onnistumisen edellytyksenä: toiminnasta tulee tutkimusta ja tutkimuksesta toimintaa.

”Toimintatutkimuksen luotettavuutta pitäisi koetella ennen kaikkea tutkittavaan kohdeyleisöön tai toimintaan päin.” (Eskola & Suoranta 1998, 209, 225.)

Tutkimuksen luotettavuutta lisää pitkä kokemukseni kuurosokeiden kouluttajana ja sen kautta hankittu kyky analysoida opetustilanteita laaja-alaisesti. Pitkä kokemus voi samalla kuitenkin myös heikentää luotettavuutta, koska minulla oli vahvat ennakko-odotukset tutkimuksen löydösten suhteen ja ne voivat rajoittaa tai johtaa analyysia väärään suuntaan.

IT-koulutuksen ryhmäkoulutusmallia on toteutettu kuurosokeiden tietojenkäsittelyn opetuksessa jo 15 vuoden ajan. Se on näiden vuosien aikana kehittynyt ja hioutunut ja toimii oppilailta saadun palautteen mukaan hyvin.

LÄHTEET

Atjonen Päivi & Uusikylä Kari. 2005. Didaktiikan perusteet. 3. painos. Helsinki: WSOY.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Foreningen Danske DovBlinde. 2005. Taktile signaler i forbindelse med computerarbejde, DVD.
<http://fddb-shop.myshopify.com/products/taktile-signaler-i-forbindelse-med-computerarbejde>

Hautamäki Jenni. 2014. Kommentonäppäinten viittomat ja niiden keholle tehtävät muodot, kehoviittomat. Helsinki: Suomen Kuurosokeat ry.

<http://www.kuurosokeat.fi/tiedosto/komentonappainten_viittomat_ja_kehoviittomat.pdf>
(viitattu 22.1.2015)

Hoikkala Ritva. 2013. Kuurosokeiden opetuskäytäntöjä Suomessa opetushenkilöstön kuvaamana. Erityispedagogiikan pro gradu-tutkielma. Turun yliopisto.

<http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/95679/Hoikkala_Gradu_010913.pdf?sequence>(viitattu 15.4.2015)

Kovanen, Merja & Lahtinen, Riitta. 2006. Kohdataan ja kommunikoidaan. Tietoa taktiiliviittomista ja sen opettamisesta. Helsinki: Suomen Kuurosokeat ry.

Kovanen, M., Mielityinen, M. & Västilä, T. 2012. Kuurosokeus osana elämää. Tietoa ja kokemuksia kaksoisaistivamman seurannaisvaikutuksista. Toisenlainen toimintaympäristö-projekti. Helsinki: Suomen Kuurosokeat ry.

Kuula, Arja. 1999. Toimintatutkimus. Kenttätöytä ja muutospyrkimyksiä. Tampere: Vastapaino.

Kuuloliitto

<<http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/sisakorvaistute/>>(viitattu 9.3.2015)

<<http://www.kuuloliitto.fi/fin/kuulo/apuvalineet/induktiosilmukka/>>(viitattu 15.4.2015)

Käypä hoito. Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa.

<<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukses/suositus.jsessionid=0A6BED-FEC2CB3C9FE7E5713AC38926DE?id=nix00941>> (viitattu 15.4.2015)

Lahtinen, Riitta. 2005. Sosiaaliset pikaviestit. Helsinki: Suomen Kuurosokeat ry.

Lahtinen Riitta. 2008. Haptiisit ja hapteemit. Tapaustutkimus kuurosokean henkilön kosketukseen perustuvan kommunikaation kehityksestä. Väitöskirja. Helsingin yliopisto, Soveltavan kasvatustieteen laitos.

