

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**MULTIMEDIA JOHTAJAKOULUTUKSESSA – TEOREETTINEN TARKASTELU  
MULTIMEDIAN KÄYTETTÄVYYDESTÄ VARUSMIESTEN JOHTAJAKOULU-  
TUKSEN OPETUKSESSA**

Tutkielma

Kapteeniluutnantti  
Rami Collin

Esiupseerikurssi 63  
Ilmasotalinja

Huhtikuu 2011

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Esiupseerikurssi 63	Linja Ilmasotalinja
Tekijä Kapteeniluutnantti Rami Collin	
Tutkielman nimi <b>MULTIMEDIA JOHTAJAKOULUTUKSESSA – TEOREETTINEN TARKASTELU MULTIMEDIAN KÄYTETTÄVYYDESTÄ VARUSMIESTEN JOHTAJAKOULUTUKSEN OPETUKSESSA</b>	
Oppiaine, johon työ liittyy Johtaminen	Säilytyspaikka Kurssikirjasto (MPKK:n kirjasto)
Aika Huhtikuu 2011	Tekstisivuja 57 Liitesivuja 4
<b>TIIVISTELMÄ</b> Tutkimuksessa selvitettiin interaktiivisen multimedian käytettävyyttä varusmiesten johtajakoulutuksessa ja kuinka multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen keskeisten tavoitteiden saavuttamista. Samalla tutkimuksessa haluttiin jäsentää johtajakoulutuksen teoriataustaa ja multimediaoppimisen kognitiivisia prosesseja. Tutkimuksen kohteena oli johtajakoulutuksessa käytössä oleva Johtajakoulutus -multimediaopetusmateriaali. Tutkimus toteutettiin laadullisena teoreettisena tutkimuksena. Tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä ovat multimedia opetusvälineenä, oppiminen kognitiivisena prosessina sekä konstruktivistinen oppimiskäsitys ja transformatiivinen oppiminen. Oppimisen kognitiivista prosessia tarkasteltiin multimediaoppimisen kognitiivisen teoriaan pohjautuen. Tutkimuksen aineistona olivat aihealueeseen liittyvä kirjallisuus ja aikaisempi tutkimus sekä Johtajakoulutus -multimedia. Multimediaa analysoitiin teorialähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Tutkimuksen pääongelmana oli selvittää miten multimedia opetusvälineenä tukee johtajakoulutuksen kasvatusavoitteen ja syväjohtaminen -oppimisohjelman oppimistavoitteiden saavuttamista. Tutkimuksessa ilmeni, että multimedia soveltuu erityisesti itseopiskeluun tarjoamalla riittävästi informaatiota johtajakoulutuksen keskeisimmistä opetussisällöistä. Multimedia opetusmateriaalina antaa monipuolisia mahdollisuuksia tukea lähiopetusta. Kouluttajien opetustyötä ja multimedian tehokasta opetuskäyttöä tukisi multimediaan käyttöön liittyvä pedagoginen käsikirjoitus. Johtajakoulutus -multimedian toteutus vastasi hyvin multimediaoppimisen kognitiivisen teorian periaatteita ja sen monipuolinen sisältö tukee konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaista oppimista. Teoreettisen tarkastelun perusteella multimedia soveltuu hyvin johtajakoulutuksen opetusmateriaaliksi. Jatkotutkimuksella olisi tarpeellista selvittää kouluttajien ja oppijoiden kokemuksia multimedian käytöstä sekä sen avulla saavutettavista oppimistuloksista.	
<b>AVAINSANAT</b> Johtajakoulutus, interaktiivinen multimedia, kognitiiviset prosessit, syväjohtaminen, konstruktivismi, transformatiivinen oppiminen, valmentajuus, oppimaan oppiminen	

# MULTIMEDIAN KÄYTTÖ VARUSMIESTEN JOHTAJAKOULUTUKSESSA

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT</b> .....	<b>3</b>
2.1	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT .....	3
2.2	TUTKIMUSASETELMA.....	4
2.3	TUTKIMUKSEN NÄKÖKULMA JA RAJAUS .....	6
2.4	TUTKIMUKSEN METODOLOGINEN TARKASTELU .....	8
2.5	TUTKIMUKSEN RAKENNE JA ETENEMINEN.....	11
2.6	TUTKIJAN ESIYMMÄRRYS .....	12
<b>3</b>	<b>VARUSMIESTEN JOHTAJAKOULUTUKSEN PERUSTEET</b> .....	<b>13</b>
3.1	TAVOITTEENA KANNUSTAMINEN OMAN ITSENSÄ ELINIKÄISEEN KEHITTÄMISEEN.....	14
3.2	KONSTRUKTIVISTINEN OPPIMISKÄSITYS JOHTAJAKOULUTUKSEN PERUSTANA.....	17
3.3	TRANSFORMATIIVINEN OPPIMINEN JA ITSEOHJAUTUVUUS JOHTAJAKOULUTUKSESSA .....	20
3.4	SYVÄOPPIMINEN JA OPPIMAAN OPPIMINEN .....	23
3.5	KOULUTTAJUUDESTA VALMENTAJUUTEEN .....	28
3.6	YHTEENVETO .....	29
3.6.1	KONSTRUKTIVISTINEN OPPIMISKÄSITYS .....	30
3.6.2	TRANSFORMATIIVINEN OPPIMINEN.....	31
3.6.3	SYVÄOPPIMINEN JA OPPIMAAN OPPIMINEN .....	31
3.6.4	VALMENTAJUUS.....	31
<b>4</b>	<b>MULTIMEDIAN KÄYTTÖ OPETUKSESSA</b> .....	<b>32</b>
4.1	MITÄ MULTIMEDIA ON? .....	32
4.2	INTERAKTIIVINEN MULTIMEDIA OPETUSVÄLINEENÄ.....	33
4.3	JOHTAJAKOULUTUS - MULTIMEDIA.....	34
4.4	MULTIMEDIAOPPIMISEN KOGNITIIVISEN TEORIAN PERUSTEET .....	36
4.5	KAKSOISKOODAUKSEN TEORIA .....	37
4.6	KOGNITIIVISEN KUORMITTAVUUDEN TEORIA.....	38
4.7	OPISKELIJAN AKTIIVISTA TIEDON RAKENTAMISTA KOROSTAVA KONSTRUKTIVISTINEN TEORIA	41
4.8	YHTEENVETO .....	42
<b>5</b>	<b>TUTKIMUSTULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b> .....	<b>43</b>
5.1	MULTIMEDIAN VASTAAVUUS OPPIMISEN LÄHTÖKOHTIIN .....	43
5.1.1	KONSTRUKTIVISTINEN OPPIMISKÄSITYS .....	43
5.1.2	TRANSFORMATIIVINEN OPPIMINEN.....	45

5.1.3 SYVÄOPPIMINEN JA OPPIMAAN OPPIMINEN .....	46
5.1.4 VALMENTAJUUS.....	47
5.2 MULTIMEDIAN VASTAAVUUS MULTIMEDIAOPPIMISEN KOGNITIIVISEN TEORIA PERIAATTEISIIN	47
5.3 TUTKIMUSONGELMIIN VASTAAMINEN.....	51
5.4 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS.....	54
5.5 DISKUSSIO.....	56

## LÄHTEET

## LIITTEET

Liite 1 Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetussuunnitelma

Liite 2 Oppimisen lähtökohtien sisällönanalyysin runko

Liite 3 Multimediaoppimisen kognitiivisen teorian sisällönanalyysin runko

Liite 4 Johtajakoulutus -multimedia sisältö

# MULTIMEDIA JOHTAJAKOULUTUKSESSA – TEOREETTINEN TARKASTELU MULTIMEDIAN KÄYTETTÄVYYDESTÄ VARUSMIESTEN JOHTAJAKOULU- TUKSEN OPETUKSESSA

## 1 JOHDANTO

Tämän päivän opetuksessa on mahdollisuus hyödyntää uusia teknologisia ratkaisuja monipuolisesti. Puolustusvoimien koulutus kentässä voimme kohdata perinteisen lähiopetuksen lisäksi monimuoto-opetusta ja näiden opetusmuotojen useita eri vivahteita. Tarpeet opetuksen monipuolisuudelle ja koulutuskulttuurin kehittymiselle syntyvät puolustusvoimien toimintaympäristön ja yhteiskuntamme muutoksesta ja kehityksestä. Turvallisuusympäristön, ulkoisen ja sisäisen toimintaympäristön, sodan käynnin sekä asejärjestelmissä ja kalustossa tapahtuvat muutokset edellyttävät jatkuvaa toimintamallien ja – tapojen uudistamista (Halonen 2007, 162). Jatkuva muutos ja muutoksen hallinta ovat nousseet keskeisiksi haasteiksi myös sotilasjohtamisessa. Nissisen (2000, 59) mukaan muutoksen hallinta edellyttää aina joustavuutta ja jatkuvaa oppimista – täten sotilasjohtajien tulisi sisäistää elinikäisen oppimisen periaate osaksi omaa ammattipersonallisuuttaan.

Varusmiesten johtajakoulutuksen keskeisenä tavoitteena on ihmisenä ja johtajana kasvaminen. Tämä elinikäinen ja kokonaisvaltainen prosessi, joka on henkilökohtaisten valmiuksien kehittymistä, perustuu yksilön itseohjautuvuuteen (Nissinen 2000, 65). Behavioristinen opetustapa ei enää tarjoa parasta oppimistulosta, vaan tarvitaan uusia, varusmiesten oppimista edistäviä opetusmenetelmiä, joilla mahdollistetaan oppijoiden itseohjautuvuuden kehittyminen. Puolustusvoimien koulutuksessa korostetaan nykyään konstruktivistisen oppimiskäsityksen periaatteita, kuten yksilön kokemuksia ja aktiivisuutta, sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitystä oppimisessa, itseohjautuvuutta sekä kriittiseen ajatteluun perustuvaa toimintaa. Konstruktivistinen oppimiskäsitys on myös johtajakoulutuksen menetelmätiedon perustana (Nissinen 2000, 54).

Johtajakoulutuksessa tärkeässä roolissa ovat opetusta antavat kouluttajat. Kouluttajan tulee luoda omalla esimerkillään innostava oppimisympäristö ja osoittaa oma sitoutumisensa henkilökohtaiseen oppimiseen. Oman esimerkin lisäksi kouluttajan tulee aktiivisesti kehittää omaa opetustyötään. Kouluttajan tulee kokeilla uusia opetustapoja, teettää erilaisia harjoitteita ja tukea itseopiskelua. Kouluttajan tulee löytää johtajakoulutuksen tavoitteita tukeva ohjausote ja opetusmenetelmät. Multimedia opetusvälineenä ja opetusmateriaalina voi tarjota kouluttajille uusia keinoja opetuksen monipuolistamiseen ja oppijoiden aktivointiin. Multimediaa opetusmateriaalina ja sen käytön merkitystä oppimisprosessissa tulee tarkastella johtajakoulutuksen pedagogisessa kokonaisympäristössä. Oppimateriaalin asemaan opetusprosessissa vaikuttavat oppiaineen tavoitteet, opetussuunnitelman yleiset lähtökohdat, opettajan oppimis- ja tietokäsitkset sekä oppilaan kognitiivinen ja motivationaalinen orientaatio (Olkinuora ym. 2001, 10). Multimediasovelluksilla voidaan mahdollistaa oppijan omista tarpeista lähtöisin oleva, itseohjautuva tiedonhaku. Multimedia mahdollistaa myös vuorovaikutuksen oppijan ja opetusmateriaalin välillä. Suomalaisessa tutkimuksessa oppilaat ovat arvioineet multimedian käyttämistään työskentelymuodoista mieluisimmaksi ja erittäin motivoivaksi sekä multimediaa on pidetty opittavimpana opetusmuotona (Olkinuora ym. 2001, 22). Perinteiseen luokkaopetukseen ja tiedonvälittämiseen multimedia antaa siis monia mahdollisuuksia.

Tällä hetkellä johtajakoulutuksen opetusmateriaaliin kuuluu multimediaopetusmateriaali nimeltään ”Johtajakoulutus – johtajana kehittymisen kasvutarina”. Tässä tutkimuksessa multimediaa käytetään nimitystä Johtajakoulutus -multimedia. Multimedian tavoitteena on tukea puolustusvoimien johtajakoulutusta, painopisteen ollessa itsensä kehittäminen ja johtajana kasvaminen (Johtajakoulutus -multimedia 2010). Multimedia on jaettu joukko-osastoihin johtajakoulutusta antaviin yksiköihin ja multimediaopetusmateriaali on käytettävissä myös internetissä puolustusvoimien koulutusportaalissa.

Tulevaisuudessa verkkoympäristön käyttö ja verkko-oppimisen rooli tulevat kasvamaan myös varusmieskoulutuksessa. Tämä mahdollistaa yhä kattavamman opetusmateriaalitarjonnan ja monipuoliset mahdollisuudet opetustapahtumien toteuttamiselle. Myös yhteiskunnallisesti tieto- ja viestintätekniiikan kehittyminen on noussut tärkeäksi osaksi kansalaistemme perusopetusta. Tieto- ja viestintätekniiikan hallinta asettaa haasteita niin opettajille kuin oppilaillekin. Suomen tietoyhteiskuntapolitiikan yhtenä tavoitteena on 2007 - 2011 tieto- ja viestintätekniiikan, tietoverkkojen ja sähköisen median palveluiden opetuskäytön edistäminen ja kehittäminen sekä suomalaisten oppilaitosten oppimisympäristön kehittäminen vastaamaan paremmin tietoyhteiskunnan tarpeita (Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön suunnitelma 2010, 2–8).

Erilaisten oppimisympäristön, uusien opetusmenetelmien ja opetusmateriaalien huomioiminen puolustusvoimien johtajakoulutuksessa on yksi tulevaisuuden haasteista.

Tämän tutkimuksen päämääränä on ensinnäkin selvittää multimedian käytettävyyttä puolustusvoimien johtajakoulutuksen opetuksessa ja toiseksi sitä, miten Johtajakoulutus -multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen keskeisten tavoitteiden saavuttamista. Tutkimuksen yhtenä kantavana ja eteenpäin vievänä voimana on tutkijan halu ymmärtää oppimisprosessia, joka tapahtuu multimedian käytön yhteydessä. Tämän vuoksi yhtenä osana tutkimuksen teoriataustassa on oppimisen kognitiiviset prosessit multimedia-avusteisessa opetuksessa. Tutkimus voi antaa perusteita myös multimedian käytön pedagogisen käsikirjoituksen laatimiseksi osana johtajakoulutuksen kokonaisuutta.

## **2 TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT**

### **2.1 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimusongelmat**

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia multimedian käytettävyyttä varusmiesten johtajakoulutuksessa teoreettisen tutkimuksen avulla. Tutkimuksen kohteena on Johtajakoulutus -multimediaopetusmateriaali. Käytettävyyden näkökulmasta tutkimus painottuu siihen, miten multimedia tukee johtajakoulutuksen opetustavoitteita. Tutkimuksessa ei oteta kantaa Johtajakoulutus -multimedian tekniseen toteutukseen ja käytettävyyteen. Johtajakoulutuksen opetuksen perusteet, päämäärä ja tavoitteet tulevat johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetussuunnitelmasta. Päämäärän ja tavoitteiden saavuttamista tutkitaan kahdesta näkökulmasta: 1) miten multimedia opetusvälineenä tukee johtajakoulutuksen oppimisteoreettisia lähtökohtia (oppimiskäsitys, kouluttajan rooli, oppilaan oppiminen) ja 2) miten Johtajakoulutus -multimedia tukee oppimisen kognitiivisia prosesseja opetusvälineenä?

Tutkimuksen pääongelma on:

- Miten multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen kasvatustavoitteen ja syväjohtaminen -oppimisohjelman oppimistavoitteiden saavuttamista?

Tutkimuksen alaongelmat ovat:

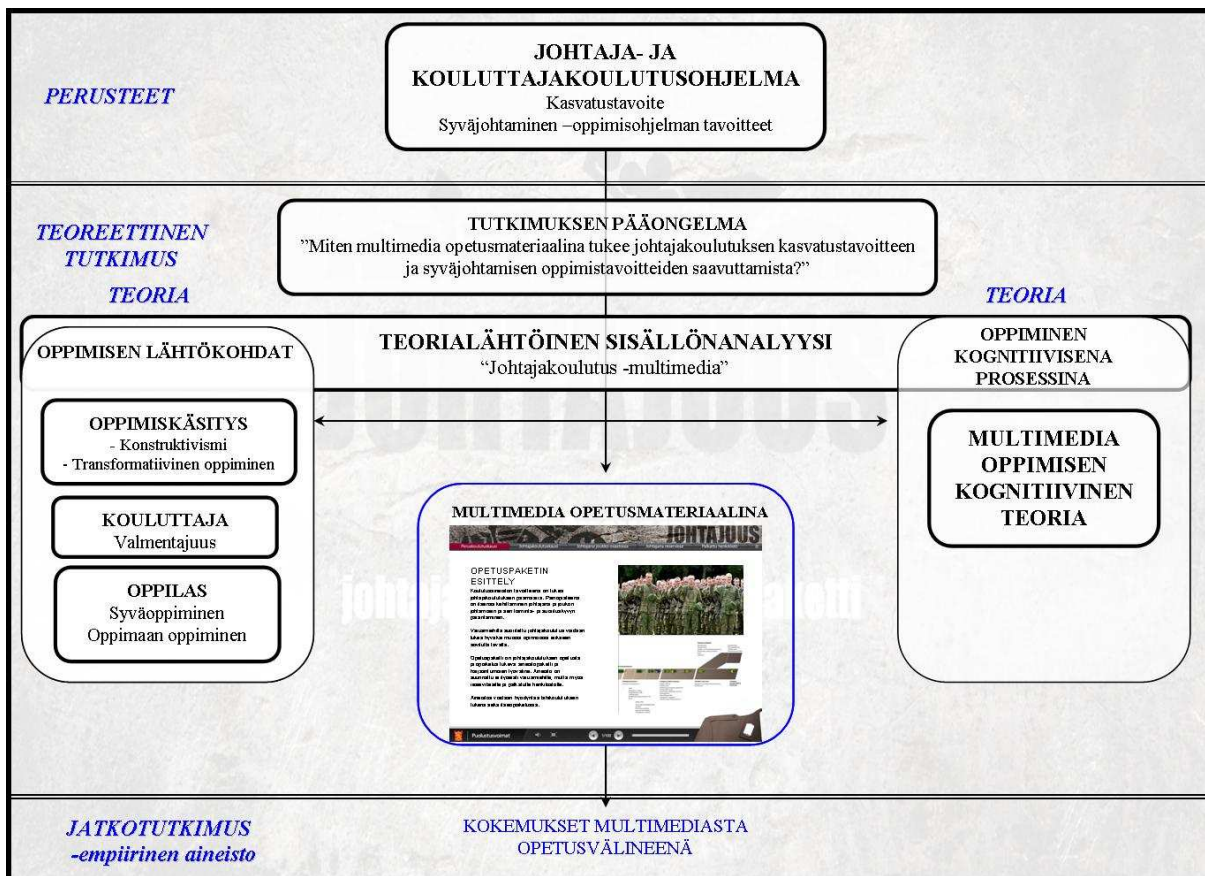
- Miten Johtajakoulutus -multimedian käytöllä voidaan tukea oppilaiden syväoppimisprosessia?

- Miten Johtajakoulutus -multimedialla voidaan tukea oppimaan oppimisen taitojen kehittymistä?
- Miten Johtajakoulutus -multimedia opetusvälineenä tukee valmentajuuden periaatteita opetuksessa?
- Miten Johtajakoulutus -multimedia sisällöltään ja toteutukseltaan tukee multimediaoppimisen kognitiivisen teorian periaatteita?

## 2.2 Tutkimusasetelma

Tutkimusasetelmalla tarkoitetaan menettelytapojen kokonaisuutta, jonka avulla voidaan vastata itse tutkimusongelmaan. Sillä siis tarkoitetaan tutkimusongelmien, -menetelmien ja aineiston muodostamaa perusrakennelmaa (Menetelmäopetuksen valtakunnallinen tietovaranto). Tässä tutkimuksessa tutkimusongelman pyritään vastaamaan tutkimalla Puolustusvoimien johtajakoulutuksessa opetusvälineenä olevaa Johtajakoulutus -multimediaa teoreettisen tutkimuksen keinoin. Tutkimusongelmaan vastataan analysoimalla multimediaopetusmateriaalia teorialähtöisellä sisällönanalyysillä kahden eri teorianäkökulman kautta. Ensimmäisen tarkastelunäkökulman muodostavat oppimisen lähtökohdat, jotka ovat johtajakoulutuksen oppimiskäsitys, kouluttajan rooli valmentajuuden periaatteiden mukaisesti sekä oppilaiden syväoppimisen ja oppimaan oppimisen taitojen kehittyminen. Toinen teorianäkökulma muodostuu oppimisesta kognitiivisena prosessina, jossa teoriana on Richard E. Mayerin (2001) kehittämä multimedia oppimisen kognitiivinen teoria. Tutkimuksen tutkimusasetelma on esitetty kuvassa 1.





Kuva 1: Tutkimusasetelma

Tutkimusongelman mukaisesti tutkimustyön tavoitteena on teorioiden kautta tarkastella multimedian mahdollisuuksia saavuttaa varusmiesten johtajakoulutuksen opetustavoitteet. Tutkimuksen ollessa teoreettinen, tutkimusongelmaan vastaaminen tapahtuu muodostamalla sisällönanalyysissä näkemys siitä, miten Johtajakoulutus -multimedia mahdollistaa oppimisen lähtökohtien (oppimisteoreettisten lähtökohtien) toteutumisen ja vastaako Johtajakoulutus -multimedia sisällöltään ja toteutukseltaan multimediaoppimisen kognitiivisen teorian periaatteita.

Multimedia on kuitenkin vain osa oppimisympäristöä ja pelkästään multimedian opetuskäyttö ei vielä takaa korkeita oppimistuloksia. Täten tämän tutkimuksen tavoitteena on myös luoda perusta mahdolliselle jatkotutkimukselle ja empiirisen aineiston hankinnalle siitä, miten multimedian käyttö on edistänyt kouluttajien ja oppilaiden näkökulmasta johtajakoulutuksen tavoitteiden saavuttamista.

## 2.3 Tutkimuksen näkökulma ja rajaus

Johtajakoulutuksen tavoitteeksi määritetään se, että johtaja hallitsee joukkonsa johtamisen sekä itsensä kehittämisen periaatteet syväjohtamisen mallin mukaisesti. Tämän lisäksi kasvatus-tavoitteena on kannustaa koulutettavia jatkuvaan itsensä ja oman toimintakykynsä kehittämiseen syväjohtamisen mallin mukaisesti. (HF1539 2009, 3). Tavoitteiden asettelussa keskeiseen rooliin nousee syväjohtaminen. Nissisen mukaan syväjohtaminen on oppimisohjelma, joka tukee johtajaksi kasvamisessa (Nissinen 2004, 9). Puolustusvoimissa annettavan varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutuksen perusta on vuonna 1998 tehdyssä koulutusuudistuksessa, joka koski johtajakoulutuksen opetussuunnitelmaa ja -menetelmiä sekä palautejärjestelmää. Syväjohtamisen myötä ihmisten johtaminen ja johtajana kehittyminen nousivat keskeisiksi asioiksi johtajakoulutuksessa. Kuvassa 2 on esitetty varusmiesten johtajakoulutuksen tavoitehierarkiaa.

<b>Puolustusvoimien johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelma</b>	
<b>Tavoitehierarkia</b>	
<p><b>Johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman päämäärä:</b> Päämääränä on, että johtajat pystyvät aloittamaan omatoimisesti kertausharjoituksissa sekä poikkeusoloissa oman joukkonsa Kouluttamisen ja johtamisen.</p>	<p>Lähde: PVOHJEK KOULUTUS 022 - PEHENKOS VARUSMIESTEN JOHTAJA- JA KOULUTTAJAKOULUTUS, 2009, HF1539.</p>
<p><b>Johtajakoulutuksen tavoite:</b> Johtajakoulutuksen tavoitteena on, että johtaja hallitsee joukkonsa johtamisen sekä itsensä kehittämisen periaatteet syväjohtamisen mallin mukaisesti.</p>	
<p><b>Kouluttajakoulutuksen tavoite:</b> Kouluttajakoulutuksen tavoitteena on, että johtaja osaa kehittää joukkonsa toiminta- ja suorituskyvyn joukon tehtävän edellyttämälle tasolle.</p>	
<p><b>Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen kasvatustavoite:</b> Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen kasvatustavoitteena on kannustaa koulutettavia jatkuvaan itsensä ja oman toimintakyvyn kehittämiseen syväjohtamisen mallin mukaisesti</p>	
<p><b>Syväjohtaminen oppimisohjelman tavoitteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ymmärtää syväjohtamisen mallin käyttöajatuksen (TIETO)</li> <li>- Kehittää valmiutta oman käyttäytymisen kriittiseen arviointiin (TAITO)</li> <li>- Kannustaa vastuun ottamiseen oman itsensä jatkuvasta kehittämisestä (ASENNE)</li> </ul>	<p>Lähde: Varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutus (2009); opetusmateriaali: Oppitunti 1.1.7 Syväjohtamisen perusteet, kalvo 25 Vrt. Nissinen (2004, 100-101)</p>

Kuva 2: Johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman tavoitehierarkia.

Puolustusvoimien johtajakoulutuksen päämäärä ja opetustavoitteet korostavat itsensä kehittämistä elinikäisen oppimisen periaatteiden mukaisesti sekä itseohjautuvuutta. Johtajakoulutusohjelman menetelmätiedon perustana on kriittinen konstruktivistinen oppimiskäsitys (Nissinen & Seppälä 2000, 118–119; Nissinen 2001, 43). Nissinen (2004, 148) nostaa esille moniaineksisen oppimiskäsityksen tarkastellessaan oppimista, johtajien kasvatusta sekä itseoh-

jautuvuuden keskeistä roolia johtajien kasvatuksessa. Tässä yhteydessä esiin nousee transformatiivisen oppimisen teoria. Nissinen näkee tärkeänä selventää syväjohtamisen tieteenfilosofiset ja tieteenteoreettiset perusteet, jotta johtajuuden tutkimus syväjohtamisen osalta saavuttaisi laajan tiedeyhteisön tietoisuuden ja hyväksynnän. Hänen mukaan yhtymäkohdat syväjohtamisessa kriittisen konstruktivismin ja transformatiivisen oppimisen teoriaan luovat verkostomaista käsiterakennetta, jonka varassa jopa teorianmuodostus näyttäisi mahdolliselta (Nissinen 2004, 154).

Johtajakoulutusohjelman päämäärät ja tavoitteet sekä kriittinen konstruktivistinen oppimiskäsitys ja transformatiivisen oppimisen teoria luovat peruslähtökohdat johtajakoulutusohjelmalle ja opetukselle. Tämän tutkimuksen tehtävänä on selvittää, tukeeko multimedia opetusvälineinä näitä peruslähtökohtia.

Tutkimuksessa sisällönanalyysin avulla tutkija pyrki löytämään multimediaopetuksesta opetustavoitteiden saavuttamiseen vaikuttavia keskeisiä tekijöitä. Teoreettisessa analyysissä keskeinen uskottavuuskysymys on siinä, miten pätevästi tutkija käyttää tutkimuksen lähdeaineistoa ja miten ihmisjärjen suorittama henkinen tarkastelu on tehty (Olkinuora ym. 2001, 21). Täten tutkimuksessa teoreettinen viitekehys rakentuu seuraavista elementeistä: Johtajakoulutuksen tavoitteet, johtamisen oppimisen lähtökohdat, multimedia opetusmateriaalina sekä oppiminen kognitiivisena prosessina. Tutkimuksen näkökulmaa ja rajaus esitetään kuvassa 3.

<b>Tutkimuksen näkökulma ja rajaus</b>
<p><b>Johtajakoulutuksen tavoitteet:</b></p> <p><b>Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen kasvatustavoite:</b> Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen kasvatustavoitteena on kannustaa koulutettavia jatkuvaan itsensä ja oman toimintakyvyn kehittämiseen syväjohtamisen mallin mukaisesti</p> <p><b>Syväjohtaminen oppimishjelman tavoitteet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ymmärtää syväjohtamisen mallin käyttöajatuksen (TIETO)</li> <li>- Kehittää valmiutta oman käyttäytymisen kriittiseen arviointiin (TAITO)</li> <li>- Kannustaa vastuun ottamiseen oman itsensä jatkuvasta kehittämisestä (ASENNE)</li> </ul>
<p><b>Johtamisen oppimisen lähtökohdat:</b></p> <p><b>Oppimiskäsitys</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriittinen konstruktivismi</li> <li>- Transformatiivinen oppiminen</li> </ul> <p><b>Opettaja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valmentajuus</li> </ul> <p><b>Oppija</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Syväoppiminen</li> <li>- Oppimaan oppiminen</li> </ul>
<p><b>Multimedia ja oppiminen kognitiivisena prosessina</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Multimedia opetusmateriaalina</li> <li>- Multimediaoppimisen kognitiivinen teoria</li> </ul>

Kuva 3: Tutkimuksen näkökulma ja rajaus

## 2.4 Tutkimuksen metodologinen tarkastelu

Tämä tutkimus on tyypiltään laadullinen, teoreettinen tutkimus. Tuomen ja Sarajärven (2002, 19) mukaan tutkimustyyppiä jaottelu teoreettiseen ja empiiriseen tutkimukseen on ongelmallista, jos tyypittely ymmärretään pintapuolisesti. Heidän mukaansa yksinkertaistettu tulkinta, jossa empiirisestä tutkimuksesta puuttuu teoria ja teoreettisessa tutkimuksessa teoria on korostuneessa asemassa, johtaa harhaan. Tämä johtuu siitä, että yleisellä tasolla kaiken tutkimuksen tulisi sisältää ihmisjärjen suorittamaa henkistä tarkastelua eli olla luonteeltaan teoreettista. Tässä tutkimuksessa johtajakoulutuksen taustalla oleva oppimiskäsitys ja kognitiiviset näkökulmat multimedian mahdollisuuksista opetusvälineenä luovat tutkimuksen teoriataustan. Alhon (2007, 18) mukaan tutkimus on teorialähtöistä silloin, kun tutkimusaineiston analyysi perustuu voimassa olevaan teoriaan tai malliin. Tässä tutkimuksessa tutkimusaineiston analysointi on tehty teorialähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Tutkimuksella pyritään luomaan selkeä teoriapohja ja ymmärrys tutkittavasta asiasta. Tällä luodaan perusta ja suuntaviivat mahdolliselle jatkotutkimukselle ja empiirisen aineiston hankinnalle.

Laadullisessa tutkimuksessa lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen ja kohteen tutkiminen mahdollisimman kokonaisvaltaisesti (Hirsjärvi ym. 2005, 152). Laadullisen tutkimuk-

sen elementit rakentuvat 1) aiemmista, tutkittavasta aiheesta tehdyistä tutkimuksista ja muo-  
toilluista teorioista, 2) empiirisistä aineistoista sekä 3) tutkijan omasta ajattelusta ja päättelystä  
(Menetelmäopetuksen valtakunnallinen tietovaranto). Multimediaoppimisen kognitiivinen  
teoria pohjautuu kaksoiskoodusteoriaan, kognitiivisen kuormittavuuden teoriaan ja konstruk-  
tivistisen oppimisen teoriaan (Sihvonen 2006, 71–74). Tämän tutkimuksen tutkimusaineisto  
koostuu johtajakoulutuksen taustalla oleviin teorioihin liittyvästä kirjallisuudesta ja tutkimuk-  
sesta, Johtajakoulutus -multimediasta sekä multimediaoppimiseen liittyvästä kirjallisuudesta  
ja tutkimuksesta.

Laadullisessa tutkimuksessa kirjoittamisella on merkittävä asema. Laadullinen tutkimus muo-  
toutuu kirjalliseksi tuotokseksi tutkimusprosessin aikana tutkijan analysoidessaan, hakiessaan  
selitysmalleja ja kehitellen teoreettisia näkökulmia. Tutkimusprosessin eri vaiheissa tapahtu-  
valla kirjoittamisella ja uudelleen kirjoittamisella (kokeilemisella ja korjaamisella) haetaan  
tutkimukseen uskottavuutta. (Hirsjärvi ym. 2005, 247.) Tutkija on pyrkinyt tutkimustyön ra-  
portoinnissa tuomaan omat johtopäätökset selkeästi esille kiteyttämällä teorialukujen kolme ja  
neljä yhteenvedoissa teorioiden keskeisimmät ajatukset oman analyysin ja ymmärryksen pe-  
rusteella. Tutkija päätti esittää tutkimuksen metodologiset ratkaisut sekä tutkimuksen raken-  
teen ja etenemisen tutkimusraportissa ennen teoriaosuutta. Tähän perusteena oli se, että luki-  
jalla on mahdollista seurata ja arvioida tutkijan tutkimusmenetelmien ja teoreettisten näkö-  
kulmien valintojen osuvuutta tutkittavan aiheen käsittelyssä.

Tutkimusaineiston analysointi on tehty sisällönanalyysinä teorialähtöisesti eli deduktiivisesti.  
Teorialähtöisessä sisällönanalyysissä aineiston luokittelu perustuu tutkimuksessa käytettyyn  
teoriaan, joka tällöin ohjaa analyysin tekoa (Tuomi & Sarajärvi 2002, 116). Tässä tutkimuk-  
sessa teorialähtöinen sisällönanalyysi tehdään kahteen eri näkökulmaan perustuen. Ensimmäi-  
nen näkökulma teorialähtöisessä sisällönanalyysissä on johtaja- ja kouluttajakoulutuksen op-  
pimisen lähtökohdat ja toinen näkökulma on multimedia-avusteiseen opetukseen liittyvä kog-  
nitiivisen oppimisen teoria. Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen oppimisen lähtökohdista sisäl-  
lönanalyysi tehdään johtajakoulutuksen oppimiskäsityksiin, kouluttajuuteen ja oppijan oppi-  
miseen liittyvien keskeisten teorioiden analysoinnilla. Teorialähtöisen sisällönanalyysin toinen  
näkökulma perustuu multimediaoppimisen kognitiiviseen teoriaan, jonka on luonut amerikka-  
lainen Richard E. Mayer. Tämä luo tutkimuksen kognitiivisen oppimisen teoriataustan.

Useimmiten induktio eli aineistolähtöisyys rinnastetaan laadulliseen tutkimukseen ja deduktio  
eli teorialähtöisyys puolestaan määrälliseen, mutta tällainen erottelu on kovin yksinkertaistava

(Menetelmäopetuksen valtakunnallinen tietovaranto). Tässä tutkimuksessa ei ole empiiristä aineistoa, eli tutkimus on luonteelta teoreettinen ja muodoltaan lähellä systemaattista kirjallisuuskatsausta. Tuomen ja Sarajärven (2002, 120) mukaan kirjallisuuskatsaus voi olla myös itsessään tutkimus (tutkimustyyppiltään teoreettinen) ja sitä pidetään tehokkaana välineenä syventää tieto asioista, joista on jo olemassa tutkittua tietoa ja tuloksia. Edelleen Tuomen ja Sarajärven (2002, 101) mukaan teorialähtöisen analyysin aineiston hankinta, aineiston analyysi ja raportointi on teorialähtöistä. Heidän mukaansa teorialähtöinen analyysi nojaa johonkin tiettyyn teoriaan, malliin tai auktoriteetin esittämään ajatteluun ja teorialähtöisessä analyysissä päättelyn logiikka yhdistetään usein deduktiiviseen päättelyyn (Tuomi & Sarajärvi 2002, 99–100).

Multimediamateriaalin soveltuvuutta opetuskäytössä pelkästään ihmisen informaatioprosessin näkökulmasta antaa helposti väärän kuvan multimedian mahdollisuuksista tiedon välittäjänä ja siirtäjänä, koska oppimisessa tulee ottaa huomioon oppijoiden oma aktiivinen tietojen ja merkitysten konstruointi (Olkinuora ym. 2001, 29). Tässä tutkimuksessa tämä pyritään huomioimaan siten, että multimediaopetusmateriaalin soveltuvuuden tarkastelua tehdään myös johtajakoulutuksen taustalla vaikuttavien konstruktivistisen oppimiskäsityksen ja transformatiivisen oppimisen keskeisimmistä lähtökohdista opetus-oppimiskontekstissa. Nämä oppimisen lähtökohdat esitellään raportin kolmannessa (3) luvussa.

Ensimmäisenä vaiheena teorialähtöisessä sisällönanalyysissä on analyysirungon muodostaminen. Sen sisälle muodostetaan erilaisia luokituksia aineistosta noudattaen induktiivisen sisällönanalyysin periaatteita. Analyysirunko voi olla strukturoitu eli aineistosta kerätään vain analyysirunkoon sopivia asioita. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 116.) Kuvaan seuraavaksi omaa tutkimusprosessiani sen alkuvaiheista raportin laatimiseen.

Tutkimusprosessini lähti liikkeelle tutkimusaiheen esittämisestä. Aihe liittyi multimediaopetusmateriaalin käytettävyyteen johtajakoulutuksen opetuksessa. Aiheen valintaan vaikutti se, että Johtajakoulutus -multimedia oli vahvistettu koulutuskäyttöön puolustusvoimissa vuonna 2010 ja kokemuksia multimedian käytöstä opetuksessa oli vähän saatavilla. Tämän lisäksi olin itse osallistunut Johtajakoulutus -multimedian suunnitteluun ja sen valmistamiseen asiantuntijaroolissa. Olen opettanut virkatyössäni yli kymmenen vuotta johtajakoulutusta puolustusvoimissa varusmiehille ja henkilökunnalle. Tässä opetustyössä olen havainnut, että multimedian kaltaiselle opetusmateriaalille on tarvetta kouluttajien ja myös oppijoiden keskuudessa. Olen pyrkinyt huomioimaan tässä tutkimusprosessissa oman roolini tutkimuksen kohteena olevan

multimediamateriaalin kehittäjänä ja suunnittelijana. Palaan tähän tarkemmin tutkimuksen luotettavuuden arviointiin liittyvässä osuudessa. Osaltaan taustastani johtuen itselläni oli tarve pyrkiä syventämään tietoisuuttani multimedian mahdollisuuksista tukea johtajakoulutuksen opetustavoitteiden saavuttamista.

Aloitin tutkimustyöni perehtymällä johtajakoulutuksen keskeisiin opetusta ja oppimista käsitteleviin teorioihin. Seuraavaksi tutustuin multimediaan ja sen opetuskäyttöön liittyviin teorioihin. Perehtymällä kirjallisuuteen ja aihetta koskettavaan tutkimukseen, itselleni muodostui tutkimuksen alustava viitekehys, joka kuitenkin tutkimuksen aikana useaan otteeseen tarkentui ja muuttui. Keskeisimpänä haasteena esiupseerikurssin tutkimusta laatimisessa minulle oli hahmottaa tutkimustyölle asetetut vaatimukset. Tutkimukseen tekoon liittyvät ajalliset resurssit ja tutkimuksen sivumäärälliset rajaukset johtivat siihen, että halusin painottaa työssäni teoriaan perehtymistä ja tehdä työn teoreettisena tutkimuksena. Empiirisen aineiston hankinta ja analysointi tutkimustyölle annettujen reunaehtojen mukaisesti olisi mielestäni tullut liian haasteelliseksi. Arvioin tutkimusmenetelmäni valintaa tarkemmin tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa.

Valittuani keskeisimmät teoriat ja jaettuani ne kahteen eri näkökulmaan, tein analyysirungot teorialähtöistä sisällönanalyysia varten. Analyysirunko kehittyi tutkimuksen aikana, muodostuen lopulliseen muotoonsa vasta teorialukujen kirjoittamisen jälkeen. Kirjoittaessani teoriataustaa luvuissa kolme (3) ja neljä (4) ja samalla perehtyessäni syvemmin aineistoon loin kriteerit teorialähtöiseen sisällönanalyysiin. Analyysirunkojen muotouduttua, perehdyin Johtajakoulutus -multimediaan ja analysoin multimedian vastaavuutta asetettuihin teorialähtöisiin kriteereihin.

Viimeinen vaihe tutkimustyön raportoinnissa oli teorialähtöisen sisällönanalyysiin kautta syntyneiden tuloksien ja johtopäätöksiä esittäminen raportin viidennessä (5) luvussa. Tässä luvussa olen ottanut kantaa myös tutkimuksen luotettavuuteen. Tutkimusraportti päättyy diskusioon, jossa tarkastellaan ja pohditaan tutkimustyön kokonaisuutta.

## **2.5 Tutkimuksen rakenne ja eteneminen**

Tämän tutkimusraportin jäsentelyssä tutkija tukeutuu Hirsjärven ”Tutki ja Kirjoita” teoksessa esitettyyn tutkimusselosteen perusrakenteeseen. Tutkimuksen tutkimusongelmat ja metodologiset ratkaisut esitellään ennen varsinaista teoreettista taustaa. Tämä tukee tutkimuksen ana-

lyysimenetelmää, joka on sisällönanalyysi. Tutkimusongelmien ja metodologisten ratkaisujen esittäminen ennen teoriataustaa antaa lukijalle mahdollisuuden seurata tutkijan deduktiivista päättelyä, esitettyjen teorioiden validiteettia sekä tulosten reliabiliteettia.

Tutkimusraportti rakentuu viidestä pääluvusta, joista ensimmäinen luku on johdanto tutkimukseen. Toisessa luvussa esitellään tutkimuksen lähtökohdat, tavoitteet, tutkimusongelmat sekä tutkimuksen metodologiset ratkaisut. Kolmannessa ja neljännessä luvussa rakennetaan tutkimuksen teoriatausta. Kolmannessa luvussa esitellään varusmiesten johtajakoulutuksen perusteita ja oppimisen lähtökohtia ja neljässä luvussa multimedialla opetusvälineenä ja multimediaoppimisen kognitiivista teoriaa. Viidennessä luvussa esitetään keskeisimmät tutkimustulokset ja johtopäätökset. Tutkija esittää teorialuvuissa kolme ja neljä myös omia päätelmiä sisältävät yhteenvedot lukujen lopuksi. Hirsjärven ym. (2005, 250) mukaan teoreettista, tutkimuskirjallisuuden ja aineiston yhdistävää pohdintaa voi esiintyä myös kunkin luvun lopussa, mutta tällöin tarvitaan yleensä myös pohtiva loppuluku, joka kytkee edelliset päätelmät laajempiin yhteyksiin.

## **2.6 Tutkijan esiymmärrys**

Olen itse osallistunut varusmiesten johtajakoulutuksen kehittämiseen eri työryhmissä ja opettanut usean vuoden ajan johtajakoulutusta niin varusmiehille kuin henkilökunnallekin. Tämä kokemus ja tausta on ollut kannustimena itselleni tämän tutkimustyön tekemiselle. Omassa johtamistaidon opetuksessani muistan usein toivoneeni opetusmateriaalia, joka antaisi uusia mahdollisuuksia itse opetuksen toteuttamiseen ja joka toimisi myös oppijoiden tukimateriaalina itseopiskelussa. Viimeisimmän johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetusmateriaalin kehittämisen yhteydessä myös multimediaopetusmateriaali otettiin mukaan yhdeksi opetusmateriaaliksi. Opetusmateriaaliin kuuluva multimedia ”Johtajana kehittymisen kasvutarina”, on tarkoitettu vastamaan koulutuskentältä esiin nousseeseen tarpeeseen - tukimateriaaliksi lähiopetukseen ja itseopiskeluun.

Tutkija oli itse suunnittelemassa ja toteuttamassa osakokonaisuuksia edellä mainittuun multimediaan. Jo tällöin tutkijalla syntyi omaa pohdintaa siitä, kuinka paljon multimedian avulla toteutettavan opetusmateriaalin suunnittelua ja valmistusta ohjaa aiempi tutkimustieto oppimisprosessista. Sihvonen kuvaa omassa lisensoitettutkimuksessaan ”Interaktiivinen multimedia musiikin verkko-opetuksessa” juuri tätä samaa omakohtaista esioletustaan. Hän olettaa, et-



tä osa markkinoilla olevista multimediaopetusmateriaaleista ei perustu tutkimustietoon oppimisprosessista, vaan suunnitteluratkaisut saatetaan tehdä tällöin intuitiivisesti (Sihvonen, 2006, 17).

Oma kiinnostukseni ja kokemukseni niin johtajakoulutuksen opetuksesta ja valmennuksesta kuin multimediamateriaalin teknisestä tuottamisesta vaikuttavat tutkimuksen kulkuun. Pidän tärkeänä sitä, että esiymmärrykseni aiheesta on selvästi esillä tutkimuksessa ja pyrin tutkimuksen aikana myös tuomaan esille selkeästi ne asiat, jotka perustuvat omaan kokemukseeni ja ennakkokäsityksiini tutkittavasta aiheesta. Tutkimus antaa myös itselleni mahdollisuuden muuttaa käsityksiäni ja oppia jälleen uutta.

### **3 VARUSMIESTEN JOHTAJAKOULUTUKSEN PERUSTEET**

Varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutus on opintokokonaisuus, joka toteutetaan aliupseeri- ja reserviupseerikoulutuksessa sekä johtajakaudella varusmiespalveluksen aikana. Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opinnot kestävät ajallisesti noin kymmenen kuukautta. Opetussuunnitelman mukaisesti opintojen laajuus on 800 tuntia ja 30 opintopistettä. Opintokokonaisuudesta käytetään nimitystä johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelma. Johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman opetussuunnitelma on esitetty liitteessä 1.

Nykyisen varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman perusta on edellisessä johtajakoulutusuudistuksessa ja siinä yhteydessä rakennetussa johtajakoulutusohjelmassa. Tässä johtajakoulutusohjelman muutoksessa ihmisten johtamisen ja onnistuneen vuorovaikutuksen merkitys tulivat entistä keskeisimmiksi johtamistaidon opetuksessa. Tätä vuonna 1998 käyttöön otettua johtajakoulutusohjelmaa kehitettiin opetussisällön, opetusmateriaalin ja ohjeistuksen osalta vuonna 2010. Keskeisin opetussisältö tavoitteineen pysyi uudistuksessa kuitenkin hyvin samankaltaisena. Uudistuksessa pyrittiin johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman kehittämiseen koulutuksesta kymmenen vuoden aikana saatujen kokemusten perusteella.

Nissisen (2000, 53–59) mukaan johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman perusteita ja lähtökoh-  
tia voidaan tarkastella kolmesta näkökulmasta, jotka ovat koulutusohjelman sisältötiedon, menetelmätiedon ja järjestelmätiedon näkökulmat. Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen sisältötiedon ydin on syväjohtamisen malli. Syväjohtamisen malli perustuu teoreettisesti transformatiivisen johtamisen mallintamiseen, mutta syväjohtamisen malli on empiirisiin aineistoin kehi-

tetty vastaamaan suomalaisen sotilaskulttuurin vaatimuksia. Mallin kehittämisessä on myös varmistettu se, että syväjohtamisen malli vastaa sotaveteraanien sotakokemuksia johtajuudesta. Tärkeänä Nissinen näkee sen, että yksilötasolla syväjohtamisen malli voisi muodostaa jossain vaiheessa perustan yksilön johtamiskäyttäytymisen kriittiselle itsearvioinnille. Johtajakoulutuksen sisältötiedolle ja lähinnä syväjohtamisen mallille ensiarvoisen tärkeää on, että se perustuu tutkittuun tietoon. Tämä antaa uskottavuutta koko johtajakoulutusohjelmalle.

Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen menetelmätiedon perustana on konstruktivistinen oppimiskäsitys ja transformatiivisen oppimisen teoria. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen ja transformatiivisen oppimisen periaatteet tulee siis näkyä kiinteästi johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetuksessa. Johtaja- ja kouluttajakoulutuksessa nousee vahvasti esille myös valmentamisen periaate. Nissinen laajentaa syväjohtamisen valmennuksessa sovellettavaa oppimiskäsitystä kirjassaan ”Syväjohtaminen” seuraavasti :

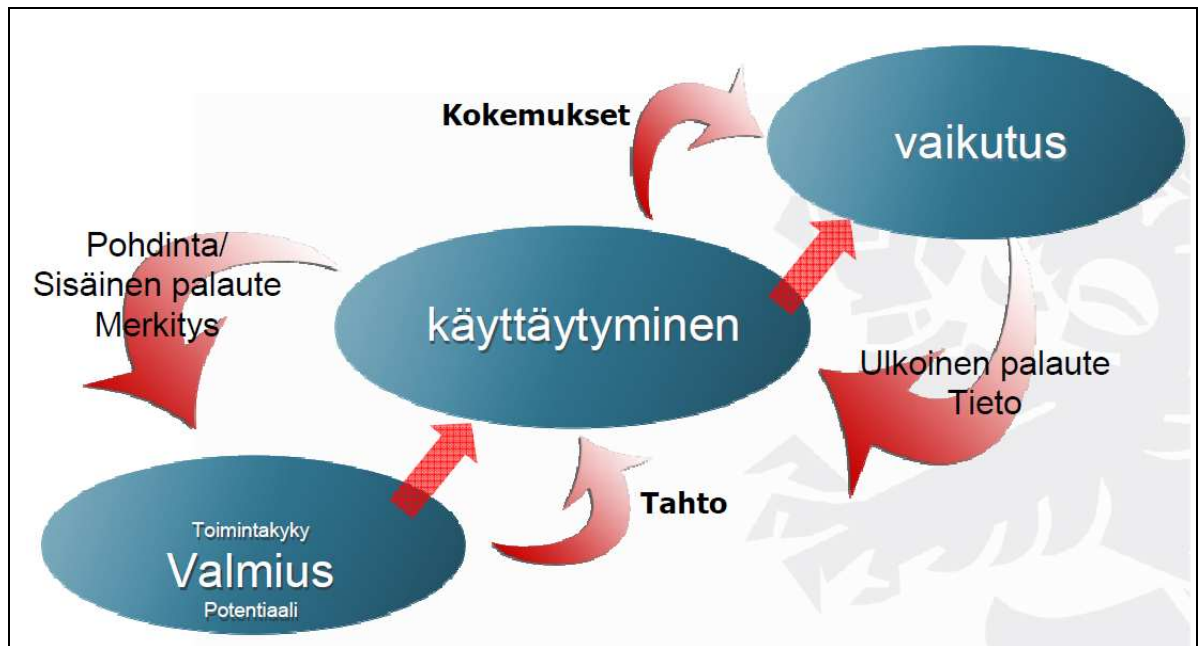
*”Syväjohtamisen valmennuksessa sovellettava oppimiskäsitys on yhdistelmä, joka rakentuu kasvatustieteellisten virtojen parhaista puolista. Ihmisten henkilökohtaiset kokemukset, aktiivinen vuorovaikutus pienissä ryhmissä ja oma kriittinen ajattelu muodostavat oppimiselle sitoutumista ja motivaatiota tuottavan perustan (Nissinen 2004, 10).”*

Johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman järjestelmätiedon perustana ovat puolustusvoimien koulutuksen organisaatiot, johtajakoulutuksen tavoitteet ja käsitykset johtajakoulutuksen vaikuttavuudesta sotilasorganisaatiossa. Koulutusjärjestelmiä kehittämällä ja onnistuneella johtaja- ja kouluttajakoulutuksella puolustusvoimat luovat edellytyksiä jatkuvan muutoksen hallintaan, joka ei perustu pelkästään muodolliseen koulutusjärjestelmään vaan myös jokaisen sotilaan sisäistämään, oman itsensä jatkuvaan kehittämiseen. (Nissinen 2000, 59.)

### **3.1 Tavoitteena kannustaminen oman itsensä elinikäiseen kehittämiseen**

Tutkimuksen aihealueen rajauksen mukaisesti tässä tutkimuksessa käsitellään Johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman tavoitteista kasvatustavoitetta ja syväjohtaminen -oppimishojelman tavoitteita. Johtaja- ja kouluttajakoulutuksen johtajakoulutuksen kasvatustavoitteena on kannustaa koulutettavia jatkuvaan itsensä ja oman toimintakykynsä kehittämiseen syväjohtamisen mallin mukaisesti (HF1539 2009, 3). Tässä tavoitteessa yhdistyy toimintakyvyn käsite itsensä

kehittämisen näkökulmaan. Toimintakyky on yksi sotilaspedagogiikan peruskäsitteistä. Ihmisen toimintakyky rakentuu fyysisestä, psyykkisestä, eettisestä sekä sotilaallisesta toimintakyvystä. Ihmisen toimintakyky voidaan rinnastaa johtamis- ja vuorovaikutuskäyttäytymisen viitekehysessä olevaan ihmisen valmiuteen (kts. Toiskallio & Mäkinen 2009, 101; Johtaja- ja kouluttajakoulutusopetusmateriaali). Kuvassa 4 esitetty johtamis- ja vuorovaikutuskäyttäytymisen viitekehys kiteyttää syväjohtamisen keskeisimmän ajatuksen ja logiikan.



Kuva 4: Johtamis- ja vuorovaikutuskäyttäytymisen viitekehys (Puolustusvoimien esimies- ja vuorovaikutusvalmennuksen opetusmateriaali 2010)

Valmius on persoonaan sitoutuva, kaksitahoinen käsite. Ensinnäkin valmius kuvaa yksilöä tällä hetkellä sellaisena kuin perityt ominaisuudet, kasvatus, kokemukset, koulutus ja muut seikat ovat häntä elämän varrella muokanneet ja toiseksi valmius käsitteenä kuvaa myös yksilön oppimispotentiaalia. Valmius antaa yksilölle ja hänen käyttäytymiselle perustan toimia vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Yksilön käyttäytymisellä on aina vaikutusta ja hän voi tulla tietoiseksi ulkoisen palautteen kautta esimerkiksi siitä, miten muut ihmiset ovat hänen käyttäytymisensä kokeneet. Ratkaisevassa merkityksessä yksilön oppimisen kannalta on hänen sisäisen palautteen toimiminen eli kykeneekö hän syväoppimaan. (Nissinen 2004, 39–40.) Tällöin yksilön oppiminen ei olisi pintaoppimista vaan oppiminen tapahtuisi valmiuden ja toimintakyvyn kehittymisenä. Tämän tutkimuksen kannalta merkittävää on tarkastella sitä, miten multimedia voi opetuksessa tukea oppilaan sisäistä palautetta ja oman toiminnan pohdintaa. Tällöin esille nousee multimedian mahdollisuudet tukea itsereflektiota oppimisprosessissa.

Kasvatustavoitteen lisäksi tutkimuksessa keskitytään multimedian mahdollisuuksin tukea syväjohtaminen - oppimisohjelman tavoitteita, jotka jakautuvat tiedollisiin, taidollisiin ja asenteellisiin tavoitteisiin. Tiedollinen tavoite on ymmärtää syväjohtamisen mallin käyttöajatus, taidollinen tavoite on kehittää valmiutta oman käyttäytymisen kriittiseen arviointiin ja asenteellinen tavoite on kannustaa vastuun ottamiseen itsensä jatkuvasta kehittämisestä (Johtajakoulutusopetusmateriaali 2010). Asenteellinen tavoite on lähes verrattavissa johtaja- ja kouluttajakoulutuksen kasvatustavoitteeseen. Asenteellisessa tavoitteessa korostuu itseohjautuvuus ja oma vastuunotto itsensä kehittämisessä. Asenteellinen tavoite kuvaa myös tavoitteellisen oppimisen ja oppimaan oppimisen taitojen kehittymisen tavoitetta. Pedagogiikassa korostetaan oppimismotivaation ja oppimisen tavoitteellisuuden tärkeyttä ja kouluopetuksen menestyksen ehtona pidetään yhä useammin sitä, että oppilaat omaksuvat oppimisen tavoitteeksi (Rauste-von Wright & von Wright 1994, 35). Asenteellisen tavoitteen saavuttaminen luo onnistumisedellytyksiä tiedollisten ja taidollisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Kinnusen (2003, 20) mukaan Puolustusvoimien johtajakoulutuksessa keskeisenä tavoitteena on johtajien itseohjautuvuuden kehittyminen, jota tuetaan mm. kehittämällä yksilöiden valmiuksia oman johtamiskäyttämisen kriittiseen arviointiin. Tämän mukaan asenteellinen tavoite, joka korostaa itseohjautuvuutta, luo pohjaa taidolliselle tavoitteelle - valmiuden kehittämisille oman käyttäytymisen kriittiseen arviointiin. Tiedollinen tavoite luo perustan myös oman käyttäytymisen arvioinnille, koska siinä tavoitteena on syväjohtamisen mallin ymmärtäminen. Syväjohtamisen mallin ja sen eri ulottuvuuksien ymmärtäminen on tärkeää jo sen vuoksi, että johtajakoulutuksen yksi tärkeimmistä henkilökohtaisista palautteista, syväjohtamisen profiili, antaa yksilölle palautteen omasta käyttäytymisestäään syväjohtamisen mallin ulottuvuuksien mukaisesti. Palautteen tulkinta ja sen ymmärtäminen vaatii oppijalta syväjohtamisen mallin eri ulottuvuuksien osaamista ja ymmärtämistä. Tämä luo pohjan oman käyttäytymisen kriittiselle arvioinnille. Syväjohtamisen malli rakentuu johtamis- ja vuorovaikutuskäyttämisen viitekehykseen ja siinä keskeisenä on myös oppimisen näkökulma. Syväjohtamisen mallin ymmärtäminen tiedollisena tavoitteena tuo siis esille myös syväoppimisen sekä palautteen käsittelyn ymmärtämisen sisäisen palautteen ja oman toiminnan reflektoinnin kautta.

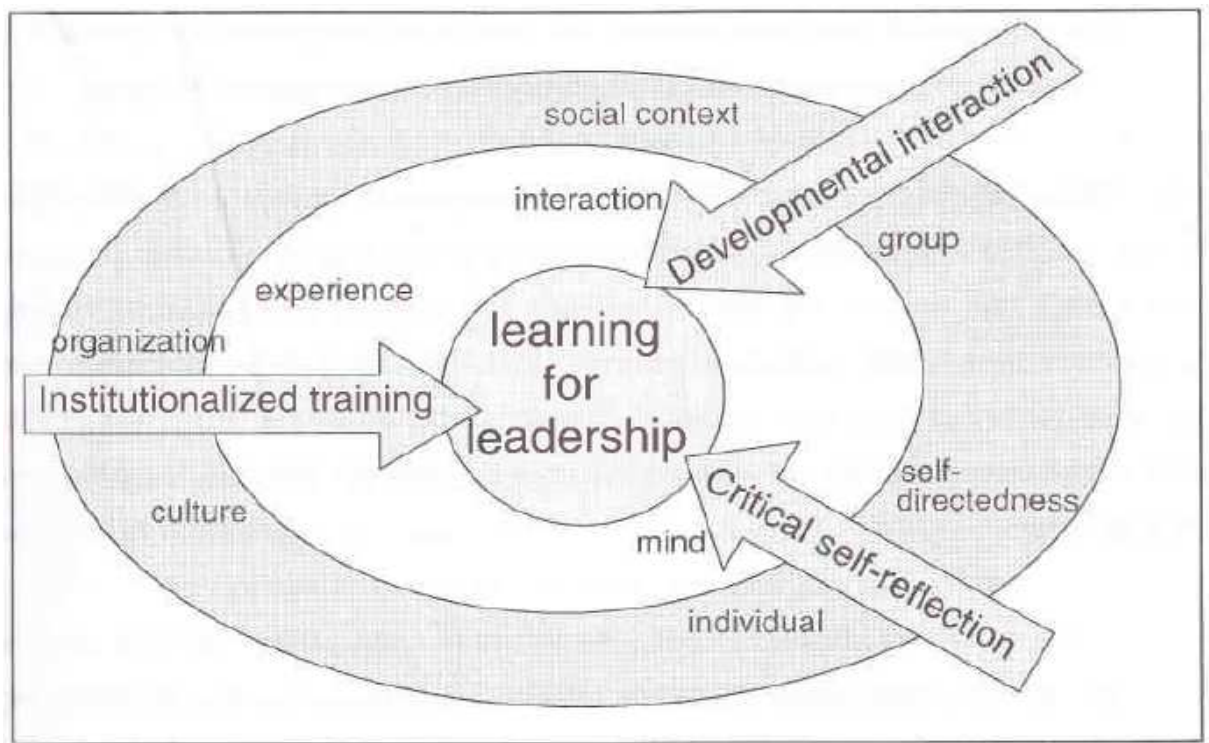
### 3.2 **Konstruktivistinen oppimiskäsitys johtajakoulutuksen perustana**

Johtajakoulutuksen taustalla oleva konstruktivistinen oppimiskäsitys antaa kouluttajalle perusteet ja suuntaviivat opetuksen toteutukseen ja oppimisympäristön luomiseen. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen keskeisenä ideana oppimisprosessissa on, että oppija itse konstruoi eli valikoi ja tulkitsee informaatiota, jäsentää sitä aikaisemman tietonsa pohjalta, rakentaa kokemustensa välityksellä kuvaa siitä maailmasta, jossa hän itse elää, ja itsestään tämän maailman osana (Rauste-von Wright & von Wright 1994, 15). Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan tieto ei siis sellaisenaan siirry oppijalla ja sitä ei voi täysin muuttumattomana opettaa vaan jokainen oppija rakentaa itse oman kuvansa todellisuudesta (Nissinen 2004, 148). Arvioidessa multimedian vaikutuksia oppimiseen on pidettävä mielessä, että multimedia ei ole vastuussa oppimisesta vaan oppiminen on aina oppijan omalla vastuulla (Olkinuora ym. 2001, 19). Mezirow (1996, 17) määrittää oppimisen prosessiksi, jossa tietyn kokemuksen merkitys tulkitaan uudelleen tai sen tulkintaa tarkistetaan siten, että syntynyt uusi tulkinta ohjaa myöhempiä ymmärtämistä, arvottamista ja toimintaa.

Konstruktivistinen oppimiskäsitys on haastanut perinteisen opetuksen puolustusvoimien johtajakoulutuksessa. Ensinnäkin konstruktivistinen oppimiskäsitys vaikuttaa opetussuunnitelmien ja opetukselle asetettaviin tavoitteisiin. Etukäteen kirjoitettu ja yksityiskohtainen opetussuunnitelma sekä yksityiskohtaiset opetustavoitteet, joita opettajat täsmällisesti noudattavat, eivät tue konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaisia oppimisen periaatteita. Rauste-von Wrightin ja von Wrightin (1994, 158) mukaan yksittäisten tietojen ja taitojen erillinen opettaminen ja oppimisen kontrolli ovat menettäneet keskeisen roolinsa ja tilalle on noussut oppimisen taitojen opettamisen taidot. Opetussuunnitelman tulee mahdollistaa keinoja luoda oppimisympäristö tukemaan näiden taitojen kehittymistä. Toisen haasteen konstruktivistinen oppimiskäsitys asettaa opettajuudelle ja kouluttajuudelle. Opettaja ei voi turvautua valmiin tiedon siirtämiseen vaan hänen opetuksensa tulee mahdollistaa oppijoiden omakohtainen informaation tulkinta, jossa oppija rakentaa uutta oppimista jo olemassa olevien tietojensa ja kokemusensa pohjalta. Tällöin opetustilanteissa ja opetuksessa tulee korostua mahdollisuus omaan ajatteluun, omien kokemusten reflektointiin ja kokemusten jakamiseen sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Rauste-von Wrightin ja von Wrightin (1994, 200–201) mukaan hyvän opettajan tulee hallita opetettava asian niin hyvin, että hän kykenee toimimaan ongelmanratkaisijan mallina, huomioimaan erilaisten oppilaiden mahdollisuudet ymmärtää opetettavan asian ilmiöt, käsitteet, käsitteellistämistavat ja ongelmanratkaisustrategiat, ymmärrettävä toi-

minnan tasolla konstruktivistisen oppimiskäsityksen pedagogiset seuraukset sekä opettajan on hallittava oppimisen ohjaamisen taidot.

Kuvassa 5 esitetään kriittisen konstruktivismin lähestymistapaa johtajien koulutukseen. Johtajana kehittymisessä tarvitaan yksilötasolla itseohjautuvuutta ja kriittistä itsearviointia, ryhmätasolla kehittävää vuorovaikutusta sosiaalisessa ympäristössä ja organisaatiotasolla kehitystä ja oppimista tukevaa koulutusjärjestelmää (Nissinen 2001, 43).



Kuva 5. Critical constructivist approach to learning for leadership (Nissinen 2001)

Konstruktivistinen lähestymistapa asettaa kouluttajien roolin avainasemaan. Oppimisympäristön tulee tukea yksilöiden omaa ajattelua, kokemuksellista oppimista ja oppijoiden keskinäistä, oppimista kehittävää vuorovaikutusta. Yksilöiden oppiminen ja johtajana kehittyminen lähtee jokaisesta ihmisestä itsestään ja hänen omasta asenteestaan itsensä kehittämiseen. Kouluttajan tärkeäksi tehtäväksi tulee kannustaa yksilöä vastuun ottamiseen oman itsensä jatkuvasta kehittämisestä johtajakoulutuksen oppimistavoitteiden mukaisesti. Koulutuksessa tulee ymmärtää, että tietoa, ymmärtämistä ja osaamista ei voida siirtää suoraan ihmiseltä toiselle. Kouluttajien opetustyössä ei tässä näkökulmassa voi korostua mallioppiminen vaan kouluttajan roolin tulee lähestyä valmentajuuden periaatteita. Halonen (2007, 121) nostaa esille kouluttajien roolin muutoksen. Hänen mukaansa kouluttajilta vaaditaan mm. yhä parempaa sisällön hallitsemista, nykyaikaisen ihmis- ja tiedonkäsityksen sisäistämistä, oppimiskäsitysten pedagogisten seurauksien ymmärtämistä sekä aktivoivien opetusmenetelmien käyttöä. Halosen

mukaan konstruktivismi näkee kouluttajan roolin enemmän yksilöllisen oppimisprosessin ohjaajana kuin muodollisena auktoriteettina ja valmiin tiedon jakajana.

Konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen perustuva puolustusvoimien johtajakoulutusohjelma ja syväjohtaminen -oppimishjelma ovat tuoneet korostuneesti esille ihmisten johtamisen, tavoitteellisen vuorovaikutuksen sekä syväoppimisen merkityksen. Näihin periaatteisiin perustuva koulutusjärjestelmän läpäisee koko puolustusvoimien rakenteen ja täten sillä on vaikutuksia koko puolustusvoimien toiminta- ja koulutuskulttuuriin. Puolustusvoimien toiminta- ja koulutuskulttuuri voi myös jarruttaa johtajakoulutusohjelman periaatteiden toteutumista käytännössä. Halonen (2007) on tutkinut väitöskirjassaan puolustusvoimien koulutuskulttuurin rakentumista. Hänen mukaansa koulutuskäytännöt ja toimintamallit ovat syväälle juurtuneita puolustusvoimien koulutuskulttuuriin. Toimintakäytäntöjen muuttaminen vaatii persoonallisten ajattelurakenteiden ja kollektiivisten ajattelutapojen muuttamista. Perinteinen toiminta tukee nykyistä kulttuuria ja samalla se vastustaa muutosta. Muun muassa poisoppimisen vaikeudet, perinteiden ihannoiminen, voimakas uskomusjärjestelmä sekä alati nopeutuva muutos ja kiire saattaa hidastaa uusien toimintatapojen ja kulttuurin kehittymistä. Varusmieskoulutuksessa koulutuskulttuurin muutosta hidastaa mm. koulutus- ja itseopiskelumateriaalin puutteet ja kaavamainen opetus. Halonen nostaa koulutus- ja opetusmateriaalin määrän ja laadun parantamisen yhdeksi keskeisimmistä organisaatiotason koulutuskulttuurin kehittämistä edistävästä toimenpiteistä. (Halonen 2007, 158–166.)

Konstruktivistinen lähestymistapa johtamisen oppimisessa asettaa edellä esitettyjen periaatteiden valossa selkeitä haasteita kouluttajille ja toisaalta kouluttajat nousevat johtajakoulutuksen onnistumisen avaintekijöiksi. Opetusmateriaalia kehittämällä voidaan tukea koulutuskulttuurin sekä opetustapojen ja -menetelmien kehittämistä vastaamaan johtajakoulutuksen peruseriaatteiden toteutumista. Tämän tutkimuksen kannalta keskeiseksi näkökulmaksi tulee se, miten multimediaoppimateriaalilla voidaan konstruktivistisen oppimisen periaatteiden mukaisesti tukea yksilön oppimista ja mitä mahdollisuuksia multimediaoppimateriaali tarjoaa kouluttajalle opetuksen toteutukseen. Mayerin ja Morenon mukaan multimediamateriaalin ja multimediaoppimisen eräs haaste on se, kuinka itsessään passiivinen multimedia voi tuottaa konstruktivistisen mukaista aktiivista oppimista (Mayer & Moreno 2002, 110). Heidän mukaansa kognitiivista oppimista voidaan kuitenkin edistää hyvin suunnitellulla passiivisella multimediaalla ja aktiivisella medially interaktiivisissa oppimisympäristöissä. Heidän mukaansa konstruktivistisen oppimisen synonyymi ei ole käytännön ”käsillä” tekeminen ja sosiaalinen vuorovaikutus, eivätkä ne ole välttämättömiä edellytyksiä konstruktivistisen oppimiselle. Ol-

kinuora ym. (2001, 22–24) nostaa esille interaktiivisen multimedian haasteena oppimiselle oppimateriaalin avoimuuden ja informaation esittämisen non-lineaarisen luonteen. Hänen mukaansa erityisen tärkeäksi nousee oppijoiden metakognitiiviset tiedot ja taidot, koska avoimissa informaatorakenteissa oppijat joutuvat ponnistelemaan muodostaakseen johdon mukaisen käsityksen sisällöstä ja sen esittämästä informaatiosta. Oppimista edistävinä asioina Olkinuora esittää multimedian tarjoaman multimodaalisuuden sekä interaktiivisen multimedian vuorovaikutuksellisuuden.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen korostaessa oppijoiden omaa aktiivista tietojen ja merkitysten konstruointia sekä opetus- ja oppimisprosessin toimijoiden välisten suhteiden aktiivisuutta, on tämän tutkimuksen kannalta tärkeää tarkastella, kuinka multimedia voi tukea konstruointi prosesseja ja toimijoiden välistä vuorovaikutusta. Multimedian roolia oppimis- ja opetuskontekstissa voidaan verrata teknologialle annettuihin yleisiin rooleihin opetuksessa ja oppimisessa. Tämän mukaan teknologiaa pitää käyttää oppijoiden ja ajattelun konstruoinnin tukijoina ja edistäjänä. Tällöin teknologialle annetaan seuraavia rooleja: a) tiedon konstruoinnin tukija, b) informaatioresurssi tutkivassa oppimisessa, c) tekemällä oppimisen (learning-by-doing) tukija, d) sosiaalisen vuorovaikutuksen edistäjä ja e) reflektoinnin auttaja (Olkinuora ym. 2001, 30). Oppijoiden näkökulman lisäksi tässä tutkimuksessa tutkija näkee tärkeänä hahmottaa opettajan mahdollisuudet tukea opetustapahtumien sosiaalista vuorovaikutusta niin oppijoiden kesken kuin oppijoiden ja opettajankin välillä. Multimedia voi tarjota johtajakoulutuksessa mahdollisuuden rakentaa selkeä ja ymmärrettävä viitekehys oppijoille johtamisesta, joka itsessään on käsitteenä erittäin laaja ja monialainen. Sosiaalinen vuorovaikutus oppijoiden ja opettajan välillä ei ole korvattavissa teknologialla, mutta se voi toimia vuorovaikutuksen ja keskustelun synnyttämisen tukena.