Suomen Kuurosokeat ry Internet-sivut:

- <http://www.kuurosokeat.fi/it_palvelut/index.php> (viitattu 15.4.2015)
- <http://www.kuurosokeat.fi/it_palvelut/it_koulutuspalvelut.php> (viitattu 15.4.2015)
- <<http://www.kuurosokeat.fi/jarjesto/index.php>> (viitattu 15.4.2015)
- <<http://www.kuurosokeat.fi/pikaviestit>> (viitattu 22.1.2015)
- <<http://www.kuurosokeat.fi/sosiaalishaptinen/index.php>> (viitattu 22.1.2015)
- <<http://www.kuurosokeat.fi/tavoiteohjelma/johdanto.php>> (viitattu 21.9.2015)
- <http://www.kuurosokeat.fi/menetelmat/nakoaisti_visuaalinen.php> (viitattu 18.10.2015)
- <http://www.kuurosokeat.fi/tiedosto/oppija_5_apuvalineet.pdf> (viitattu 11.3.2015)

Vienola Vuokko. 2004. Videoiden käyttö tutkimuksen apuvälineenä. Teoksessa Enkenberg J., Savolainen E. & Väisänen P. (toim.). 2004. Tutkiva opettajankoulutus – Taitava opettaja. Savonlinnan opettajakoulutuslaitos.

<<http://sokl.uef.fi/verkkojulkaisut/tutkivaope/pdf/vienola.pdf>> (viitattu 11.3.2015)

Viita Heli. 2008. Kuurosokeiden tieto- ja viestintätekniikan kouluttajien kehittämishanke. Tampereen ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/8110/Viita_Heli.pdf?sequence=2> (viitattu 22.1.2015)

Wetterstrand, Tuija (toim). 2011. Usher tuli taloon. Helsinki: Suomen Kuurosokeat ry.

Yhteispohjoismainen kuurosokeuden määritelmä:

- <http://www.kuurosokeat.fi/maaritelma/maaritelma_selvennykset.php>(viitattu 9.3.2015)
- <http://www.kuurosokeat.fi/tiedosto/nordic_definition.pdf>(viitattu 9.3.2015)

Liite 1: IT-koulutuksen ryhmäkoulutusmalli

IT-koulutustoiminnan historiaa

Suomen Kuurosokeat ry:n IT-koulutuksessa on 2000-luvun alusta lähtien ollut käytössä ryhmäkoulutusmalli, joka sai alkunsa Uusmedia ja elämänikäinen oppiminen –projektin (2001 – 2004) aikana. Projektin päätavoitteena oli tukea kuulonäkövammaisten asiakkaiden siirtymistä merkkipohjaisesta dos-ympäristöstä graafiseen ympäristöön. Erilaisilla tietoteknisillä apuvälineillä ja apuvälineohjelmilla on alusta lähtien ollut tärkeä merkitys koulutusta toteutettaessa. Toiminnan jatkuessa osana Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluita (vuodesta 2005 lähtien) ryhmäkoulutusten sisältöä on kehitetty ja koulutustilanteissa tapahtuvaan viestintään on kiinnitetty erityistä huomiota. Projektin aikana ja vuonna 2005 koulutusryhmään kuului kaksi IT-kouluttajaa, IT-ohjaaja ja viestintäkouluttaja. Tällä hetkellä ryhmässä työskentelee kaksi IT-kouluttajaa ja viestintäkouluttaja.

Ryhmäkoulutusten toteutusmalli

IT-koulutusviikoille osallistuu samanaikaisesti 3 – 5 kuulonäkövammaista asiakasta. Koulutuksen sisältö määräytyy ennalta sovittujen teemojen perusteella. Koulutustilanteessa on yksi vastuukouluttaja ja kaksi apukouluttajaa. Vastuukouluttaja kouluttaa ryhmää suunnitellun sisällön mukaisesti ja vaihtuu koulutuksen teeman ja tilanteen mukaan. Hän säätelee koulutuksen etenemistä apukouluttajilta ja asiakkailta saamansa palautteen perusteella. Apukouluttajien tehtäviin kuuluu ryhmätilanteen kommunikaation ja asiakkaiden ympäristöön orientoitumisen tukeminen sekä laitteiston ja ohjelmien hallintaa tukevien ohjeiden antaminen tarvittaessa.