### **3.3 Transformatiivinen oppiminen ja itseohjautuvuus johtajakoulutuksessa**

Transformatiivinen eli uudistavan oppimisen teoria nousee esille syväjohtaminen -oppimishjelmassa käsiteltäessä itseohjautuvuutta ja aikuiskasvatusta. Transformatiivisen oppimisen teorian kehittäjä Jack Mezirow esittää uudenlaisen tavan lähestyä aikuisten oppimista. Mezirow korostaa kriittisen reflektion merkitystä aikuisiän oppimisessa. Mezirow määrittelee kriittisen reflektion tarkoittavan omien merkitysperspektiivien taustalla olevien ennakkoletusten pätevyuden arviointia sekä näiden oletusten lähteiden ja seuraamusten tutkimista (Mezirow 1996, 8). Kriittisessä reflektiossa korostuu miten - kysymysten sijaa syiden ja seuraamusten arviointi eli miksi - kysymysten esittäminen. Jack Mezirowin kehittämässä trans-



formatiivisen oppimisen viitekehyksessä oppimisprosessin tavoitteena on itseohjautuva oppiminen (Mylläri 2008, 9; Mezirow 1996, 9). Itseohjautuvuus nousee transformatiivisessa oppimisessa keskeiseksi käsitteeksi. Itseohjautuva oppiminen voidaan nähdä joko myötäsyntynä ominaisuutena tai oppimisprosessin myötä kehittyvänä. Oppiminen on itseohjautuvaa, kun uusiin asioihin suhtaudutaan tietoisesti, kriittisesti ja reflektiivisesti (ks.esim. Mezirow 1991).

Itseohjautuvuuden käsitteellinen määrittely nähdään vaikeana. Ahteenmäki-Pelkosen mukaan itseohjautuvuuden määritelmien sekavuus haittaa sekä kouluttajien että alan tutkijoiden työtä. Hänen mukaansa itseohjautuvuuden määritelmien runsaus viittaa siihen, että itseohjautuvuus on varsin moniulotteinen ilmiö. Edelleen hänen mukaansa itseohjautuvuuden ydin on kysyminen, tutkiminen, kyseenalaistaminen ja ongelman asettelu. (Kajanto & Tuomisto 1994, 159–171).

Koro on tutkimuksessaan tutkinut aikuista oman oppimisensa ohjaajana ja oppimiseen liittyvää itseohjautuvuutta. Koro jäsentää tutkimustaan jakamalla itseohjautuvan aikuisen oppimiseen yhteydessä olevat tekijät kolmeen eri kokonaisuuteen: itseohjattu oppiminen, itseohjautuva oppija sekä itseohjaus aikuisen oppimisessa. Itseohjatussa oppimisessa Koron tutkimuksessa nousi keskeiseksi oppijan itsenäinen rooli oppimisprosessinsa ohjaajana, hänen kykynsä oppia kokemuksellisesti sekä taito käyttää reflektiota oppimisprosessin kaikissa vaiheissa. Reflektiivisyys nousee Koron mukaan myös keskeisimmäksi itse ohjatun oppimisen arvioinnin välineeksi. (Koro 1993, 48–57;167)

Lindbergin (1998, 14–19) mukaan oppimaan oppiminen on yksilön kykyä ajatella ja seurata eli reflektoida omaa oppimista. Lindberg korostaa myös itseohjautuvuutta - hänen mukaansa itseohjautuva oppija on oppimistaitoinen oppija. Oppimistaitoja kehittämällä, yksilö kehittää myös itseohjautuvuuttaan. Lindbergin mukaan itseohjautuvuuden osa-alueet ovat oppimistaidot, itseohjautuvuuden mahdollistava opiskeluympäristö ja opiskelijan orientoituminen opettavaan asiaan. Näiden osa-alueiden keskinäisestä vuorovaikutuksesta syntyy itseohjautuva oppimisprosessi.

Uudistavan eli transformatiivisen oppimisen tarve kumpuaa toimintaympäristömme muutoksesta. Tilanteiden nopea kehittyminen, tiedon ja informaation kasvava määrä sekä tilanteen mukainen päätöksenteko vaativat johtajilta jatkuvaa oman toiminnan arviointia (Ruohotie,

1996, 34). Mezirow (1996, 8) määrittelee transformatiivisen, uudistavan oppimisen (transformative learning) seuraavasti:

*”Uudistava oppiminen tarkoittaa kriittisen reflektion kautta toteutuvaa oppimisprosessia, jonka tuloksena on merkitysperspektiivien muuttaminen niin, että yksilö voi luoda kattavamman käsityksen omasta kokemuksestaan. Oppimisprosessi sisältää myös tähän käsitykseen perustuvan toiminnan.”*

Syväjohtaminen -oppimishjelman taidollinen tavoite ”kehittää valmiutta oman käyttäytymisen kriittiseen arviointiin” nostaa esille kriittisen reflektion tarpeen johtajien osaamisessa. Ruohotien (1996, 35) mukaan transformatiivinen oppiminen perustuu kriittiselle reflektiolle eli itsearvioinnille, jonka tuloksena on kokonaisvaltainen, eriytynyt ja sisäistetty ymmärrys omasta kokemuksesta uudenaikaisessa toimintaympäristössä. Mezirowin (1991, 104–105; 108–109) mukaan reflektiivinen ajattelu on lähellä kriittisen tiedostamista, joka tarkoittaa toiminnan tavoitteiden ja merkitysten arviointia, prosessin arviointia sekä sen lähtökohtien arviointia. Edellä mainitut kriittisen reflektion vaiheet voidaan jäsentää sisällön reflektointiin, prosessin reflektointiin ja lähtökohtien reflektointiin. Sisällön reflektoinnin vaiheessa oppija itsetutkiskelussa pohtii, mitä hän havaitsee, ajattelee, tuntee ja minkä mukaan hän toimii. Tämän jälkeen prosessin reflektointivaiheessa korostuu oppijan pohdinta, miten hän havaitsee, ajattelee, tuntee ja ajattelee sekä arvioi pystyvyyttään suoritukseen. Kolmannessa lähtökohtien reflektointi vaiheessa oppija tiedostaa, miksi hän havaitsee, ajattelee, tuntee ja toimii sillä tavoin kuin hän on toiminut. Reflektoinnissa oppija peilaa oppimiskokemuksiaan, tunteitaan, uskomuksiaan ja käsityksiään sekä pohtii oppimistaan ja oppimisen lähtökohtia. (Ks. Korhonen 2003, 55 –57; Mezirow 1991, 106–110).

Nissisen (ks. 2004, 149; 2000, 64) mukaan Mezirowin aikuiskasvatuksen tavoitteita voidaan peilata suoraan johtajien koulutukseen. Johtajana kehittymisessä itseohjautuvuus on keskeisessä asemassa. Nissinen kuvaa itseohjautuvuuden merkitystä johtajana kehittymisen seuraavasti:

*”Johtajana kehittyminen edellyttää yksilöltä hyvin henkilökohtaisia ja syvälle käyviä prosesseja, joiden tuloksena yksilö voi muuttaa sekä ulospäin näkyvää johtamiskäyttäytymistään että sen perustana olevaa yksilöllistä valmiutta. Näistä lähtökohdista tarkastellen itseohjautuvuus ei ole ainoastaan suotavaa tai ta-*

*voittelemisen arvoista, vaan se on johtajana kehittymisen perusedellytys (Nissinen 2000, 64).”*

Yhtenä keskeisenä tavoitteena aikuiskoulutuksessa Mezirowin mukaan on auttaa aikuisia kehittymään kriittisen reflektion, aktiivisen osallistumisen ja omien kokemusten analyttisen käsittelyn kautta (Nissinen 2004, 149; Mezirow 1996, 22–26; 374). Tämän mukaisesti varusmiesten johtajakoulutuksen tulee luoda parhaat mahdolliset ulkoiset puitteet edellä mainittujen tavoitteiden toteutumiseksi. Opetusmenetelmien tulee mahdollistaa oppilaiden kriittinen reflektointi ja omien kokemusten analyttinen käsittely. Tähän antaa mahdollisuuksia johtajakoulutuksessa mm. opetuskeskustelut ja oppilaiden kehityssuunnitelmien laadinta henkilökohtaisten palautteiden perusteella. Kouluttajien tulee luoda mahdollisuuksia vuorovaikutteisiin ja kriittisiin opetuskeskusteluihin, jotka tapahtuvat vapaissa, tasa-arvoisissa ja sosiaalista yhteistyötä korostavassa ilmapiirissä. Kouluttajien tehtävänä on nimenomaan vapauttaa oppijat muodostamaan itse omat käsityksensä eikä tarjota omia näkemyksiään. Omien kokemusten reflektointi ja siihen liittyvä sosiaalinen vuorovaikutus mahdollistaa oppijan oman toiminnan kriittisen arvioinnin. Transformatiivisen oppimisen tavoitteiden saavuttamista tulee mitata vertaamalla opiskelijoiden alkuperäisiä merkitysrakenteita oppimisen tuloksena muuttuneisiin merkitysrakenteisiin. (Mezirow 1991, 225–226.)

Tässä tutkimuksessa yksi tarkastelunäkökulma on se, miten multimedia opetusvälineenä voi tukea transformatiivisen oppimisen periaatteita. Keskeiseksi nousee itseohjautuvuuden tukeminen, kriittisen reflektoinnin mahdollistaminen, omien kokemusten analyttinen käsittely sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen tukeminen esimerkiksi opetuskeskusteluissa. Nissisen (2000, 57) mukaan Mezirow tarkastelee transformatiivisen oppimisen teoriassaan kahta merkittävää asiaa. Ensinnäkin, kuinka aikuinen voi vapauttaa itsensä vakiintuneista malleista ajatella ja toimia uudistaen näin oman oppimisensa - kysymys on siis muutoksesta sen alkuperäisessä merkityksessä. Toisaalta taas muutoksen tavoitteena ovat itsereflektioon ja kokemukselliseen oppimiseen tähtäävät menetelmät. Näiden periaatteiden valossa tutkijan mielestä transformatiivisessa oppimisessä on yhteneväisyyksiä varusmiesten johtajakoulutuksen ja johtamisosaamisen oppimisen perustana olevaan syväoppimisen teoriaan.

### **3.4 Syväoppiminen ja oppimaan oppiminen**

Varusmiesten johtajakoulutuksen ajoittuminen aikuisiän alkuvuosille ja johtajakoulutuksen 10 kuukauden kesto aika asettavat johtajakoulutuksen toteutukselle haasteita. Reserviläisarmeijan

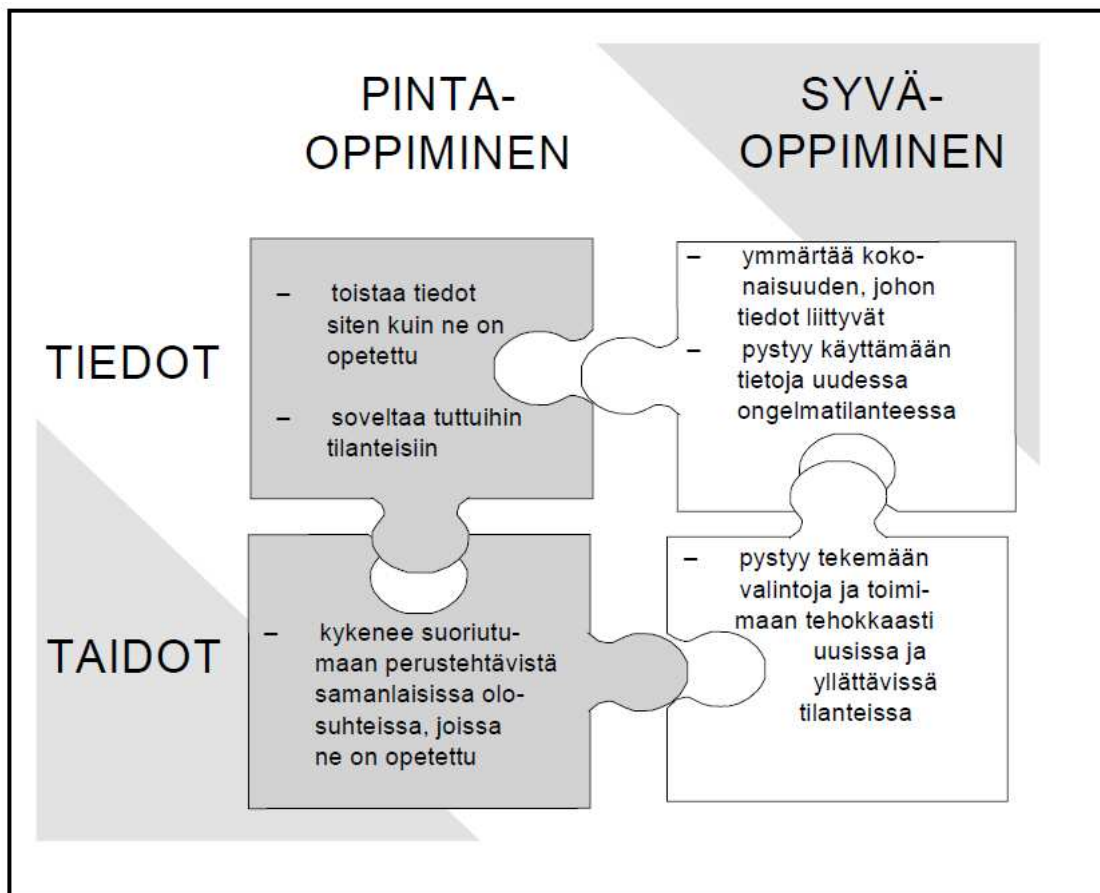
johtamisosaaminen joutuu ankarimpaan testiin vasta taistelussa sodan aikana. Johtajien ammattitaito ja johtamisosaaminen tulee kehittyä myös varusmiespalveluksen jälkeen. Johtajakoulutuksen keskittyessä johtajien johtamiskäyttäytymiseen ja sen kehittämisen, ei kaikkia tavoitteita voida saavuttaa varusmiespalveluksen aikana. Nissisen (2000, 62) mukaan johtajana kehittyminen on elinikäistä ja muodollinen koulutus on vain osa tätä pitkää prosessia. Varusmiesten johtajakoulutuksen painopisteenä tulee olla käytännöllisten tietojen ja taitojen sekä johtamiskäyttäytymisen kehittäminen. Tämän lisäksi johtajakoulutuksen tulee antaa riittävät perusteet ja työkalut oman itsensä kehittämiseksi myös varusmiespalveluksen jälkeen. Tällöin avain asemaan nousee syväoppiminen ja oppimaan oppimisen taitojen kehittäminen.

Syväoppimisen käsite syväjohtamisessa perustuu Ference Martonin kehittämään pinta- ja syväoppimisen käsitteisiin (Nissinen 2004, 147). Nissisen mukaan johtamisosaamisen perusta on syväoppimisprosessi, jossa oppija keskittyy tekstin tai informaation sanomaan, tavoitteeseen ja merkitykseen yrittäen ymmärtää sen perimmäisen tarkoituksen laajana kokonaisuutena (2004, 147). Syväoppimisen määritelmään läheisesti viittaa myös syväsuuntautuneen oppimisen käsite. Räsänen (1994, 84–45) määrittelee, että syväsuuntautuneelle oppimiselle ominaista on ymmärrys siitä, miten jokin kokonaisuus toimii, mitkä ovat sen osien suhteet toisiinsa nähden tai mikä on kirjoittajan sanoma tai ajattelutapa. Edelleen Räsänen määrittelee, että syväsuuntautuneessa oppimisessä oppija pyrkii luomaan opittavasta asiasta kokonaiskuvan, hahmottamaan sen rakenteen ja keskeiset käsitteet tai periaatteet. Nissisen ja Räsänen määritelmät ovat lähes identtiset. Pinta- ja syväsuuntautuneen oppimisen eroja on esitelty kuvassa 6.

	<b>PINTASUUNTAUTUNUT</b>	<b>SYVÄSUUNTAUTUNUT</b>
<b>KÄSITYS TIEDON JA OPPIMISEN LUONTEESTA</b>	<b>Määrällinen</b> oppiminen on erillisten tietojen muistamista, kykyä toistaa esitetty	<b>Laadullinen</b> oppiminen on todellisuutta koskevien käsitysten syventämistä ja tarkentamista
<b>MOTIVAATIO</b>	<b>Ulkoinen</b> ulkokohtainen suhde opittavaan asiaan, tärkeintä tenteissä selviytyminen	<b>Sisäinen</b> opittavan asian sisältö henkilökohtaisesti mielekkääksi koettuna
<b>LÄHESTYMISTAPA</b>	<b>Pintasuuuntautuminen</b> huomio esitykseen ja siihen sisältyviin yksityiskohtiin	<b>Syväsuuntautuminen</b> huomio esityksen ajatussisältöön ja loogiseen rakenteeseen
<b>OPPIMISTYYLI</b>	<b>Operaatioiden oppiminen</b> jolloin kokonaisuuden hahmottaminen vaikeutuu tai ymmärtäminen, jossa johtopäätöksille ei perusteita	<b>Joustavuus</b> pyritään ymmärtämään sekä kokonaisuus että loogiset perusteet, teorian ja käytännön yhdistäminen
<b>OPPIMISTULOS</b>	<b>Pintatason ymmärtäminen</b> nopeasti unohtuvia yksittäistietoja	<b>Syvätason ymmärtäminen</b> asian ymmärtäminen ja sijoittaminen asiayhteyksiin, tiedon kokonaisrakenteen hahmottaminen
<b>AJATTELUN KEHITTÄMINEN</b>	<b>Ajattelutapa ei muutu</b>	<b>Ajattelutapa muuttuu, oma kriittinen ajattelu</b>

Kuva 6. Pinta- ja syväsuuntautuneisuus oppimisessa (Ruohotie 1995, 52).

Toiskallio (1998, 16) viittaa syväoppiseen kirjoittamassaan sotilaspedagogiikan käsikirjassa seuraavasti: ”Oppimista tapahtuu tiedoissa, taidoissa, asenteissa ja arvostuksissa. Se voi olla syvällistä tai pinnallista. Parhaimmillaan oppiminen on harjaantumista oman oppimisen arviointiin ja edelleen kehittämiseen.” Toiskallio (1998, 36) yhdistää syväoppimisen perusteellisen ymmärtämisen kehittämiseen ja hän nostaa syväoppimiseen harjaantumisen koulutuksen keskeiseksi laatuavoitteeksi. Toiskallion mukaan syväoppimiseen kuuluu perusteellisen ymmärtämisen lisäksi omien käsitysten, arvostusten ja oman toiminnan kehittäminen ja niiden kriittinen arvioiminen (Toiskallio 1998, 36–37). Seuraavassa kuvassa esitetään syvä- ja pintaoppimisen tulokset tiedoissa ja taidoissa:



Kuva 7. Pinta- ja syväoppimisen tulokset tiedoissa ja taidoissa (Toiskallio 1998, 37)

Miten syväoppiminen liittyy johtajana kehittämiseen? Syväjohtamisen malli perustuu johtamis- ja vuorovaikutuskäyttäytymisen viitekehykseen (ks. kuva 4). Johtajan käyttäytyminen pohjautuu yksilöllisiin valmiuksiin. Valmiudet yhdessä käyttäytymisen kanssa johtavat vaikutuksiin toimintaympäristössä. Ulkoisen palautteen kautta johtajalla on mahdollisuus saada tietoa omasta johtamistoiminnastaan ja sen vaikutuksista. Syväoppiminen tulee kuvaan sisäisen palautteen kohdalla, jolloin johtaja käsittelee saamaansa ulkoista palautetta itsereflektion ja kriittisen reflektion kautta. Jos sisäinen palauteprosessi toimii, kykenee johtaja syväoppimaan. Tällöin sisäisen palautteen avulla esimies kykenee löytämään omat kehittämistarpeensa siten, että hän sitoutuu kehittämistarpeensa mukaisesti itsensä kehittämiseen. Onnistunut sisäisen palautteen prosessi on antanut johtajalle riittävän vahvan tunteen ja tahtotilan ryhtyä toimimaan kehittämispäätöksensä mukaisesti. Syväoppimisen mukaisesti johtaja on myös kyennyt arvioimaan omaa toimintaympäristöään suhteessa saamaansa palautteeseen ja hänellä on riittävät tiedot ja taidot tehdä kehittämispäätös, johon hän itse voi sitoutua. Koulutusympäristön tulee tukea ja kannustaa oppijaa, jotta hän kokee opettavan asian itselleen mielekkääksi.

Tavoitteellinen oppiminen eli oppimaan oppiminen nivoutuu syväjohtamiseen edellä kuvatussa syväoppimisen kuvauksessa. Johtaja pyrkii kehittämään itseään jatkuvasti käyttäen hyväk-

seen ulkoista palautetta sisäisen palautteen prosessissa. Ruohotie (1996, 77) määrittelee oppimaan oppimisen taidon metataidoksi, jossa merkittävä tekijä on itsereflektio eli itsearviointi. Itsearviointi on myös transformatiivisen oppimisen yksi peruskäsitteistä. Rauste-von Wrightin ja von Wrightin (1994, 50) kuvaa oppimaan oppimisen taitoja myös metataidoksi, jossa itsereflektiivisen ajattelun strategioilla on merkittävä osuus ja johon liittyy uusien oppimistehävien hahmottaminen haasteellisiksi ongelmanratkaisutilanteiksi. Rauste-von Wrightin ja von Wrightin (1994, 130) mukaan ei ole olemassa mitään yleistä oppimaan oppimisen taitoa, mutta oppimista edistäviä toimintamuotoja on olemassa. Hän nostaa tärkeänä esille oppimisprosessin (metakognitiivisen) reflektoinnin merkityksen, joka edistää oppimisen strategioiden valintaan ja kehittämistä.

Oppimaan oppimisen taitojen kehittämisessä keskeisiä ovat oppijan itsearviointitaidot ja metakognitiiviset taidot. Hakkaraisen (2004, 233–234) mukaan metakognitiiviset taidot kuvaavat oppijan kykyä tarkastella ja säädellä omaa kognitiivista toimintaa korkeammalta ”metatasolta” eli oppijan oman älyllisen toiminnan tiedostamista, sen ohjaamista ja säätelyä eli itsearvioinnin taitoja. Hakkaraisen mukaan yksilö oppii säätelmään omaa ajatteluprosessiaan sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta, jolloin kosketus muiden ihmisten näkökulmaan ja tiedonkäsittelytapoihin auttaa ihmistä paremmin tiedostamaan omia ajattelu- ja päättelyprosessejaan (Hakkarainen 2004, 237–238).

Johtajakoulutuksen opetuksessa tulee luoda mahdollisuuksia oppilaiden metakognitiivisten taitojen kehittämiselle. Oman johtamiskäyttäytymisen arviointi johtajana kehittämisessä ja johtajakoulutuksen kattava palautejärjestelmä korostavat itsearvioinnin merkitystä. Metakognitiivisten taitojen kehittämisessä oppimisympäristön ja opettajan rooli on merkittävä. Hakkarainen (2004, 239) nostaa metakognitiivisia taitoja kehittävästä oppimisympäristöistä ja käytänteistä esille vastavuoroisen opettamisen, hajautetun asiantuntijuuden mallit sekä teknologian tukemat oppimisympäristöt. Hakkaraisen esittää oppimisympäristölle kolme vaatimusta:

*”Metakognition kehitystä tukevan oppimisympäristön pitää mahdollistaa 1) opiskelijoiden aktiivinen osallistuminen toiminnan suunnitteluun, ohjaamiseen ja arviointiin, 2) avoin ja pohdiskelleva vuorovaikutus, johon liittyy metakognitiivisten käsitteiden käyttäminen sekä 3) toiminnan hajautettu säätely (Hakkarainen 2004, 239).*

Oppimisympäristö käsitteenä tarkoittaa fyysistä, psyykkistä, henkistä ja sosiaalista ympäristöä, joka motivoi, ohjaa ja tukee oppimista sekä antaa palautetta (Toiskallio, 1998, 41). Syväoppimisen näkökulmasta johtajakoulutuksen tulee synnyttää oppijoilla riittävä sisäinen motivaatio opiskelua kohtaan. Oppimisympäristön kokonaisuuden tulee tukea ja kannustaa oppijaa, jotta hän kokee opetuksen itselleen mielekkääksi. Tiedollisesti ja taidollisesti koulutuksen tulee antaa riittävät perusteet, jotta oppija kykenee muodostamaan selkeän kokonaisuuden ja yhdistämään teorian käytäntöön opetettavasta asiasta. Koulutuksen tulee tukea kriittistä itsearviointia ja reflektointia. Nämä tukevat myös oppijan oppimaan oppimisen taitojen kehittymistä. Oppimisympäristössä tulee panostaa avoimeen ja pohdiskelevaan vuorovaikutukseen. Johtajakoulutusta suunnittelevan ja toteuttavan kouluttajan rooli on merkittävä oppimisympäristön ja oppimisilmapiirin luomisessa. Multimedialla voi olla mahdollisuuksia tukea kouluttajaa opetustyössä edellä mainittujen syväoppimisen ja oppimaan oppimisen periaatteiden mukaisesti niin opettajajohtoisessa opetuksessa luokkatilassa kuin antamalla mahdollisuuksia tukea oppijoita itseopiskelussa.

### **3.5 Kouluttajuudesta valmentajuuteen**

Konstruktivistinen oppimiskäsitys on haastanut opettajat ja kouluttajat opetustehtävään, jossa korostuu oppijoiden itseohjautuvuuden ja oppimaan oppimisen taitojen kehittäminen. Oppimisen korostaessa itsesäätelyä ja oppijakeskeistä oppimista, tulee kouluttajien roolissa entistä tärkeämmäksi oppimisen ohjaaminen ja oppimisen tukeminen. Johtajakoulutuksen ja syväjohtamisen oppimistavoitteet korostavat myös itseohjautuvuuden ja oppimiseen oppimisen taitojen kehittymistä. Tästä näkökulmasta tarkasteltuna kouluttajan roolin voidaan nähdä lähestyvän valmentajan roolia ja valmentajuuden periaatteita.

Valmentajuus voidaan nähdä kykynä ja haluna henkilökohtaisesti edistää ihmisten kehittymistä. Valmentajuus on kykyä ja halua henkilökohtaisesti edistää ihmisten kehittymistä (Toiskallio 1998, 29; Repo 2001, 39). Kouluttaja voi edistää omaa valmentavaa otettaan määrittämällä selkeät tavoitteet, neuvomalla ja opastamalla, omalla esimerkillä, auttamalla näkemään ja ymmärtämään, selkeällä palautteen annolla, tukemalla vaikeuksien edessä sekä saamalla aikaan sitoutumista ja innostusta (Toiskallio 1998, 29). Räsänen (1994, 194) mukaan valmentaminen on muun muassa jatkuvaa ja hienotunteista ohjaamista yksilöllisten taitojen kehittämisessä ja suoritusten edistämisessä, ohjausta tosijassa, oppijan rohkaisua löytämään omat kykynsä sekä rohkaisua vastuunottamiseen.



Esimerkillisyyden vaatimus nousee johtajuudessa ja kouluttajuudessa usein esille. Toiskallion mukaan kouluttaja ei ole pelkkä koulutuksen toteuttaja vaan hän on myös itse jatkuva oppija ja oman työnsä kehittäjä. Kouluttajan korkeaan ammattitaitoon kuuluu se, että kouluttaja pysyy olemaan itse esimerkki ihmisestä, joka haluaa ja kykenee oman itsensä jatkuvaan kehittämiseen. Samalla kouluttaja ohjaa oppijoiden omaa jatkuvan oppimisen kehitystä. (Toiskallio 1998, 20). Nissinen korostaa myös johtajan roolia esimerkin antajana omasta oppimisesta. Hänen mukaansa esimies antaa loistavan mallin oppimisesta ja henkilökohtaisesta sitoutumisestaan yhteisiin tavoitteisiin esimerkiksi purkamalla rohkeasti ja oikein oman henkilökohtaisen palautteensa (johtajaprofiilin) työyhteisössä. Nissinen pitää tätä avointa ja keskustelukulttuurin kehittämiseen tähtäävää esimerkin ja mallin antamista yhtenä tärkeimmistä syväjohtamisen perusajatuksista. (Nissinen 2004, 79.) Jalava (2001, 79) korostaa myös esimerkin ja mallin antamisen merkitystä valmentavassa esimiestyössä. Jalavan mukaan esimies näyttää oman käytännön toiminnan kautta, millainen työmoraali ja millaiset normit työyhteisössä valitsevat. Valmentava kouluttaja osoittaa oman esimerkinsä kautta sitoutumista oman itsensä kehittämiseen. Hyvä esimerkki ja malli parhaimmillaan motivoivat ja sitouttavat oppijaa myös oman itsensä kehittämiseen. Esimerkin voima on sanoja suurempi.

Osaamisen pedagogiset vaatimukset kouluttajia kohtaan ovat kasvaneet ja valmentajuuden näkökulma tarjoaa mahdollisuuksia kehittää kouluttajien pedagogista osaamista. Oppimiseen ei riitä pelkkä oppijan oma toiminta, vaan oppiminen vaatii ohjausta ja tukea joko opettajalta, kanssaoppijoilta tai koko oppimiskontekstilta, kuten esimerkiksi opetusmateriaalilta (Oikinuora ym. 2001, 11–12). Tämän tutkimuksen kannalta on tärkeää tarkastella sitä, miten johtajakoulutuksen multimedia opetusmateriaalina tukee valmentamisen ja valmentajuuden periaatteita. Näistä periaatteista keskeisimpinä voidaan nähdä olevan henkilökohtaisen ohjaamisen ja tuen mahdollistaminen, kouluttajan oman sitoutumisen ja esimerkin välittäminen ja sitä kautta oppijan innostaminen ja kannustaminen sekä oppijan itseohjautuvuuden kehittäminen.

### **3.6 Yhteenveto**

Tässä yhteenvedossa tutkija nostaa esille ne keskeisimmät näkökulmat multimedian käytölle johtajakoulutuksessa, jotka tukevat oppilaan oppimisprosessia konstruktivistisen oppimiskäsitteiden ja transformatiivisen oppimisen teorian periaatteiden mukaisesti. Tämän lisäksi tarkastellaan myös valmentajuuden, syväoppimisen ja oppimaan oppimisen periaatteita. Esille nous-

seiden periaatteiden perusteella esitetään kriteerit oppimisen lähtökohtiin teorialähtöistä sisällönanalyysejä varten.

### **3.6.1 Konstruktivistinen oppimiskäsitys**

Konstruktivistinen oppimiskäsitys korostaa oppijan omaa aktiivista tietojen ja merkitysten konstruointia - oppiminen on oppijan oman toiminnan tulosta. Tämän periaatteen mukaisesti multimedian tulee tarjota mahdollisuuksia toimia informaatioresurssina, jonka avulla oppilas voi itseohjautuvasti hakea tietoja ja luoda omaa käsitystään opetettavasta asiasta. Multimedian tulee sisältää riittävän laaja-alaisesti informaatiota johtajakoulutuksen keskeisestä opettamisalasta. Ensimmäinen kriteeri sisällönanalyyseihin tällä perusteella konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä on: ”Riittävä informaatiolähde”.

Multimedian tulee tarjota mahdollisuuksia tukea tiedon ja merkitysten konstruointia interaktiivisilla osioilla, jossa oppija itse pääsee tekemällä oppimaan. Vuorovaikutus oppilaan ja median välillä voi motivoida oppilasta tarjoamalla hänelle mahdollisuuden kontrolloida omaa oppimistaan. Multimedian tulee myös sisältää ohjaurakenne, joka aktivoi, tukee ja opastaa oppilasta oppimisessaan. (Kts. Olkinuora ym. 2001, 135.) Toinen kriteeri sisällönanalyyseihin on: ”Interaktiivisuus ja oppimisen ohjaus”.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppimisprosessissa korostuu opetusympäristössä toimivien henkilöiden keskinäinen vuorovaikutus. Multimedialla tulee olla rooli sosiaalisen vuorovaikutuksen edistäjänä. Multimedia voi esimerkiksi aktivoida ja ohjata opetuskeskusteluja osioilla, joissa annetaan keskusteluaiheita ja niihin liittyviä taustatietoja ja tarkastelunäkökulmia. Multimedian avulla oppilaat voivat ensiksi perehtyä käsiteltävään aiheeseen ja tämän jälkeen multimediaan luotujen ryhmäkeskustelutehtävien kautta oppilaat keskustelevat aiheesta. Keskustelussa oppilaat voivat tuoda oman ajatteluprosessin ”näkyviin” ja ryhmätöinnin kautta oppilas saa uusia mahdollisuuksia reflektoida omia ja muiden esittämiä ajatuksia itsekseen ja muiden oppilaiden kanssa. Samalla multimedia voi antaa kouluttajalle mahdollisuuksia tukea opetustapahtumien sosiaalista vuorovaikutusta. Oppilaiden keskinäinen ja oppilaan ja opettajan välinen vuorovaikutus luo oppilaan oppimiselle laajemman tuki- ja ohjaurakenteen. Kolmas kriteeri muodostuu seuraavaksi: ”Sosiaalisen vuorovaikutuksen tukeminen”.

### 3.6.2 Transformatiivinen oppiminen

Transformatiivisessa oppimisessa keskeiseksi asioiksi oppimisessa nousee kriittisen reflektoinnin mahdollistaminen, omien kokemusten analyttinen käsittely sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen tukeminen. Sosiaalisen vuorovaikutuksen tukemisen tutkija nosti kriteeriksi multimediaopetusmateriaalille jo konstruktivistisen oppimiskäsityksen kohdalla. Kriittinen reflektointi johtajakoulussa tukee erityisesti oman johtamiskäyttäytymisen kriittistä itsearviointia. Ensimmäinen kriteeri transformatiivisen oppimisen periaatteiden mukaisesti muodostuu seuraavaksi: ”Kriittisen itsearvioinnin tukeminen”.

Toinen keskeinen näkökulma on omien kokemusten analyttinen käsittely. Multimediaopetusmateriaalin tulee sisältää osuuksia, jossa oppija voi reflektoida omia kokemuksiaan ja oppimistaan. Johtajakoulutuksen näkökulmasta tärkeäksi nousee se, että multimediaoppimateriaali tukisi oppilaan oman toiminnan reflektointia ja loisi oppilaalle mahdollisuuksia tehdä perusteltuja päätöksiä oman toimintansa kehittämiseksi reflektoinnin tuloksena syntyneiden uusien perspektiivinsä nojalla. (kts. Mezirow 1996, 378.) Toinen kriteeri sisällönanalyysiin on: ”Omien kokemusten reflektoinnin tukeminen”.

### 3.6.3 Syväoppiminen ja oppimaan oppiminen

Varusmiesten johtajakoulutuksen näkökulmasta keskeiseksi nousee multimediaopetusmateriaalin mahdollisuus tukea oppilaan syväoppimisprosessia johtajana kehitymisessä. Tällöin multimediainformaation tulee antaa riittävät perusteet syväjohtamisen mallin käyttöajatuksen ymmärtämiseksi. Multimediaopetusmateriaalin kautta oppijan tulee saada riittävä tieto syväjohtamisen mallin eri ulottuvuuksista, jotta oppija ymmärtää kokonaisuuden. Materiaalin tulee tukea oman käyttäytymisen arviointia syväjohtamisen mallin mukaisesti sekä kannustaa oppilasta oman johtamis- ja vuorovaikutuskäyttäytymisen kriittiseen arviointiin tarjoamalla sisäisen palautteen työkaluja. Syväoppimisen ja oppimaan oppimisen kriteeriksi muodostuu näin ollen: ”Tukee syväjohtamisen mallin ymmärtämistä ja sisäisen palautteen prosessia”.

### 3.6.4 Valmentajuus

Valmentajuuden periaatteista keskeisimpinä tutkija nosti esille luvussa kolme (3) henkilökohtaisen ohjaamisen ja tuen mahdollistamisen, kouluttajan oman sitoutumisen ja esimerkin välittämisen ja sitä kautta oppijan innostamisen ja kannustamisen sekä oppijan itseohjautuvuuden

kehittämisen. Valmentajuuden kriteeriksi sisällönanalyysiin tutkija nostaa multimedian mahdollisuudet tukea kouluttajan oman sitoutumisen osoittamista ja esimerkin välittämistä. Tämän periaatteen mukaisesti Johtajakoulutus - multimediasa tulisi olla osuuksia, jotka mahdollistavat ja aktivoivat kouluttajaa tuomaan esille omaa oppimistaan johtajana kehittymisessä. Valmentajuuden ensimmäinen kriteeri sisällönanalyysiin on: ”Mahdollistaa kouluttajan oman sitoutumisen osoittamisen”.

Toiseksi kriteeriksi valmentajuuden osalta nousee oppilaiden itseohjautuvuuden tukeminen. Tämän mukaisesti multimediasa tulee olla sisältöä, jonka auttaa kouluttajaa oppilaiden itseopiskelun tukemisessa ja oppimistehtävien antamisessa. Toinen kriteeri sisällönanalyysiin on: ”Antaa keinoja kouluttajalle oppilaiden itseohjautuvuuden tukemiseen”.

Edellä esitetyt ”oppimisen lähtökohtien” kriteerit muodostavat tämän tutkimuksen teorialähtöisen sisällönanalyysin ensimmäisen osan. Johtajakoulutus - multimediaopetusmateriaalin vastaavuutta näihin kriteereihin tarkastellaan tämän tutkimuksen tutkimustuloksissa. Analyysirunko on esitetty liitteessä 2.

## **4 MULTIMEDIAN KÄYTTÖ OPETUKSESSA**

### **4.1 Mitä multimedia on?**

Tässä alaluvussa käsitellään multimedia ja tietokoneperusteiseen viestintään liittyviä termejä ja käytäntöjä. Multimedia käsitteenä ei ole yksiselitteinen. Multimedialla tarkoitetaan yleensä tietokoneelta luettavaa teosta, jolla esitetään yhtäaikaaisesti tietoa tekstinä, valokuvina, animaatioina, videona ja äänenä (Paananen & Kuoppala 1998, 134). Käsitteitä hypermedia ja multimedia on myös käsitelty kirjavasti ja ristiriitaisesti. Olkinuoran ym. (2001, 17) mukaan multimediaa ja hypermediaa voidaan pitää kuitenkin lähes synonyymeinä, koska nykyisissä multimedioissa käyttäjä voi valita etenemisreitinsä ja nopeutensa sekä asioiden esittämiseen käytettävä mediat. Tällaista multimediaa kutsutaan myös interaktiiviseksi multimediaksi. Perinteisen ja yleisen näkökulman mukaan multimedia on yleensä valmis ohjelma, jota selataan ja tulkitaan tietokoneen välityksellä ilman käyttäjän mahdollisuuksia esityksen muokkaamiseen. Hypermedia perinteisen määritelmän mukaan eroaa multimediasta juuri interaktiivisten ominaisuuksiensa vuoksi.

Edellä mainittu hypermedia on hypertekstin lähikäsite. Hyperteksti on yksi internetin ja World Wide Webin tärkeimpiä käsitteitä. Hyperteksti tarkoittaa tekstidokumenttikokoelmaa, jonka osadokumentit ja niiden yksittäiset solut voivat olla liitännäisiä. Hypertekstissä on mahdollista valita useita erilaisia etenemistapoja tekstissä olevien linkkien avulla. Tällöin etenemistä kutsutaan multilineaariseksi tai nonlineaariseksi. Hypermedian tunnusmerkkinä on nonlineaarisuus ja tietokoneperustaisuus. Hypermedia voi sisältää erityyppisiä mediamuotoja kuten tekstiä, kuvia ja ääntä, joten se laajentaa pelkää tekstiä sisältävää hypertekstin määritelmää. (Sihvonen 2006, 53 – 54.)

Tässä tutkimuksessa tutkimuskohteena olevaa Johtajakoulutus - multimediaa tarkastellaan laajan käsityksen kautta. Johtajakoulutus - multimedia on rakenteeltaan nonlineaarinen sisältäen eri mediamuotoja ja vuorovaikutuksellisia osioita. Tämän mukaan sitä voidaan kutsua Olkinuoran määritelmän mukaisesti interaktiiviseksi multimediksi (Olkinuora ym. 2001, 18).

## 4.2 Interaktiivinen multimedia opetusvälineenä

Multimediaa käytetään opetuksessa ennen kaikkea havainnollistamaan opetettavaa asiaa ja ilmiötä aktiivomalla useita aisteja samanaikaisesti. Tällä hetkellä multimediasovelluksissa pyritään hyödyntämään lähinnä näköä ja kuuloa, mutta tunto- ja hajuaistin käyttö on jo tulollaan. Multimediaoppimateriaali tulee nähdä opetuksessa yhtenä osana oppimisympäristöä ja yhtenä mahdollisena oppimateriaalina. Mitä interaktiivisella multimedialla on tarjottavana opetukselle ja oppimiselle?

Multimedian katsotaan tukevan opetusta, jossa lähtökohtana on konstruktivistinen oppimiskäsitte. Interaktiivisen multimedian on esitetty parantavan oppimisprosesseja, koska

- a) se mahdollistaa pääsyn suureen määrään nonlineaarista informaatiota.*
- b) oppija voi tutkia vapaaehtoisesti tarvitsemaansa informaatiota syvällisesti.*
- c) oppija voi määrätä etenemisnopeutensa ja reittinsä, eli vuorovaikutus oppimateriaalin kanssa on oppijan kontrollissa.*
- d) multimedia virittää ja ylläpitää tarkkavaisuutta.*
- e) multimedia edustaa ihmisen muistin kannalta luonnollista tapaa representoida informaatiota.*

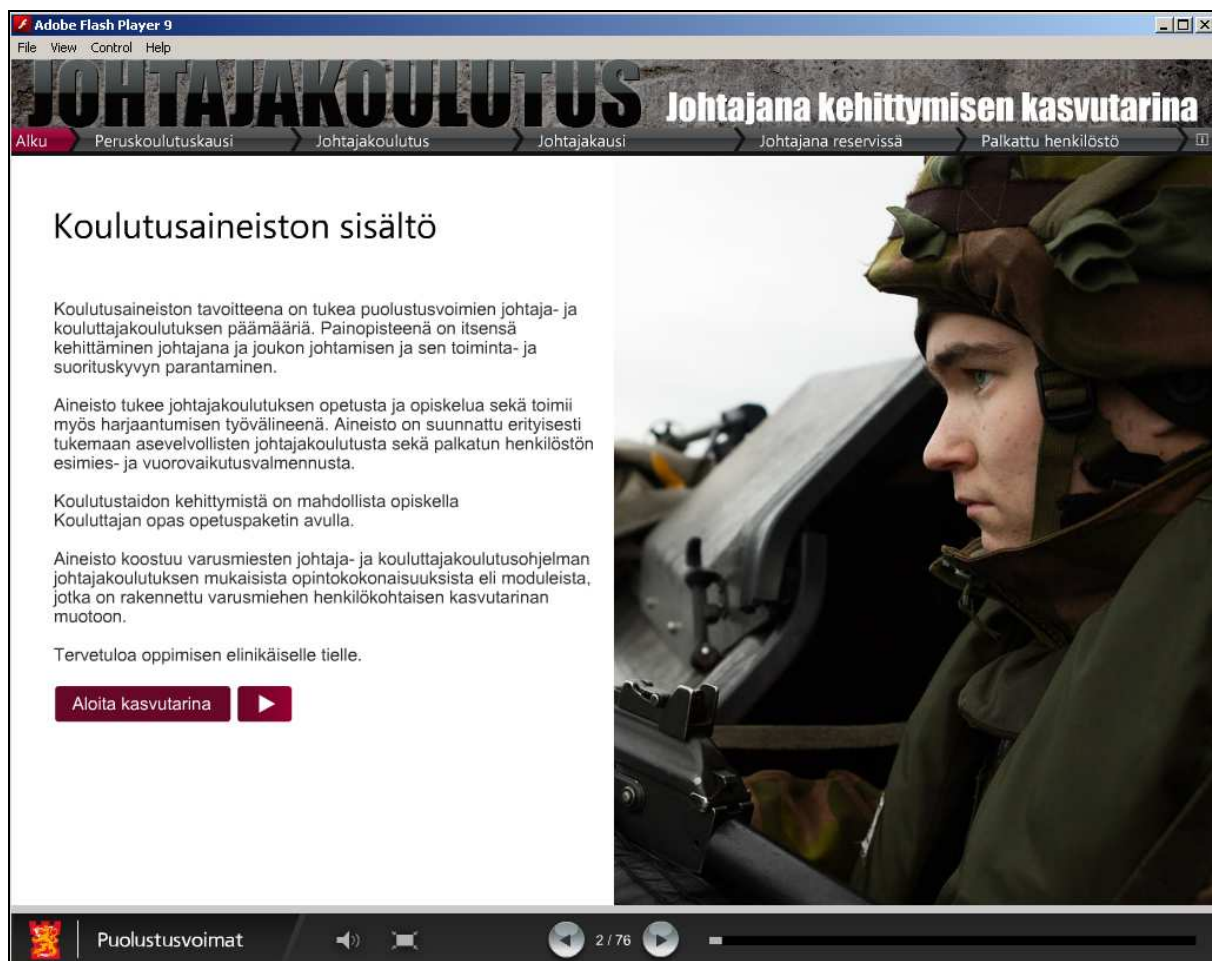
- f) multimedia mahdollistaa informaation esittämisen multimodaalisesti tukien informaation kaksoiskoodausta.*
- g) erilaisissa mikromaailma- tai mallinnusosioissa oppija voi manipuloida muuttujia ja observoida tämän muokkauksen seurauksia*
- h) simulaatiot tarjoavat mahdollisuuden oppia tietoa ja taitoja autenttisissa konteksteja vastaavissa olosuhteissa ja ankkuroida uusia tietoja aitoihin tilanteisiin.*
- i) multimediämateriaalit voivat tarjota oppimiskokemuksia, joita voi olla vaikea tai mahdoton toteuttaa perinteisen opetuksen keinoin. (Olkinuora ym. 2001, 18)*

Kiistattomia, yksiselitteisiä tieteellisiä todisteita multimedian eduista koulutuksen ja oppimisen kannalta ei ole löydettävissä (ks. mm. Olkinuora ym. 2001; Sihvonen 2006). Keskeistä multimediaoppimateriaalin opetuskäytössä nousee se, miten multimediaa käytetään opetusvälineenä oppimisympäristössä. Konstruktivismin mukaan multimedian tulisi tukea oppijoiden itseohjautuvaa, aktiivista tiedon konstruointia toimien tiedon lähteenä ja oppijan oman ajattelun aktivoivana opetusmateriaalina. Opettajien näkökulmasta multimedian tulisi tukea opetusta antamalla lisämahdollisuuksia havainnollistaa opetettavaa asiaa sekä tukea opettajan opilaskeskeistä, ohjaavaa ja valmentavaa roolia. Interaktiivinen multimedia tarjoaa mahdollisuuden oppijoiden ja multimedian väliseen vuorovaikutukseen, mutta sitä tulee myös käyttää laajemmin tukemaan oppijoiden sekä oppijan ja opettajan välistä sosiaalista vuorovaikutusta. Kaiken kaikkiaan multimedia eikä mikään muukaan teknologia ei tule korvaamaan opettajan roolia oppimisympäristön ja opetusmenetelmien suunnittelijana ja toteuttajana.