Osallistujien valinta

Koulutusryhmiä valittaessa valintaperusteina käytetään asiakkaan kieltä ja kommunikaatiotapaa sekä valmiuksia osallistua ryhmämuotoiseen koulutukseen. Osallistujilta edellytetään pääsääntöisesti aiempaa tietokoneen käyttökokemusta. Ryhmät pyritään kokoamaan henkilöistä, joiden tietokoneen käyttötaito on suunnilleen samantasoisia ja käytötapa on sama, oppilaat ovat joko hiiren tai näppäimistön käyttäjiä.

Koulutustilanteiden viestinnällisiä erityispiirteitä

Koulutusviikot rakennetaan kohderyhmien kommunikaation erityistarpeet huomioiden. Puheella kommunikoiville ja viittomakielisille järjestetään omat viikkonsa. Kolmantena koulutusryhmänä ovat Sonetti-ohjaajat, jotka ovat kuulonäkövammaisia tietotekniikan ja tietojenkäsittelyn vertaisohjaajia. Ryhmämuotoisia koulutilanteita varten on kehitetty erilaisia tilanteen ja laitteiston hallintaa helpottavia viestinnällisiä ratkaisuja. Apukouluttajat käyttävät toiminnallista näköä ja kuuloa täydentäviä tuntoaistiin perustuvia kuvailu-, palaute- ja ohjeistustapoja. Kouluttajien lisäksi koulutusviikoilla käytetään tarvittaessa henkilökohtaisia tulkkeja. Tulkkia käytettäessä apukouluttaja tukee tulkin ja koulutettavan välistä vuorovaikutusta.

IT-koulutusryhmässä on vuodesta 2003 lähtien tehty IT-viittomiston keräys- ja kehitystyötä. Tällä hetkellä käytössä olevia ja dokumentoituja IT-viittomia on hieman yli 200. Työhön liittyy viittomiston koulutus asiakkaille, tulkeille ja Suomen Kuurosokeat ry:n henkilöstölle. Näppäinten viittomista on käytössä myös keholle tehtävät muodot, joita käytetään kaikilla koulutusviikoilla riippumatta asiakkaan kielellisestä taustasta. Tuntoaistin hyödyntäminen koulutustilanteissa mahdollistaa samanlaisen näytön tapahtumien seurannan ja induktiivisen kuuntelun.

Elokuussa 2008 valmistui IT-viittomisto -CD, jossa on noin 215 tietotekniikkaan liittyvää viittomaa. Viittomisto saatiin syksyllä 2009 jakeluun Internetin kautta ja löytyy Suomen Kuurosokeat ry:n sivuilta osoitteesta: http://www.kuurosokeat.fi/it_viittomat/ITviittomat/index.htm

Näppäimistön komentonäppäinten viittomista ja niiden kehoviittomista tehtiin uusi julkaisu 2014, joka löytyy PDF –versiona osoitteesta:

http://www.kuurosokeat.fi/tiedosto/komentonappainten_viittomat_ja_kehoviittomat.pdf

Koulutusviikko

Ennakovalmistelut

1. Ilmoittautumisten vastaanottaminen (puhelimitse, sähköpostilla osoitteeseen it-koulutus@kuurosokeat.fi), ilmoittautumisten kirjaaminen.
2. Osallistujien valinnat noin 1 kk ennen koulutusviikkoa.
3. Koulutusviikon ohjelman laadinta ja lähettäminen, noin kuukautta ennen viikon alkamista.
4. Koulutusviikon ohjelman ja oppilaiden dokumentointi asiakasrekisteriohjelmaan.
5. Valinnoista tiedottaminen asiakkaille, etukäteistiedon hankinta osallistujilta.
6. Tila- ja majoitusvarausten varmistaminen, täysihoitopalvelujen informointi.
7. Mahdollisista tulkkausjärjestelyistä huolehtiminen.
8. Koulutusviikkojen sisältöjen ja materiaalin valmistus.
9. Välineistön toimivuuden tarkistus.