### **4.3 Johtajakoulutus - multimedia**

Puolustusvoimien johtajakoulutuksen tukemiseksi on valmistettu vuonna 2010 Johtajakoulutus - multimediaopetusmateriaali nimeltään ”Johtajakoulutus – johtajana kehittymisen kasvutarina”. Multimedian tavoitteena on tukea puolustusvoimien johtajakoulutusta painopisteenä itsensä kehittäminen ja johtajana kasvaminen. Multimediaa voidaan käyttää itseopiskelussa ja lähiopetuksen tukena. Multimedian sisältö perustuu asevelvollisten johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelmaan (2009) ja siinä on osia puolustusvoimien esimies- ja vuorovaikutusvalmennusohjelmasta. Multimediämateriaalin on suunnattu tukemaan asevelvollisten johtajakoulutusta ja palkatun henkilöstön esimies- ja vuorovaikutusvalmennusta. Multimediaa voidaan hyödyntää myös Maanpuolustuskoulutusyhdistyksen koulutuksessa. (Johtajakoulutus - multimedia, 2010).

Tässä tutkimuksessa Johtajakoulutus - multimedista tarkastelun kohteena on asevelvollisten koulutukseen eli varusmiesten johtajakoulutukseen liittyvät multimedian sisällöt. Johtajakoulutus - multimedia ei kata sisällöltään kaikkea varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetussisältöjä vaan multimediasa on osakokonaisuuksia opetettavista asioista. Multimedia on rakennettu henkilökohtaisen kasvutarinan muotoon. Kuvassa 8 on esitetty multimedian käyttöliittymän päävalikko.



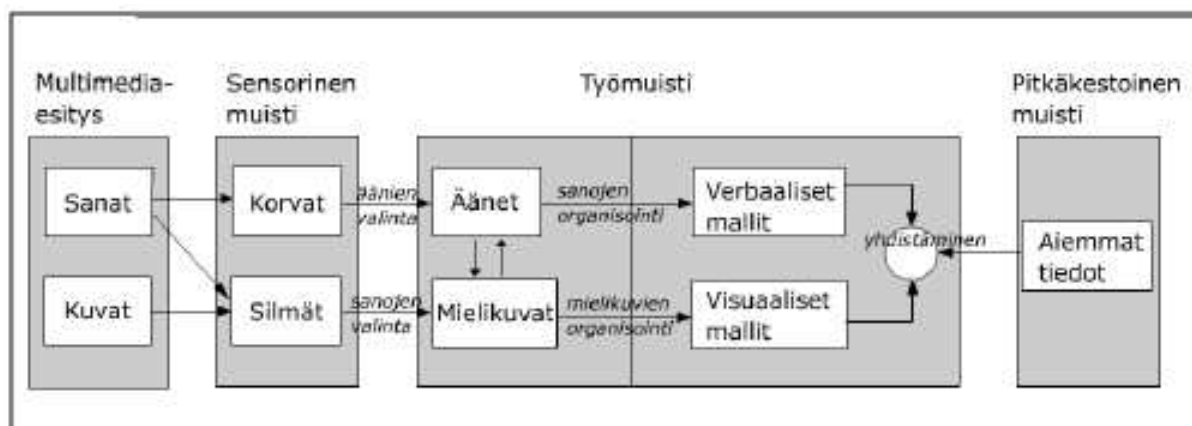
Kuva 8. Johtajakoulutus - multimedian käyttöliittymän päävalikko (Johtajakoulutus - multimedia, 2010).

Johtajakoulutus -multimedian käyttöliittymä rakentuu kuuteen pääosioon. Alku - osiossa on mahdollista perehtyä koulutusaineistoon ja tutustua multimedian sisältöön. Varusmiespalvelusaika on jaettu koulutuskausittain kolmeen osioon. Tämän lisäksi multimediasa on johtajana reservissä ja palkattua henkilöstö -osiot. Käyttöliittymä mahdollistaa nonlinearisen liikumisen materiaalissa käyttäjän tarpeiden mukaisesti. Koulutusaineisto sisältää esittelymateriaalia, videoleikkeitä, asiantuntijaluentoja, harjoitteita, yhteenvetoja eri aiheista sekä liitetiedostoja. Multimedian kronologinen esitys rakentuu varusmiehen kasvutarinan muodossa. Kasvutarinassa seurataan varusmies Koiviston asepalvelusta peruskoulutuskaudelta reservin

kertausharjoituksiin. Multimediaa on jaettu Puolustusvoimien koulutusyksiköihin koulutusmateriaaliksi, mutta sitä ei jaeta henkilökohtaisesti varusmiehille. Multimedian käyttö on kuitenkin mahdollista Puolustusvoimien koulusportaalissa (www.milnet.fi). Koulusportaalien käyttö edellyttää rekisteröitymistä. Portaalien käyttäjäksi voivat rekisteröityä kaikki 15 vuotta täyttäneet Suomen kansalaiset. Johtajakoulutus -multimedian sisältö rakenne on kuvattu liitteessä 4.

#### 4.4 Multimediaoppimisen kognitiivisen teorian perusteet

Tässä tutkimuksessa multimediaa ja siihen liittyvää kognitiivista oppimista tarkastellaan Mayerin (2001) kehittämän multimediaoppimisen kognitiivisen teorian pohjalta. Mayerin (2001, 2-5) teorian mukaan informaatiota prosessoidaan sekä visuaalisen että verbaalisen kanavan kautta. Hänen mukaansa oppimiseen sisältyy kolme prosessia. Ensiksi oppija havainnoi esitystä ja valitsee näkemästään ja kuulemastaan materiaalista oleellisen verbaalisen ja visuaalisen informaation. Toiseksi oppija jäsentele informaatiota muodostaen sisäisiä linkkejä valittujen sanojen ja kuvien kanssa. Tästä muodostuu oppijalle yhtenäinen mentaalinen malli sekä verbaalisille että visuaalisille käsitteille. (Mayer 2001, 53.) Multimediaoppimisen kognitiivisen teorian mukaisesti mallinnettu kahden sensorisen kanavan toiminta on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Kognitiivinen teoria multimediaoppimiseen (Mayer 2001, 44).

Mayerin multimediaoppimisen kognitiivinen teoria rakentuu kolmen eri teorian pohjalta. Nämä teoriat ovat kaksoiskoodausteoria, kognitiivisen kuormittavuuden teoria sekä konstruktivistisen oppimisen teoria (Mayer & Moreno 2002, 110 - 111). Kaksoiskoodausteorian teoria perustuu Allan Paivion luomaan teoriaan, jonka mukaan saman, verbaalisen tai visuaalisen koodauskanavan kuormittaminen ylittää oppijan tiedonkäsittelykapasiteetin, jolloin tiedonkä-



sittely hidastuu tai jopa keskeytyy. Kognitiivisen kuormittavuuden teoria (CLT) perustuu Jack Swellerin luomaan teoriaan. Kognitiivisen kuormittavuuden teorian taustalla on ajatus ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmän rajallisuudesta, johon liittyy keskeisesti työmuistin ja pitkäkestoisen muistin käsitteet. Konstruktivistinen oppimisen teoriasta Mayer nostaa esille mielekkään oppimisen, joka tapahtuu kun oppijat aktiivisesti valikoivat, järjestävät ja yhdistävät tietoa aikaisempiin tietorakenteisiinsa. (Mayer & Moreno 2002, 111–112; Mayer 2001, 44.) Edellä mainitut teoriat esitellään tarkemmin seuraavissa alaluvuissa.

#### **4.5 Kaksoiskoodauksen teoria**

Kaksoiskoodauksen teoria käsitellään usein multimedian opetuskäytön yhteydessä. Allan Paviorio esitteli vuonna 1971 kaksoiskoodausteorian, jonka avulla hän pyrki mallintamaan ihmisen havainnointiin ja muistin toimintaan liittyviä rakenteita. Teorian mukaan ihmisen aivot sisältävät toisiinsa liittyvää tietoa monessa eri muodossa ja ihmisen tapa mieleenpainaa ja palauttaa jo opittuja asioita tietoisuuteen muodostaa monessa suhteen tietokoneen toimintaa. (Sihvonen 2006, 71–71; ks. myös Mayer & Moreno 2001, 110, 112–113).

Kaksoiskoodauksen teorian mukaan muistijälki paranee, kun muistiin painettava tieto representoidaan sekä verbaalisesti että visuaalisessa muodossa. Kaksoiskoodauksen ideana on se, että informaation käsittely tapahtuu kognitiivisesti kahden rakenteellisesti ja funktionaalisesti erillisen prosessointijärjestelmän avulla. Nämä eri kanavissa syntyvät representationaaliset yksiköt yhdistyvät lopulta toisiinsa tiedonkäsittelijän assosiaatioiden avulla. (Olkinuora ym. 2001, 24). Kaksoiskoodauksen teorian yhteydessä puhutaan myös multimodaalisuudesta. Multimodaalisuus tarkoittaa esimerkiksi multimediaoppimateriaalin koostumista useasta eri moodista. Moodeja ovat mm. teksti, kuva, ääni ja liike. Käytännössä multimediaopetusmateriaalissa tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että teoreettisia asiakokonaisuuksia voidaan havainnollistaa videon avulla ja tekstin antamaa informaatiota rikastuttaa kuvien avulla.

Informaation kaksoiskoodaus vaikuttaa tutkimusten mukaisesti tehostavan informaation mieleen painamista, mieleen palauttamista ja muistissa pysymistä sekä ymmärrystä, joka tukee ongelman ratkaisuun liittyvää siirtovaikutusta (Mayer 2001, 78–80; Mayer 1997). Multimediaopetusmateriaalissa useiden eri esitysmuotojen käyttö mahdollistaa monipuolisten ja houkuttelevien opetusmateriaalien laadinnan. Olkinuoran ym. (2001, 23) mukaan monien toisiaan tukevien representaatioiden käyttäminen tarjoaa mahdollisuuden visualisoida opittavia asioita ja näin kytkeä asioiden konkreettisia ominaisuuksia ja abstrakteja käsitteitä toisiinsa. Kun op-

pimisen kohteena olevaa informaatiota esitetään multimodaalisesti eli monien toisiaan tukevien ja täydentävien representaatioiden avulla, rakentuu oppijan mielessä laadukkaampia mentaalaisia konstruktioita, jotka auttavat ymmärtämään asioita syvemmin (Olkinuora ym. 2001, 133).

Kaksoiskoodausteoriaa kohtaan kohdistuu myös kritiikkiä. Todisteita ja tutkimustuloksia kaksoiskoodauksen vaikutuksesta oppimista edistävästi on olemassa niukasti. Tähän yhtenä vaikuttavana tekijänä on se, että oppimiseen vaikuttaa useat eri tekijät kuin vain käytetty oppimateriaali. Kaksoiskoodaus selittää vain osan multimedian avulla oppimisesta, sillä teoria painotuu pinnallisesti vain informaation havaitsemiseen ja vastaanottamiseen. Tästä huolimatta useiden representaatioiden käytön on havaittu vaikuttavan positiivisesti oppimistuloksiin verrattuna perinteiseen kouluopetukseen. Multimediämateriaalin kyky visualisoida ja selkeyttää konkreettisten ja abstraktien representaatioiden välisiä yhteyksiä on ehkä yksi tärkeimmistä multimedialla toteutetun opetuksen eduista perinteiseen opetukseen verrattuna. (Olkinuora ym. 2001, 35; Jylhä 2006, 19.)

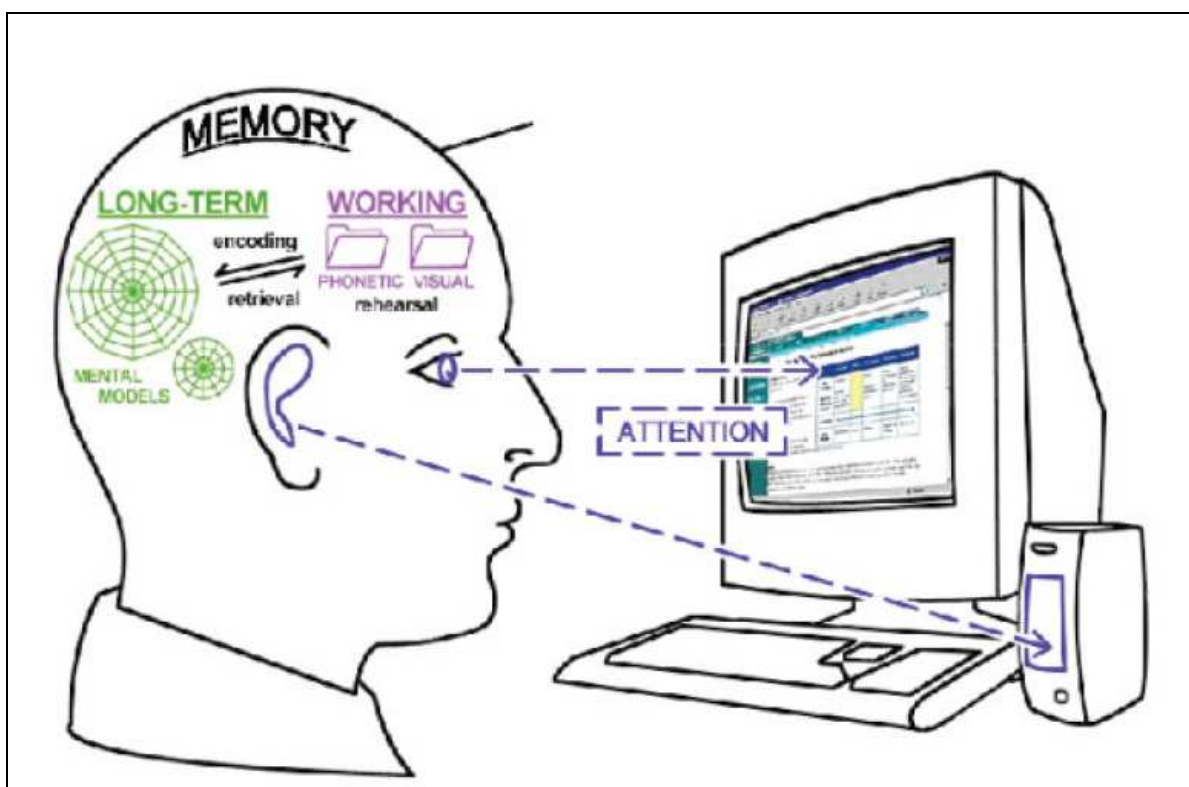
Kaksoiskoodausteoria asettaa haasteita oppijan informaationkäsittelykapasiteetille. Oppijan täytyy usean eri esitysmuodon samanaikaisen hallitsemisen lisäksi koordinoita eri muotojen sisältämää informaatiota muodostaakseen siitä johdonmukaisen ja yhtenäisen kokonaisuuden. Tämän vuoksi monien esitysmuotojen samanaikaisessa käytössä tulee ottaa huomioon muun muassa kaksoiskoodauksen mahdollisuudet ja rajoitukset kuvallisen ja verbaalisen koodauskanavan käytössä. Kerralla tarjottavan informaation määrä tulee rajoittaa oppijan informaationkäsittelykyvyn mukaiseksi. (Olkinuoran ym. 2001, 34.) Multimediaoppimateriaalin multimodaalisuus voi kuormittaa liiaksi oppijan kognitiivista kapasiteettia ja täten vaikeuttaa oppimista (Mayer 2001, 49–50). Seuraavaksi käsitellään multimediaoppiseen liittyvää kognitiivisen kuormittavuuden teoriaa.

#### **4.6 Kognitiivisen kuormittavuuden teoria**

Saariluoman (Hautamäen toim. 1998, 71–72) mukaan ihmisen muisti ei ole yhtenäinen ja jakamaton järjestelmä, vaan muisti jakautuu lyhytkestoiseen sensoriseen muistiin, työmuistiin ja pitkäkestoiseen muistiin. Jälkeenpäin Saariluoma (2004, 83) on esittänyt, että muistivarastoihin kuuluvan myös pitkäkestoinen työmuisti. Edellä mainitut muistijärjestelmät muodostavat ihmisen kognitiivisen arkkitehtuurin, joka luo perustan kognitiivisen kuormittavuuden teorial-

le. Kognitiivinen kuormittavuus tarkoittaa oppijan kognitiivisten kykyjen ylikuormittumista esimerkiksi liiallisen ja samanaikaisen esillä olevan informaation vuoksi. Tällöin oppijan kyvyt huomioida ja käsitellä tieto heikkenevät häiriten oppimista.

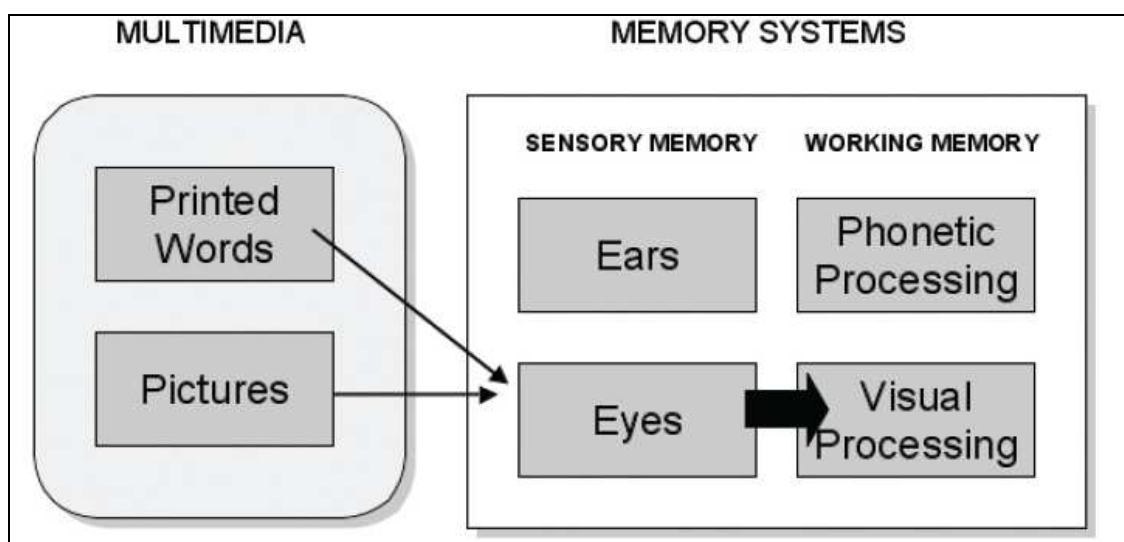
Kristian Kiivi käsittelee artikkelissaan osallistuvan multimediaoppimisen mallia. Hänen mukaansa multimediamateriaalien prosessoinnin näkökulmasta työmuisti ja pitkäkestoinen muisti ovat tärkeässä roolissa. Vaikka rajallinen työmuisti vastaa informaation prosessoinnista, niin ihmisen älyllinen kyvykkyys perustuu pitkäkestoisen muistiin tallennettuun tietämykseen. Pitkäkestoisen muistin tietorakenteita voidaan kuvata hierarkkisiksi skeemoiksi, jotka mahdollistavat tiedon järjestämisen ja säilömisen sekä vähentävät työmuistin kuormitusta. Skeemateorian mukaan suorituskky kehittyy rakentamalla yhä monimutkaisempia skeemoja yhdistelemällä alemman tason skeemoja ylemmän tason skeemoiksi. Kiivi korostaa automaation merkitystä skeemojen rakentamisessa, koska automaattinen prosessointi esimerkiksi harjoituksen seurauksena ei kuormita juurikaan työmuistia. Kiivin mukaan oppimateriaalien suunnittelun tulisi siis tukea skeemojen rakentamista ja automaatiota. (Levonen ym. 2005, 69– 70.) Kuvassa 10 on kuvattu oppimisprosessia ja ihmisen muistirakennetta.



Kuva 10. Oppiminen, työmuisti ja pitkäkestoinen muisti (Clark, 2007)

Mayerin multimediaoppimisen kognitiivisessa teoriassa yksi peruslähtökohta on kognitiivisen kuormittavuuden teoria ja sen perusoletukset: rajallinen työmuisti, visuaalinen ja auditiivinen

prosessointi sekä aktiivinen skeemojen rakentaminen (Mayer 2001, 44). Kognitiivisen kuormittavuuden perusajatuksena on se, että oppiminen on tehokkaampaa, jos oppijan työmuisti ei kuormitu liikaa. Kuormittavuus voi esiintyä tilanteessa, jossa toista aistikanavaa kuormitetaan liikaa samanaikaisesti. Tällainen tilanne voi syntyä esimerkiksi silloin kun multimediainformaatiota esitetään samanaikaisesti ruudulla kirjoitettua tekstiä ja videota. Tällöin visuaalisen työmuistin kapasiteetti saattaa ylikuormittua. Jos kielellinen materiaali esitetään puhuttuna tekstinä, sen ei modaaliperiaatteen mukaisesti pitäisi kuormittaa visuaalista työmuistia vaan verbaalista työmuistia. Kuvassa 11 on esimerkki visuaalisen kanavan ylikuormittumisesta.



Kuva 11: Visuaalisen kanavan ylikuormittaminen tilanteessa, jossa kielellinen materiaali esitetään kirjoitettuna tekstinä samanaikaisesti kuvan kanssa. (Clark 2007)

Saariluoman (2004, 83–85) mukaan työmuistin tutkimus on osoittanut, että työmuisti jakautuu ainakin kolmeen keskeiseen alajärjestelmään. Nämä ovat keskusyksikkö, visuaalinen ja auditiivinen (verbaalinen) muisti. Hänen mukaansa työmuistin varastot ovat modulaarisia eli toisistaan riippumattomia. Tämä mahdollistaa sen, että yhden varaston häiritseminen ei välttämättä vaikuta toisen prosessointiin. Kiivin mukaan digitaalisten oppimateriaalien suurimmalta ongelmalta vaikuttaa se, että epäsovinnaiset informaation esittämistavat aiheuttavat usein oppilaiden työmuistin ylikuormittumista häiriten opiskelua ja oppimista (Levonen ym. 2005, 70).

Kiivin mukaan Mayer on keskittynyt multimediaoppimisen kognitiivisessa teoriassa lähinnä ulkoisen kognitiivisen kuorman pienentämiseen, jotta kognitiivisia resursseja jäisi informaation aktiiviseen prosessoimiseen (Levonen ym. 2005, 72; kts. myös Mayer & Moreno 2002, 10). Mayerin multimediaoppimisen teoriassa kognitiivisen kuormittavuuden pienentämisen periaatteesta poikkeus on modaalisuusefetti, jonka mukaan kognitiivista kapasiteettia voidaan

lisätä käyttämällä samanaikaisesti sekä visuaalista että auditiivista kanavaa (Mayer 2001, 134–146).

#### 4.7 Opiskelijan aktiivista tiedon rakentamista korostava konstruktivistinen teoria

Mayerin multimediaoppimisen kognitiivisen teorian kolmas taustateoria on konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaisesti tapahtuva oppijan tiedon rakentuminen. Mayer ja Moreno (2002, 110–111) mukaan he keskittyvät auttamaan opiskelijaa rakentamaan mielekkäitä mentaalisia representaatioita, joten heidän lähestymistapaansa voi kutsua kognitiiviseksi konstruktivismiksi. He korostavat konstruktivistisen oppimiskäsityksen ajatusta mielekkästä oppimisesta, jossa oppijat itse voivat aktiivisesti valita ja järjestellä tietoja ja liittää ne aikaisempaan, opittuun tietoon.

Olkinuora tutkijoineen nostavat myös esille interaktiivisen multimedian roolin oppijan tiedon konstruoinnin tukena:

*”Interaktiivisten multimediaopetusmateriaalin tarkastelu pelkästään inhimillisen informaationprosessoinnin näkökulmasta antaa helposti väärän kuvan multimedian mahdollisuuksista ja roolista tiedon välittäjänä ja siirtäjänä. Koska oppiminen ei kuitenkaan perustu tiedon siirtämiseen oppimateriaalista oppijaan, vaan oppijoiden omaan aktiiviseen tietojen ja merkitysten konstruointiin, on interaktiivisen multimedian kyettävä tukemaan näitä konstruointiprosesseja. (Olkinuora ym. 2001, 29.)”*

Edellä mainitun ajatuksen perusteella interaktiivisen multimedian mahdollistaa oppimistapahumat, jotka tukevat konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaista oppimista. Näitä voivat olla esimerkiksi kokemuksellisen oppimisen näkökulmasta oppijan omien kokemusten reflektoinnin mahdollistaminen, prosessioppimisen näkökulman mukaisesti oppijan aktivoiminen kohti korkeatasoisempia ajatteluprosesseja, ongelmakeskeisen oppimisen mukaisesti oppijan mielenkiinnon virittäminen ja omien kysymyksien herättäminen sekä tutkivan oppimisen ajatuksen mukaisesti oppijan tiedon ja vastausten hakemisen mahdollistaminen multimediamateriaalin avulla opettajan esittämiin kysymyksiin. (Olkinuora ym. 2001, 126–132.)

Multimedian käyttö opetuksessa tulee perustua selkeään pedagogiseen näkemykseen, missä multimediaa tarkastellaan osana oppimisympäristön kokonaisuutta. Kouluttajalla opetustoi-

minnan tukeminen selkeällä pedagogisella käsikirjoituksella, joka huomioisi konstruktivistisen oppimisen keskeisimmät näkökulmat, tukisi laadukkaiden oppimistapahtumien suunnittelua, toteutusta ja oppijoiden mielekästä ja laadukasta oppimista.

#### **4.8 Yhteenveto**

Mayer (2001, 184) esittää multimediaoppimisen kognitiivisen teorian yhteydessä seitsemän periaatetta multimedian suunnitteluun, jotka ovat: 1) multimediaperiaate, 2) spatiaalisen läheisyyden periaate, 3) ajallisen läheisyyden periaate, 4) yhtenäisyysperiaate, 5) esittämismuotoperiaate, 6) tarpeettomuusperiaate sekä 7) yksilöllisten erojen periaate. On tarpeen tarkastella tarkemmin Mayerin esittämiä multimediämateriaalin suunnittelun periaatteita.

Multimediaperiaatteella tarkoitetaan sitä, että informaatio on parempi esittää sanoin ja kuvin kuin pelkästään sanoin. Tällöin oppijalla on käytössä kaksi tiedonkäsittelykanavaa. Spatiaalisen tai tilallisen läheisyyden periaatteen mukaisesti on parempi esittää toisiinsa liittyvät sanat ja kuvat sijoitettuna lähelle toisiaan. Ajallisen läheisyyden periaatteen mukaan on parempi esittää toisiinsa liittyvät sanat ja kuvat samanaikaisesti kuin ajallisesti erikseen. Yhtenäisyysperiaate tarkoittaa sitä, että multimedia esityksessä tulisi olla vain asian ymmärtämisen kannalta oleellinen esitettyä. Esittämismuotoperiaatteen mukaan sanat on parempi esittää audiitiivisessa muodossa kuin visuaalisessa muodossa, jos mukana on kuvallista aineistoa. Tarpeettomuusperiaatteen mukaan on parempi esittää selostuksella tuettu animaatio kuin selostuksella sekä tekstillä tuettu animaatio, ettei visuaalinen kanava ylikuormitu. Yksilöllisten erojen periaate tarkoittaa sitä, että oppijat joilla on matalat perustiedot asiasta sekä oppijat, joilla on hyvä visuaalinen hahmotuskyky hyötyvät eniten multimediämateriaalista ja päinvastoin. (Mayer 2001, 183 - 192; ks. myös Muukkonen, 2007; Sihvonen, 2006.)

Tässä tutkimuksessa edellä mainitut periaatteet muodostavat teorialähtöisen sisällönanalyysin toisen osan. Tämän sisällönanalyysin tarkoituksena on tarkastella sitä, kuinka Johtajakoulutus-multimedia sisällöltään vastaa multimediaoppimisen kognitiiviseen teorian periaatteita. Sisällönanalyysin runko on esitetty liitteessä 3.

## 5 TUTKIMUSTULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimustuloksien esittely jakautuu tässä tutkimuksessa kolmeen eri pääkohtaan. Ensin esitellään sisällönanalyysin tulokset johtajakoulutuksen oppimisen lähtökohtiin perustuen. Toisena esitellään sisällönanalyysin tulokset multimediaoppimisen kognitiiviseen teoriaan perustuen. Kolmantena tuloksia käsitellään tutkimusongelmittain. Tutkimustulosten esittämisen yhteydessä tutkija esittää myös tulosten tulkintaa ja johtopäätöksiä. Tässä luvussa arvioidaan myös tutkimuksen luotettavuutta. Hirsjärven mukaan tuloksia selostettaessa tutkimuksen keskeinen anti esitetään tutkimusongelmittain mahdollisimman selkeästi ja yksinkertaisesti (Hirsjärvi ym. 2005, 245). Tässä tutkimuksessa tutkimusongelmiin vastaaminen perustuu keskeisesti sisällönanalyysien tuloksiin, joten tutkija näki tarpeellisena ensiksi käsitellä sisällönanalyysien tuloksia.

### 5.1 Multimedian vastaavuus oppimisen lähtökohtiin

Tarkasteltaessa Johtajakoulutus -multimedian opetuskäyttöä johtajakoulutuksessa keskeiseksi nousee kysymys siitä, kuinka multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen oppimisen lähtökohtia eli konstruktivistista oppimiskäsitystä ja transformatiivista oppimista. Oppimisen lähtökohtien sisällönanalyysi jakautui konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen, transformatiiviseen oppimiseen, oppilaan sekä kouluttajan näkökulmiin.

#### 5.1.1 Konstruktivistinen oppimiskäsitys

Sisällönanalyysissä konstruktivistisen oppimiskäsityksen kriteerit olivat: 1) riittävä informaatiolähde, 2) interaktiivisuus ja oppimisen ohjaus ja 3) sosiaalisen vuorovaikutuksen tukeminen. Johtajakoulutus -multimediassa on esitetty kattavasti johtajakoulutuksen taustaa ja keskeisintä sisältöä painottuen ihmisten johtamiseen, johtamiskäyttäytymisen kehittämiseen ja syväjohtamisen perusteisiin. Johtajakoulutus -multimedia ei tue koko johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetussisältöä, vaan painottuu aliupseeri- ja reserviupseerikurssin ihmisten johtamisen opetukseen ja johtajakaudella tapahtuvaan oman johtamiskäyttäytymisen kehittämiseen. Johtajakoulutus -multimedian suunnittelun yhteydessä tehtiin päätös rajata sisältöä ja tämän mukaisesti tutkija ei ota kantaa päätöksen mukaisesti ulkopuolelle jääneiden asiasisältöjen vaikutuksiin kokonaisuudessa. Keskeisimpänä puutteena multimedian sisällössä tutkija näkee sen, että toimintakykyä ja sen yhteyttä ihmisen valmiuteen ei multimediassa juurikaan

käsitellä, vaikka toimintakyvyn kehittäminen on johtajakoulutuksen yksi keskeisimpiä tavoitteita ja se sisältyy myös johtajakoulutuksen kasvatustavoitteeseen. Multimedian sisältää videoleikkeitä ja äänimateriaalia ajallisesti yli tunnin mittaisesti. Tämän lisäksi multimedian kautta on mahdollista perehtyä johtaja- ja kouluttajakoulutuksen keskeisiin muihin aineistoihin kuten esimerkiksi opetussuunnitelmaan, varusmiesjohtajan opintokirjaan, kehittymissuunnitelmaan sekä profiilin tulkintaohjeeseen. Johtajakoulutus -multimedia toimii riittävänä informaatiolähteenä, joka mahdollistaa oppijan itseohjautuvan tiedonhaun johtajakoulutuksen keskeisiin, ihmisten johtamista ja itsensä kehittämistä koskeviin asioihin. Laajempaa ja syvällisempää tiedonhakua tukisi se, että multimediaan olisi sisällytetty puolustusvoimien johtajakoulutukseen liittyvää kirjallisuutta ja tutkimusraportteja.

Onko Johtajakoulutus -multimedia riittävän interaktiivinen ja sisältääkö se ohjausrakenteen, joka tukee ja ohjaa oppijaa oppimisessaan? Johtajakoulutus -multimediassa on interaktiivisia osuuksia niukasti. Syväjohtamisen kulmakiviin ja omiin arvostuksiin liittyvät harjoitukset tuovat lisäarvoa ja syventävät oppimista ja asian ymmärtämistä. Muut interaktiiviset osuudet ovat kuvaan ja asiaan liittyvän lisätiedon avaamista. Interaktiivisia osuuksia, jossa vuorovaikutus oppijan ja multimedian välillä mahdollistuu, voisi olla enemmän. Interaktiivisuutta ja oppijan omaa kontrollia tukee multimedian nonlineaarinen rakenne, joka mahdollistaa oppijan omaehtoisen siirtymisen sisällössä oppijan mielenkiinnon ja tarpeen mukaisesti. Multimedia rakentuu henkilökohtaisen kasvutarinan varaan ja seuraa ajallisesti varusmiehen palvelusaikaa peruskoulutuskaudelta aina reserviin saakka. Tarinaa tuetaan kehittymissuunnitelman esittelyllä osioiden välissä. Jokainen video-osuus päättyy kiteytys- ja reflektointisivuun. Tutkijan mielestä johtajakoulutus -multimediassa on useita eri elementtejä, jotka aktivoivat, tukevat ja opastava oppilasta oppimisessaan. Kuitenkin interaktiivisten osuuksien niukkuus ja varsinkin omaan ajatteluun ja reflektointiin kannustavien pohdintakysymysten vähäisyys on puute ja heikentää multimedia mahdollisuuksia tukea oppijan tiedon ja merkitysten konstruointia.

Tukeeko Johtajakoulutus -multimedia oppimisympäristön sosiaalista vuorovaikutusta? Multimedia mahdollistaa oppijoiden omakohtaisen perehtymisen opetettavaan asiaan, mutta ei sisällä ohjausrakennetta, joka nostaisi esille konkreettisia ryhmäkeskusteluaiheita. Ryhmäkeskustelujen ja -työskentelyjen toteuttaminen jää näin kouluttajan oman opetussuunnittelun ja toteutuksen varaan. Multimedian koulutuskausiin pohjautuva sisällönrakenne helpottaa multimedian käyttämistä lähiopetuksen tukena. Multimedian sisältö tukee muuta johtajakoulutuksen opetusmateriaalia ja osittain varsin kattavakin sisältö antaa kouluttajalle mahdollisuuden nostaa esille pohdinta- ja ryhmäkeskusteluaiheita. Kouluttajan opetussuunnittelua tukisi mul-



timedian käyttöön liittyvä pedagoginen käsikirjoitus, joka yhdistäisi multimedian sisällön johtajakoulutuksen opetussuunnitelmaan ja muuhun opetusmateriaalin. Multimediassa olevien videoiden sisällöstä ja niihin liittyvistä kiteytys- ja reflektointisivuista on esimerkiksi mahdollisuus nostaa esille useita opetukseen liittyviä näkökulmia ryhmäkeskustelujen aiheiksi. Johtajakoulutus -multimedian rooli sosiaalisen vuorovaikutuksen tukemisessa opetustilanteissa jää puutteelliseksi, koska sen sisältöön ei ole rakennettu valmiiksi ohjausrakennetta ryhmäkeskustelujen toteuttamiseksi.

### 5.1.2 Transformatiivinen oppiminen

Tässä tutkimuksessa transformatiivisen oppimisen kriteerit sisällönanalyyysissa olivat: 1) kriittisen itsearvioinnin tukeminen ja 2) omien kokemusten reflektoinnin tukeminen. Kriittinen itsearviointi johtajakoulutuksessa liittyy läheisesti oman johtamiskäyttäytymisen kehittämiseen. Oman käyttäytymisen kriittisessä itsearvioinnissa keskeisenä välineenä johtajakoulutuksessa on palautejärjestelmä, jonka mukaisesti oppilas saa omista johtamissuorituksistaan ja käyttäytymisestään ulkoista palautetta. Johtajakoulutus -multimedia sisältää useita osioita, jotka tukevat oppilaan kriittistä itsearviointia. Multimediaan sisältyvät videot tuovat esille hyvän johtajuuden tunnusmerkkejä, ihmisten kokemuksia hyvästä johtajuudesta, palautteen merkitystä oppimiselle sekä esimerkkejä palautteen käsittelystä. Animaatioissa palautteen ja itsearvioinnin merkitystä korostetaan esimerkiksi johtamis- ja vuorovaikutuskäyttäytymisen viitekehyksen ja syväjohtamisen mallin yhteydessä. Multimediassa olevien ääninauhoitteiden kautta oppilas voi kuunnella poimintoja varusmiesten esseistä aiheesta ”Millainen johtaja haluaisin olla?” ja samalla peilata omia valmiuksiaan ja lähtökohtia toimia ihmisten johtajana sekä omaa asennettaan itsensä kehittämiseen. Kriittistä itsearviointia tukevat myös multimedian osiot, joissa opetetaan johtajaprofiilin tulkintaa ja henkilökohtaisen palautteen käsittelyä kehityssuunnitelmassa ja palautteen purkutilanteissa. Johtajakoulutus -multimedia sisältää myös liitetiedostoina johtajaprofiilin tulkintaohjeet ja muut johtamis- ja kouluttamissuoritusten arviointilomakkeet ja ohjeet. Kriittisen itsearvioinnin tukemiseksi Johtajakoulutus - multimediaan voisi olla osuuksia, joissa oppilas joutuisi pohtimaan omia vahvuuksiaan ja kehittymistarpeitaan pohdintatehtävien kautta. Nämä pohdintatehtävät toisivat lisäarvoa myös oman kehityssuunnitelman laadintaan.

Johtajakoulutus -multimedian analysointi omien kokemusten reflektoinnin tukemisessa toi esille samoja asioita kuin edellä mainittu kriittisen itsearvioinnin tukemisen analysointi. Keskeisenä mahdollisuutena tutkija näkee sen, että multimediassa nostetaan selkeästi esille omien

kokemusten reflektoinnin merkitys oppimisprosessissa. Multimedian rakentuminen yhden varusmiehen kasvutarinan mukaisesti antaa oppilaalle mahdollisuuden reflektoida omia kokemuksiaan ja oppimistaan. Erityisesti multimedian videoleikkeet, joissa varusmies laatii kehityssuunnitelmaa ja purkaa saamansa palautteen vastaajien kesken, antavat selkeän esimerkin omien kokemusten analyttisestä käsittelystä. Tutkija jäi kaipaamaan multimediasa selkeämpää yhteyttä oppijan omaan kehityssuunnitelman laadintaan, koska kehityssuunnitelma on keskeisin työkalu johtajakoulutuksessa omien kokemusten reflektointiin. Multimedia antaa kuitenkin selkeitä esimerkkejä kehityssuunnitelman laadinnasta koko kasvutarinan ajan ja kouluttajan tehtäväksi jää tämän yhteyden osoittaminen oppilaille.

### **5.1.3 Syväoppiminen ja oppimaan oppiminen**

Syväoppimisen ja oppimaan oppimisen sisällönanalyysin kriteerinä oli se, kuinka multimedia tukee syväjohtamisen mallin ymmärtämistä ja sisäisen palautteen prosessia. Johtajakoulutus -multimedia antaa riittävät perusteet syväjohtamisen mallin käyttöajatuksen ymmärtämiselle. Multimediasa esitellään syväjohtamisen mallin eri ulottuvuudet ja tuodaan esille ulkoisen ja sisäisen palautteen rooli oppimisessa useaan otteeseen. Tätä kautta oppijalla on mahdollisuus saada riittävästi tietoa ymmärtääkseen syväjohtamisen mallin ja sisäisen palautteen rooli oppimisessa. Keskeisenä syväoppimisessa ja oppimaan oppimisessa on oppijan oman asenne itsensä kehittämiseen. Johtajakoulutus -multimedia nostaa hyvin esille jo intro -osuudessa elinikäisen oppimisen, ihmisenä kasvamisen ja oppijan oman asenteen merkityksen johtajana kehittymisessä. Multimedian sisällössä on vahvasti esillä esimerkin näyttäminen johtajasta ja esimiehestä, joka haluaa palautteen kautta kehittää omaa toimintaansa. Näiden esimerkkien kautta oppijalla voi syntyä omakohtaista innostusta itsensä kehittämiseen. Multimedia tukee syväjohtamisen mallin ymmärtämistä, mutta sisäisen palautteen prosessi jää pienemmälle huomiolle. Sisäisen palautteen keskeinen työkalu, kehityssuunnitelma, jää ilman selkeää esittelyä ja sen käytön opettamista. Hyvää on kuitenkin se, että lähes koko palautejärjestelmä tuodaan esille vertaisarviointineen, kausipalautekeskusteluineen sekä palautteiden purkutilaisuuksineen. Nämä muodostavat keskeisen osan sisäisen palautteen työkaluista, joiden kautta oppija voi saada tukea omalle kehitykselleen.

### 5.1.4 Valmentajuus

Valmentajuuden kriteereinä sisällönanalyysissä olivat: 1) mahdollistaa kouluttajan oman sitoutumisen osoittamisen ja 2) antaa keinoja kouluttajalle oppilaiden itseohjautuvuuden tukemiseen. Johtajakoulutus -multimedian toteutuksessa ei ole huomioitu lähiopetukseen liittyen kouluttajan roolia. Opetusmateriaalista puuttuu kouluttajaa tukeva ohjausrakenne, joka antaisi kouluttajalle opetustapahtuman toteutukseen liittyviä ohjeita, pohdinta- ja ryhmäkeskusteluaiheita, itseopiskelutehtäviä sekä muita opetusmenetelmiin liittyviä ohjeita. Johtajakoulutus -multimedia ei suoranaisesti ohjaa kouluttajaa oman esimerkillisyyden ja sitoutumisen osoittamiseen omassa oppimisessaan. Multimediassa on kuitenkin osioita, joissa tulee selkeästi esille kouluttajan rooli oppimisen ohjaajana ja palautteen antajana. Nämä osaltaan voivat kannustaa ja sitouttaa kouluttajia myös itse toimimaan multimediassa esitetyllä tavalla. Multimediassa voisi olla osioita, joissa kouluttajalla on mahdollisuus esitellä omaa syväjohtamisen palautettaan ja siihen liittyvää omaa tulkintaa sekä palautteen pohjalta laadittua kehittämissuunnitelmaa. Nämä konkretisoisivat teoriaopetusta ja antaisivat kouluttajalle mahdollisuuden osoittaa oma sitoutumisensa itsensä kehittämiseen. Tämä toisi myös mahdollisuuden aktivoida opetustilaisuuden sosiaalista vuorovaikutusta.

Johtajakoulutus -multimedia antaa informaatiolähteenä hyvän työkalun oppilaiden itseohjautuvaan tiedonhakuun. Opetusmenetelmällisen ohjeistuksen ja valmiiden pohdinta- ja itseopiskelutehtävien puuttuessa, multimedian tuki kouluttajalle oppilaiden itseohjautuvuuden tukemiseen liittyen jää kouluttajan oman aktiivisuuden ja opetustapahtumien suunnittelun varaan. Tämä vaatii kouluttajalta syvällistä perehtymistä multimedian sisältöön, jotta hän voi käyttää multimediaa tehokkaasti lähiopetuksen ja oppilaiden itseopiskelun tukena. Johtajakoulutus -multimedian rooli kouluttajan ja valmentajuuden tukena vaatii sisällönanalyysin perusteella multimedian käyttöön liittyvää pedagogista käsikirjoitusta.

## 5.2 Multimedian vastaavuus multimediaoppimisen kognitiivisen teoria periaatteisiin

Tämän tutkimuksen teorialähtöisen sisällönanalyysin toinen osa perustui multimediaoppimisen kognitiivisen teoriaan. Johtajakoulutus -multimediaa analysoitiin teorian pohjalta luotuihin multimedian suunnittelun periaatteisiin nähden. Periaatteet ovat: 1) multimediaperiaate, 2) spatiaalisen läheisyyden periaate, 3) ajallisen läheisyyden periaate, 4) yhtenäisyysperiaate, 5) esittämismuotoperiaate, 6) tarpeettomuusperiaate sekä 7) yksilöllisten erojen periaate.

Multimediaperiaatteella tarkoitetaan sitä, että informaatio on parempi esittää sanoin ja kuvin kuin pelkästään sanoin. Tämä mahdollistaa oppijan tiedonkäsittelyn sekä visuaalisen että verbaalisen tiedonkäsittelykanavan avulla. Johtajakoulutus -multimedia sisältää useita eri mediamuotoja. Staattiset sivut sisältävät tekstiä, kuvia sekä animaatioita. Staattisilla sivuilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa multimedian sivuja, joiden sisältämä informaatio on oppijalla välittömästi kokonaisuudessaan nähtävissä tai käyttäjällä on mahdollisuus hiirtä käyttämällä lisätä sivulla olevaa tietoa ja että sivun vaihtuminen on käyttäjän itse määriteltävissä. Videoleikkeitä on kahdenlaisia. Asiantuntijaluentojen videoleikkeisiin on lisätty puheen tiivistävää tekstiä, animaatioita ja kuvia. Muissa videoleikkeissä sisältö koostuu vain opetettavaan asiaan liittyvästä, kuvatusa materiaalista, joissa esimerkinomaisesti kuvataan tilanteita esimerkiksi kausipalauttekeskusteluista. Tämän lisäksi multimediassa on äänileikkeitä ja harjoituksia. Sisällönanalyysin perusteella Johtajakoulutus -multimedian sisältö ja toteutus vastaa hyvin multimediaperiaatetta. Opetusmateriaalin multimodaalinen rakenne mahdollistaa opetettavan asian esittämisen monipuolisesti ja informaatiota rikastuttavasti. Multimedian kyky visualisoida ja selkeyttää asioita esimerkiksi animaatioiden avulla, mahdollistaa toisiaan tukevien ja täydentävien representaatioiden käytön. Tällöin oppijan mielessä voi rakentua laadukkaampia mentaalaisia konstruktioita, jotka auttavat asian syvempää ymmärtämistä.

Spatiaalisen läheisyyden periaatteen mukaisesti on parempi esittää toisiinsa liittyvät sanat ja kuvat sijoitettuna lähelle toisiaan. Esimerkiksi animaatio ja siihen liittyvä teksti on oppimisen kannalta parempi esittää lähellä toisiaan tietokoneen ruudulla. Johtajakoulutus -multimediassa tämä periaate toteutuu kiitettävästi. Multimediassa animaatioihin liittyvä teksti on hyvin kiteytettyä ja sijaitsee lähellä animaatioissa olevaa kuvamateriaalia. Multimedian staattisilla sivuilla teksti-informaatio on esitetty pääosin hyvin kiteytetysti ja tekstiin liittyvät kuvat täydentävät tekstin antamaa informaatiota. Muutamat staattiset sivut sisältävät paljon teksti-informaatiota. Käyttäjällä on kuitenkin mahdollisuus itse määrittää sivun vaihtuminen tai informaation lisääntyminen sivulla. Tällöin käyttäjä voi rauhassa perehtyä sivun sisältöön.

Ajallisen läheisyyden periaatteen mukaan oppimiskokemus on parempi, jos samansisältöiset ääni ja kuva esitetään samanaikaisesti kuin ajallisesti erikseen. Johtajakoulutus -multimediassa tämä periaate sisällönanalyysin mukaan toteutuu hyvin. Haasteena oppimateriaalissa saattaa olla asiantuntijaluentojen videoleikkeet, joihin on lisätty auditiivisen videokuvan lisäksi puhetta kiteyttävää tekstiä ja animaatiota. Näissä videoleikkeissä ruudulle syntyvä teksti ilmestyy ruudulle muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta hyvin asiantuntijan puheeseen ajastettuna. Ajallisen läheisyyden periaate toteutuu myös animaatioissa, jotka rakentuvat asi-

antuntijan luentojen aikana. Näissä animaatioissa ruudulle lisätään samanaikaisesti samansisältöistä tekstiä tai kuvaa asiantuntijan puheesta. Haasteena saattaa olla visuaalisen kanavan ylikuormittuminen, koska osassa animaatioissa on samaan aikaan näkyvillä luennoitsija sekä animaatioon liittyvät kuvat ja tekstit.