IT-koulutukseen liittyvät käytännöt

Toimintavuosi

1. Toiminnasta tehtävä Toimintakertomus RAY:lle tammikuussa.
2. Vuosittainen Toimintasuunnitelma tehdään maaliskuussa RAY:lle ja Suomen Kuurosokeat ry:lle
3. Koulutusviikkojen ajankohdista sopiminen kuntoutustyöryhmän kanssa, sekä kohderyhmien määrittäminen. Alustavat tila- ja majoitusvaraukset.
4. Koulutusviikkojen teemojen määrittäminen, tekstin laatiminen Suomen Kuurosokeat ry:n Toimintakalenterissa ja verkkosivuilla julkaistavaksi. (Toimintakalenteri myös viitottuna).
5. Toiminnasta tiedottaminen: Suomen Kuurosokeat ry:n verkkosivut, Tuntosarvi –lehti, Kuurosokeiden Uutislehti, Kuurosokeiden Facebook-ryhmä, THP:n postirobotin keskustelualueet, suorat asiakaskontaktit.
6. Toiminnasta tehtävät selvitykset Suomen Kuurosokeat ry:lle.

Koulutuksen toteutusvaihe

1. Asiakkaiden mahdollinen haku Kuurosokeiden Toimintakeskukseen.
2. Asiakkaiden vastaanotto koulutusviikon alkaessa, Toimintakeskukseen ja asuntoihin perehdytys tarvittaessa.
3. Aloituskeskustelu, viikon tavoitteet ja ohjelma, kommunikaatiojärjestelyt, mahdolliset kuvausluvut.
4. Koulutus.
5. Ryhmämuotoinen palautekeskustelu (videoidaan), asiakkaiden kokemukset ja jatkotoiveet, palautteen kirjaus/kuvaaminen, matkalaskulomakkeet, Kuurosokeiden Toimintakeskuksen palveluista tiedottaminen.
6. Asiakkaiden matkajärjestelyt.

Jälkitoimet

1. Koulutuskoneiden ja koulutustilan siistiminen.
2. Palautteen käsittely IT-koulutusryhmässä.
3. Asiakkaiden jatko-ohjaaminen koulutusviikon aikana esille nousseissa asioissa, tarvittaessa yhteydenotot esim. IT-asiantuntijoihin ja kuntoutustyöryhmään.
4. Osallistujien kirjaaminen laskutusta ja tilastointia varten.

Koulutusympäristö

It-koulutusviikot järjestetään Kuurosokkeiden Toimintakeskuksen IT-koulutustilassa, jossa on käytävissä maksimissaan viisi koulutuskonetta, verkkoskanneri-tulostin, tv, digisovitin, DVD-soitin sekä tietokoneeseen liitettävä luku-tv ja tyynyinduktio. Koulutustilaan on asennettu myös kaikille yhteinen induktiosilmukka ja langaton äänentoistojärjestelmä. Tilassa on tyydyttävä yleisvalaistus. Tulkkausta varten tilassa on tummat verhot, jotka toimivat tarvittaessa tulkkien taustana. Tietokonepöydät ovat yksittäisiä ja säädettäviä. Tilan sisustuksessa on huomioitu eri pintojen väliset kontrastit. Kalusteiden sijoittelussa on huomioitu liikkumisen esteettömyys.

Koulutuskoneiden varustus

- 5 kpl koulutuskoneita ja kouluttajan kone, kaikilla koneilla pääsy jaetulle verkkolevyille
- koneet on yhdistetty samaan verkkotulostimeen
- ohislaitteina hiiri, kaiuttimet, kuulokkeet ja web-kamera kaikilla koneilla, tarvittaessa käytössä pistenäyttö apuvälineenä
- oppilaiden koneilla monitoimilaite
- käytössä sekä vaaleita että tummia näppäimistöjä ja tarvittaessa erivärisiä näppäimistötarroja ja kohomerkkejä
- käyttöjärjestelmä Windows 7, yhdellä koneella Windows 8
- käytössä olevat apuohjelmat: Supernova, Zoomtext, NVDA ja Mikropuhe kaikilla koneilla, Jaws yhdellä koneella
- muita ohjelmia mm: Windows Luetus, Adobe Reader, erilaisia mediasoittimia, MS Office 2007, Skype, Omnipage 16
- koulutuskoneiden käyttöympäristö vastaa asiakkaiden kotitietokoneiden käyttöympäristöä
- koulutuskoneilla käytettävissä MagniLink Student Addition –kamera sekä MagniLink OCR-kamera
- käytettävissä yksittäisillä laitteilla mm. Win 10, erilaisia tabletteja ja matkapuhelimia
- koulutustilassa käännettävä videotykki

Liite 2: Vuoden 2015 IT-koulutusviikot ja teemapäivät

Tieto- ja viestintäteknologian tukipalveluiden IT-koulutus järjestää viisi IT-aiheista koulutusviikkoa sekä teemapäiviä Kuurosokeiden Toimintakeskuksessa. Koulutus on tarkoitettu kuurosokeille ja kuulonäkövammaisille tietokoneen käyttäjille. Koulutuskoneilla on käytettävissä Supernova ja Jaws -ohjelmistot. Koulutus on asiakkaille maksutonta. IT-koulutustiimi valitsee koulutettavat (4-5 henkilöä) viimeistään kuukautta ennen koulutuksen alkamista. Etusijalla ovat henkilöt, jotka eivät ole aiemmin saaneet vastaavaa koulutusta. Viestintäkouluttaja vastaa viikkojen kommunikaatiojärjestelyistä.

Ilmoittautumiset ja tiedustelut osoitteeseen it-koulutus@kuurosokeat.fi

Teemapäivät asiakkaiden toivomista aiheista

Aika: 26. – 29.1.2015 (Viikko 5)

Maanantaina 26.1.2015 klo 9 – 16 Windows 7

Tutustumme Windows 7 – käyttöjärjestelmään ja sen toimintoihin sekä harjoittelemme käyttöjärjestelmän mukana tulevien apuohjelmien käyttöä, sisältää paljon perustietoa tietokoneesta.

Tiistaina 27.1.2015 klo 9 – 16 Mozilla Thunderbird

Mozilla Thunderbird –sähköpostiohjelman peruskäyttö näppäinkomennoilla.

Keskiviikkona 28.1.2015 klo 9 – 16 Windows Live Mail

Windows Live Mail –sähköpostiohjelman peruskäyttö näppäinkomennoilla.

Torstaina 29.1.2015 klo 9 – 16 Windows Luetus

Windows Luetus –ohjelman käyttö, asetukset, julkaisujen haku ja lataus.

Kohderyhmä: Teemapäivät soveltuvat sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville henkilöille, viittomakielisillä oppilailla on oltava oma tulkki. Oppilaat voivat osallistua yhteen tai useampaan päivään, tarvittaessa majoitus Toimintakeskuksella. Päivien aikana on aikaa oppilaiden kysymyksille.

Googlen palvelut

Aika: 23. – 27.3.2015 (Viikko 13)

Kohderyhmä: Viittomakieliset henkilöt

Sisältö: Viikolla tutustumme Googlen palveluihin Internetissä. Googlen palveluihin kuuluvat mm. Googlen haut, Gmail, Drive, Google+, Blogger, Hangouts.

Muistot talteen!

Aika: 4. – 8.5.2015 (Viikko 19)

Kohderyhmä: Viikko soveltuu sekä viittomakielisille että puheella kommunikoiville hiiren käyttäjille.

Sisältö: Viikon aikana teemme valokuvakirjan omista kuvista. Viikolle tuodaan mukana joko hyvälaatuisia digitaalisia valokuvia (kuvattu kameran parhailla asetuksilla) tai paperivalokuvia, jotka skannataan digitaaliseen muotoon. Oppilaat maksavat tekemänsä kuvakirjan itse.

Käsitellään kuvia

Aika: 10. – 14.8.2015 (Viikko33)

Kohderyhmä: Viittomakieliset henkilöt

Sisältö: Viikon aikana tutustutaan valokuvaukseen ja kuvalliseen ilmaisuun sekä kuvankäsittelyyn Paint.net -ohjelmalla. Viikolle tuodaan mukana oma digikamera, jonka käyttö tulisi olla jo hallinnassa, samoin kuin valokuvaamisen perusteet.

Googlen palvelut

Aika: 12. – 16.10.2015 (Viikko 42)

Kohderyhmä: Puheella kommunikoivat henkilöt

Sisältö: Viikolla tutustumme Googlen palveluihin Internetissä. Googlen palveluihin kuuluvat mm. Googlen haut, Gmail, Drive, Google+, Blogger, Hangouts.

Sosiaalinen media

Aika: 30.11. – 4.12.2015 (Viikko 49)

Kohderyhmä: Viittomakieliset henkilöt

Sisältö: Viikolla tutustumme Internetin sosiaalisen media palveluihin ja sähköiseen viestintään Skype'n avulla. Sosiaalisen media palveluita ovat mm. Facebook, Twitter, Youtube, Instagram, Hangouts.

Liite 3: IT –koulutusviikon ohjelma: Googlen palvelut

Kouluttajat: Anne Metsäpuro, IT–kouluttaja
Maarit Patrikainen, IT–kouluttaja
Jenni Hautamäki, viestintäkouluttaja

Maanantai 23.3.2015

Saapuminen ja majoittuminen aamupäivän aikana. Tullessasi saat asunnon avaimen neuvonnasta. Asuntoihin tutustuminen ohjatusti työntekijän kanssa tarvittaessa.

11:30 Lounas
13 Aloituskeskustelu, kokoustila, viikon ohjelma ja muut käytännön asiat
14 Kahvi
14:30 Kehon käyttö ohjaustilanteissa ja viikon kommunikaatiojärjestelyt, Jenni
15:30 Googlen yleisesittely, Maarit
- 16
16:30 Päivällinen

Tiistai 24.3.2015

8:30 Aamupala
9:00 Googlen eri haut, Anne
11:30 Lounas
13 Googlen eri haut, Anne
14 Kahvi
14:30 Googlen eri haut, Anne
- 16
16:30 Päivällinen

Keskiviikko 25.3.2015

8:30 Aamupala
9:00 Gmail teemat, roskaposti ja asetukset, Maarit
11:30 Lounas
13 Gmail teemat, roskaposti ja asetukset, Maarit
14 Kahvi
14:30 Google +, Anne
- 16
16:30 Päivällinen

Torstai 26.3.2015

8:30 Aamupala
9:00 Google Drive, Maarit
11:30 Lounas
13 Google Drive, Maarit
14 Kahvi
14:30 Blogger ja Hangouts, Anne
- 16
16:30 Päivällinen

Perjantai 27.3.2015

8:30 Aamupala
9:00 YouTube, Anne
11:00 Lounas
12 Huoneiden luovutus
12:30 Palautekeskustelu, kokoustila (palautekeskustelu videoidaan)
13:30 Lähtökahvit

Hyvää kotimatkaa!

Liite 4: Videointi- ja valokuvauslupa

Suoritan kasvatustieteen aineopintoja Tampereen yliopiston avoimessa yliopistossa ja teen kandidaattitutkielman IT-koulutuksessa käytettävistä haptisista opetusmenetelmistä työnimellä: *"Tietojenkäsittelyn opetus kosketuksen avulla"*.

Tutkielmaa varten kerään video- ja valokuva-aineistoa, jota kuvaan IT-koulutuksessa kevään 2015 ajan.

Video- ja valokuva-aineistoa käytetään ainoastaan tutkimukseen, kuvattavat henkilöt pysyvät nimettöminä ja tutkimuksen pohjalta saadut tulokset luottamuksellisina.

Maarit Patrikainen, IT-kouluttaja

Videoita ja/tai valokuvia, jotka minusta otettiin IT-koulutuksessa, voidaan käyttää IT-kouluttaja Maarit Patrikaisen Kandidaattitutkielman tutkimusaineistona.

Tampereella 20. tammikuuta 2015

Allekirjoitus

Nimenselvennys

sähköpostiosoite ja/tai puhelinnumero

Lämpimät kiitokset vaivannäöstä