Yhtenäisyysperiaate tarkoittaa sitä, että multimedia esityksessä tulisi olla vain asian ymmärtämisen kannalta oleellinen esitettyä. Johtajakoulutus -multimedian sisällön painopisteenä on itsensä kehittämiseen ja ihmisten johtamiseen liittyvät asiakokonaisuudet. Tämä rajaus jätkevöittää multimedian kokonaisuutta. Multimedian rakentuminen henkilökohtaisen kasvutarinan muodossa tukee ja selkeyttää myös kokonaisuutta. Multimedian sisältö on kuitenkin laaja. Videoleikkeitä on yhteensä yli yhden tunnin verran ja osaan videoista on lisätty tekstiä ja animaatioita. Osa videoista on kestoaltaan yli viisi minuuttia. Videoleikkeiden osalta haasteeksi syntyy niiden sisältämä runsas tiedon määrä, joka saattaa ylikuormittaa työmuistia. Lähiopetuksessa kouluttaja voi ratkaista tämän jaksottamalla videoleikkeitä tarpeelliseksi katsomallaan tavalla opetukseen liittyen. Multimedian nonlineaarinen rakenne mahdollistaa käyttäjän omaehtoisen siirtymisen sisällössä omien tarpeiden mukaisesti. Runsaasti informaatiota sisältävät videoleikkeet saattavat kuormittaa työmuistia myös sen vuoksi, että esitysmuotoja on samanaikaisesti useita käytössä. Sisällönanalyysin perusteella haasteellisimpia esityskohtia olivat ne, jossa samanaikaisesti ruudulla näkyi liikettä ja kokoa muuttava taustakuva, auditivinen videokuva asiantuntijasta sekä asiasisällön mukaan rakentuva animaatio. Toisaalta voidaan nähdä animaatioiden kiteyttävän hyvin puheen sisältöä ja kuvien konkretisoivan vaikeasti muuten hahmotettavia kokonaisuuksia. Tutkijan ymmärryksen mukaan multimedian eri osien sisältö oli asian ymmärtämisen kannalta oleellista, mutta toteutusta, varsinkin videoleikkeiden osalta, olisi hyvä jakaa pienempiin osiin. Yhtenäisyysperiaate toteutui sisällönanalyysin mukaisesti tyydyttävästi. Oppimisen ja asian ymmärtämisen kannalta multimedian käyttö tehostuu jaksottamalla videoleikkeitä. Lähiopiskelussa kouluttajan rooli korostuu ja hän voi jaksotuksella kohdistaa oppilaiden mielenkiinnon haluamaansa asiaan ja herättää aiheesta esimerkiksi ryhmäkeskusteluja. Itseopiskeluun liittyen kouluttajan tulisi antaa oppilaille selkeitä tehtäviä videoihin liittyen, jolloin oppilaan keskittyminen videon sisältöön ja informaation jäsentelyyn helpottuisi.

Esittämismuotoperiaatteen mukaan sanat on parempi esittää auditivisessa muodossa kuin visuaalisessa muodossa, jos mukana on kuvallista aineistoa. Johtajakoulutus -multimedian staattisilla sivuilla, joissa on esillä kuvallista materiaalia, ei ole mukana auditivista esitystä. Näillä sivuilla käyttäjälle esitetään informaatio tekstinä, kuvina ja animaatioina. Tämä ei tue esittä-

mismuotoperiaatetta. Tutkija ei kuitenkaan kokenut asiaa oppimisen kannalta haastavana, koska kerralla näytettävän informaation määrä tai näyttöaika on käyttäjän määriteltävissä. Animaatioissa käyttäjä voi hiirtä käyttämällä lisätä ruudussa näytettävää informaatiota. Staattisilla sivuilla informaatio on myös hyvin kiteytettyä ja kuvat ovat selkeitä. Videoissa suurin osa informaatiosta tulee auditiivisessa muodossa. Puheen kautta saatua informaatiota kiteytetään ja jäsennellään muutaman sanan teksteillä ja animaatioilla. Haasteeksi saattaa muodostua videoleikkeet, joihin on sisällytty auditiivista videokuvaa, tekstiä sekä animaatioita asiantuntijan puheen lisäksi. Tätä ongelmakohtaa tarkastellaan seuraavassa tarpeettomuusperiaatteen kohdassa. Sisällönanalyysin mukaisesti tämä periaate oli hankala analysoida, koska Johtajakoulutus -multimediassa ainoa esitysmuoto, jossa on mukana auditiivista ja visuaalista aineistoa ovat videoleikkeet. Tällöin esityksessä on mukana myös visuaalista kanavaa kuormittava videokuva. Sisällönanalyysin perusteella esittämismuotoperiaate kuitenkin toteutuu hyvin, koska auditiivista muotoa käytetään multimediassa selkeästi eniten ja sen sisältämä tieto on opetettavan aiheen kannalta keskeisintä. Samaan aikaan esitettävä selkeä visuaalinen aineisto, kuten tekstit ja animaatiot, kiteyttävät ja havainnollistavat opetettavaa asiaa.

Tarpeettomuusperiaatteen mukaan on parempi esittää selostuksella tuettu animaatio kuin selostuksella sekä tekstillä tuettu animaatio, ettei visuaalinen kanava ylikuormitu. Johtajakoulutus -multimediassa tämän periaatteen analysointi voitiin tehdä ainoastaan videoleikkeiden osalta. Sisällönanalyysin perusteella visuaalisen kanavan kognitiivinen kuormitus lisääntyy, kun ruudulla on näkyvissä videokuvaa, tekstiä ja animaatiota samanaikaisesti. Käyttäjän huomio saattaa kiinnittyä joko luennoitsijan liikkeeseen tai animaatioissa taustalla kokoaan muuttavaan taustakuvaan. Asiantuntijaluennoissa visuaalisen kanavan kognitiivista kuormittavuutta vähentää videoissa toteutettu ratkaisu, jossa asiantuntijaa näyttävä videokuva häipyä pois ruudulta, puheen edelleen kuuluessa. Tällöin asiantuntijan välittämä informaatio kuormittaa vain verbaalista tiedonkäsittelykanavaa ja animaatio visuaalista tiedonkäsittelykanavaa. Tämä tutkijan tekemä havainto sisällönanalyysin aikana tuki selkeästi esittämismuoto- ja tarpeettomuusperiaatteen toimivuutta. Videoissa animaatioita tuetaan selostuksella ja myös tekstillä, mutta tekstin tavoitteena on selkeästi nostaa selostuksesta tärkeitä asioita lyhyesti esille. Tällöin visuaalisen kanavan kuormittavuus ei tutkijan mielestä nouse korkealle. Tutkija näki myös tarpeellisena sen, että vaikeita ja laajoja asiakokonaisuuksia havainnollistetaan animaatioiden sitä tukevien, selostukseen liittyen lyhyiden tekstien avulla. Johtajakoulutus -multimediassa tarpeettomuusperiaate toteutui sisällönanalyysin perusteella hyvin.

Viimeinen periaate multimedian suunnitteluun on yksilöllisten erojen periaate. Se tarkoittaa sitä, että oppijat joilla on matalat perustiedot asiasta sekä oppijat, joilla on hyvä visuaalinen hahmotuskyky hyötyvät eniten multimediamateriaalista ja päinvastoin. Tämän periaatteen analysointi ilman multimedian käyttäjiltä kerättyä empiiristä tutkimusaineistoa ei tässä tutkimuksessa ollut mahdollista.

Johtajakoulutus -multimedia vastaa toteutukseltaan sisällönanalyysin perusteella hyvin niitä multimedian suunnitteluperiaatteita, jotka ovat muodostettu Mayerin multimediaoppimisen kognitiivisen teoriaan perustuen.

### 5.3 Tutkimusongelmiin vastaaminen

Tässä tutkimuksessa on jäsennetty johtajakoulutuksen taustalla vaikuttavia keskeisiä oppimiseen liittyviä lähtökohtia ja multimediaoppimateriaaliin liittyviä asioita. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää interaktiivisen multimedian käytettävyyttä varusmiesten johtajakoulutuksessa ja sitä, kuinka multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen keskeisten tavoitteiden saavuttamista. Tutkimusprosessin ja teorialähtöisen sisällönanalyysin avulla tutkijan mielestä on ollut mahdollista vastata tutkimuksen pääongelmaan: Miten multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen kasvatustavoitteen ja syväjohtaminen -oppimishjelman oppimistavoitteiden saavuttamista? Pääongelma jaettiin alaongelmiin, joiden avulla oppimistavoitteiden saavuttamista ja multimedian käytettävyyttä pyrittiin tarkastelemaan syvemmin. Alaongelmia taustoitettiin tutkimuksen teorialuvuissa. Seuraavaksi esitetään tutkimuksen keskeisimmät tulokset alaongelmittain ja tämän jälkeen vastataan tutkimuksen pääongelmaan.

Alaongelma 1: Miten Johtajakoulutus -multimedian käytöllä voidaan tukea oppilaiden syväoppimisprosessia?

Johtajakoulutus -multimedian opetuskäytöllä voidaan saavuttaa oppilaiden syvempää ymmärrystä johtajakoulutuksen keskeisestä opetussisällöstä, joka liittyy itsensä kehittämiseen ja ihmisten johtamiseen. Multimedian sisällössä tuodaan vahvasti esille oppimisasenteen merkitys oppimiselle. Tällä voi olla oman itsensä kehittämiseen kannustava vaikutus. Multimedia toimii riittävänä informaatiolähteenä, jonka avulla oppija voi arvioida omaa käyttäytymistään ja tulkita saamaansa palautetta syväjohtamisen mallin mukaisesti. Syväoppimisprosessissa tavoitteena on oppijan valmiuksien kehittyminen. Tämä tuodaan multimediasa useaan ottee-

seen esille. Oppijan keskeiset työkalut syväoppimisprosessissa ovat henkilökohtaista palautetta antava palautejärjestelmä, palautekeskustelut, kehityssuunnitelman laadinta sekä oman palautteen purkaminen vastaajien kesken. Johtajakoulutus -multimedian avulla oppija voi tutustua ja perehtyä näihin työkaluihin. Oppijan syväoppimisprosessin tueksi multimedias-  
 sä pitäisi olla vielä enemmän sisältöä, joka ohjaisi oppijaa sisäisen palautteen prosessissa. Multimediaan voitaisiin sisällyttää osioita, jotka auttavat oppijaa oman henkilökohtaisen profiilin tulkinnassa, oman toimintaympäristön analysoinnissa ja oman konkreettisen kehityssuunnitelman laatimisessa.

Alaongelma 2: Miten Johtajakoulutus -multimedialla voidaan tukea oppimaan oppimisen taitojen kehittymistä?

Johtajakoulutus -multimedias-  
 sä tuodaan esille omaan kehittymiseen liittyvä systemaattinen, johtajakoulutusohjelman sisään rakennettu, palautejärjestelmä. Oppimista ja oppimaan oppimista tukee se, että johtajakoulutuksen aikana oppilas saa omasta toiminnastaan kattavasti ulkoista palautetta ja palautteen käsittely tapahtuu konkreettisesti kehityssuunnitelmien, palautekeskustelujen ja palautteiden purkamisten yhteydessä. Multimedia sisältää myös oman henkilökohtaisen profiilin tulkintaan liittyvää opetusmateriaalia, joka edesauttaa palautteen kautta oppimista. Kuten edellisen alaongelman kohdalla on mainittu, niin multimedias-  
 sä tuodaan myös esille oppijan oman oppimisasenteen merkitys ja myös se, että oppimisympäristön rooli on tukea ja kannustaa oppijaa hänen oppimistyössään. Oppimaan oppimisen kokonaisuutta palvelisi, jos multimedias-  
 sä esitettäisiin johtajakoulutuksen palautejärjestelmän kokonaisuus työkaluineen tiivistetysti esimerkiksi animaationa.

Alaongelma 3: Miten Johtajakoulutus -multimedia opetusvälineenä tukee valmentajuuden periaatteita opetuksessa?

Valmentajuuden periaatteiden tukeminen jää Johtajakoulutus -multimedias-  
 sä puutteelliseksi. Multimediaan ei ole sisällytetty ohjausrakennetta, joka antaisi kouluttajalle selkeitä opetusmenetelmällisiä keinoja tuoda esille valmentavaa otetta opetustilanteissa. Multimediaan tulisi sisältyä osuuksia, jotka mahdollistaisivat kouluttajan oman sitoutumisen osoittamisen itsensä kehittämiseen. Nämä osuudet voisivat sisältää esimerkiksi kouluttajan henkilökohtaiseen johtajana kehittymiseen liittyvien asioiden käsittelyä opetustilanteissa. Tämän lisäksi multimedias-  
 sä tulisi olla osuuksia, joissa kouluttajille annetaan selkeitä opetusmenetelmällisiä ohjeita oppijoiden itseohjautuvuuden tukemiseksi. Näitä voisivat olla esimerkiksi pohdinta- ja ryh-



mäkeskustelutehtävät sekä itseopiskeluun liittyvät tehtävänannot. Multimediassa ei ole myöskään suoria linkityksiä muuhun johtajakoulutuksen opetusmateriaalin ja opetussuunnitelmaan. Tämä saattaa hankaloittaa multimedian käyttöä opetuksen tukena. Multimedia opetusmateriaalina antaa kuitenkin lisäarvoa perinteiseen luokkaopetukseen ja itseopiskeluun. Kouluttajan vastuulle jää multimedian käytön suunnittelu ja yhdistäminen muuhun opetukseen. Multimediassa varusmiehen kasvutarina alokkaasta johtajakoulutuksen kautta reservin johtajaksi, sisältää useita esimerkkejä esimiehenä toimivan varusmiehen sitoutumisesta oman itsensä kehittämiseen. Nämä esimerkit voivat kannustaa oppijaa oman itsensä kehittämiseen ja avoimuuteen omassa oppimisprosessissaan. Tämä voi synnyttää valmentavaa otetta tulevien varusmiesjohtajien johtamiskäyttäytymisessä.

Alaongelma 4: Miten Johtajakoulutus -multimedia sisällöltään ja toteutukseltaan tukee multimediaoppimisen kognitiivisen teorian periaatteita?

Sisällönanalyysin perusteella Johtajakoulutus -multimedia tukee hyvin toteutukseltaan Mayerin kehittämää multimediaoppimisen kognitiivista teoriaa. Multimediaoppimisen kognitiivinen teoria rakentuu kolmen eri teorian pohjalta. Nämä teoriat ovat kaksoiskoodausteoria, kognitiivisen kuormittavuuden teoria sekä konstruktivistisen oppimisen teoria. Johtajakoulutus -multimedia sisältää useita eri mediatyyppejä. Tämä mahdollistaa verbaalisen ja visuaalisen koodauskanavan tehokkaan käytön oppimisessa. Eri mediamuodot mahdollistavat myös opettavan asian tehokkaan visualisoinnin. Tämä tehostaa vaikeasti havainnollistettavien ja laajojen asiakokonaisuuksien esittämistä ja oppimista. Multimedian sisällön kognitiivinen kuormittavuus voi nousta haasteelliseksi lähinnä asiantuntijaluentojen videoleikkeissä. Näissä osioissa opetettavaan asiaan liittyvän informaation runsaus ja useiden eri medioiden samanaikainen käyttö, voi aiheuttaa kognitiivista ylikuormitusta lähinnä visuaaliselle koodauskanavalle. Kuitenkin pääosin Johtajakoulutus -multimedian esitysisältö ei aiheuta ongelmia käyttäjän työmuistin kognitiiviselle kuormittavuudelle. Multimedia tukee myös hyvin konstruktivistisen oppimisen teoriaa. Multimedia opetusmateriaalina mahdollistaa oppijan aktiivisen ja itseohjautuvan tiedon hakemisen. Oppija voi vapaaehtoisesti tutkia tarvitsemaansa informaatiota syvällisesti. Multimedian avulla oppilaalla on mahdollisuus perehtyä opetettavaan asiaan konkreettisten esimerkkien, animaatioiden ja harjoitusten kautta. Tämä tukee oppijan omien kokemusten reflektointia ja hänellä on mahdollisuus itse valikoida, järjestellä ja yhdistää tietoa aikaisempiin tietorakenteisiinsa.

Tutkimuksen pääongelma liittyy johtajakoulutuksen keskeisten tavoitteiden saavuttamiseen. Johtajakoulutuksen kasvatustavoitteena on kannustaa koulutettavia jatkuvaan itsensä ja oman toimintakyvyn kehittämiseen syväjohtamisen mallin mukaisesti. Edellä esitettyjen sisällönanalyysien tuloksien ja alaongelmien vastausten perusteella Johtajakoulutus -multimedia sisältää itsensä kehittämiseen kannustavia elementtejä runsaasti. Syväjohtamisen mallin ymmärtämiselle multimedia on myös riittävä informaatiolähde. Selkeänä puutteena voidaan nähdä se, että multimedialta puuttuu toimintakyvyn käsitteeseen liittyvä opetusmateriaali. Syväjohtamisen -oppimishjelman tavoitteet ovat osaltaan yhteneviä kasvatustavoitteen kanssa. Syväjohtamisen -oppimishjelman tavoitteet ovat: 1) ymmärtää syväjohtamisen mallin käyttöajatuksen, 2) kehittää valmiutta oman käyttäytymisen kriittiseen arviointiin ja 3) kannustaa vastuun ottamiseen itsensä jatkuvasta kehittämisestä. Johtajakoulutus -multimedialla on tämän tutkimuksen tulosten perusteella mahdollisuus tukea näiden oppimistavoitteiden saavuttamista. Tutkijalle muodostuneen näkemyksen mukaan oman käyttäytymisen kriittisen arvioinnin tukemisessa oli kuitenkin puutteita. Multimedialta puuttuu opetussisältö, joka ohjaisi oppijaa oman palautteen tulkinnassa ja kehityssuunnitelman laatimisessa. Yhtenä puutteena voidaan myös nähdä palautteen tulkintaan liittyvän toimintaympäristön analysoinnin puuttuminen multimedialta. Kokonaisuudessaan Johtajakoulutus -multimedia opetusmateriaalina tukee johtajakoulutuksen keskeisten tavoitteiden saavuttamista. Multimedialla käytölle lähiopetuksessa ja itseopiskelussa on tarvetta ja se tuo mielenkiintoisen lisän johtajakoulutuksen muuhun opetusmateriaaliin.

#### **5.4 Tutkimuksen luotettavuus**

Tämä tutkimus on luonteeltaan laadullinen, teoreettinen tutkimus ja tutkimuksen kohteena olevaa Johtajakoulutus -multimediaa on tutkittu teorialähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Tutkimuksen luotettavuutta on pyritty vahvistamaan tutkimalla multimedialla käytettävyyttä johtajakoulutuksessa kahdesta eri näkökulmasta eli oppimisen lähtökohtiin liittyvien teorioiden sekä multimediaoppimiseen liittyvän kognitiivisen teorian näkökulmista. Hirsjärven ym. (2005, 218) mukaan tutkimuksen validiutta voidaan kohentaa käyttämällä useita eri menetelmiä eli triangulaatiota. Tässä tutkimuksessa lähestytään teoreettista triangulaatiota, jossa tutkittavaa ilmiötä lähestytään eri teorioiden näkökulmasta. Keskeisinä teorioita tässä tutkimuksessa olivat konstruktivistisen oppimisen teoria, transformatiivisen oppimisen teoria ja multimediaoppimisen kognitiivinen teoria.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta kohentaa tutkijan tarkka selostus tutkimuksen kaikista vaiheista (Hirsjärvi ym. 2005, 217). Tutkija perehtyi keskeisten teorioiden löytämiseksi johtajakoulutusta käsittelevään kirjallisuuteen ja opetusmateriaaliin mahdollisimman kattavasti. Kirjallisen aineistoon perehtymisen kautta konstruktivistinen oppimiskäsitys ja transformatiivisen oppimisen teoria nousivat johtajakoulutuksen oppimisen ja opetuksen lähtökohdiksi. Tutkija halusi vielä korostaa kouluttajan ja oppijan roolia johtajakoulutuksen kontekstissa. Tällöin keskeisiksi näkökulmiksi kirjallisuuteen perustuen nousivat kouluttajien osalta valmentajuus ja oppijoiden osalta syväoppiminen ja oppimaan oppiminen.

Tutkimuksen teoriaperustan toinen kokonaisuus liittyy oppimisen kognitiivisiin prosesseihin. Multimediaopetusmateriaalin ollessa tutkimuskohteena, tutkija valitsi teoriaksi Mayerin (2001) kehittämän multimediaoppimisen kognitiivisen teorian. Teoria antoi riittävän perustan tutkia Johtajakoulutus -multimedian sisällön ja toteutuksen vastaavuutta teoriaan pohjalta laadittuihin multimediaopetusmateriaalin suunnittelun periaatteisiin. Ongelmana Mayerin esittämässä mallissa on sen suuntautuminen passiivisesti seurattavaan materiaaliin. Johtajakoulutus -multimedia sisältää interaktiivisia osuuksia, joten nämä osuudet tutkija on pyrkinyt arvioimaan oppimisen lähtökohtiin liittyvien teorioiden perusteella. Toinen haaste Mayerin multimediaoppimisen kognitiivisessa teoriassa on se, että Mayer on keskittynyt lähinnä ulkoisen kognitiivisen kuorman pienentämiseen, jotta oppijalla jäisi kognitiivisia resursseja uuden informaation aktiiviseen käsittelyyn. Koska vapautuva kognitiivinen resurssi ei kuitenkaan takaa rakentavan kognitiivisen kuorman kasvua, niin huomiota tulee myös kiinnittää tekniikkoihin, jotka tukevat entisestään oppijan skeemojen muodostumista (kts. Levonen ym. 2005, 72.). Multimediataustaan käytettävyyden arviointia johtajakoulutuksessa ei tutkijan mielestä ollut mielekästä tutkia pelkästään ihmisen informaatioprosessoinnin näkökulmasta, koska oppimisessa tulee ottaa huomioon oppijoiden oma aktiivinen tiedon ja merkitysten konstruointi (ks. Olkinuora ym., 2001, 29). Tämän vuoksi tutkija näki tarpeellisena laajentaa tutkimuksen teoriataustaa siten, että tutkimuksessa tarkastellaan myös multimedian mahdollisuuksia tukea oppimista konstruktivistisen oppimiskäsityksen ja transformatiivisen oppimisen periaatteiden mukaisesti.

Tutkija koki haasteellisena tutkimuksen teoriataustan laajuuden. Laajojen teoriakokonaisuuksien syvälinen käsittely ei ollut mahdollista tämän tutkimuksen muodossa. Tutkija pyrki löytämään teoriakokonaisuuksista kuitenkin johtajakoulutukseen liittyen keskeisimmät ja soveltuvimmat asiat, joiden perusteella teorialähtöinen sisällönanalyysi toteutettiin. Teoriataustan laajuudesta johtuen useita tärkeitä näkökulmia jäi kokonaan huomioimatta. Tutkija näki kui-

tenkin hyvänä ratkaisuna sen, että tutkimus tehtiin teoreettisena ilman empiiristä aineiston hankintaa. Tämä mahdollisti tutkijan syvemmän perehtymisen teoriataustaan.

Tutkimuksen luotettavuuden näkökulmasta tärkeä vaihe tutkimuksessa on Johtajakoulutus -multimedian sisällönanalyysivaihe, jossa tutkija tarkasteli multimediamateriaalia luomiensa luokittelujen pohjalta. Tutkijan aikaisempi esiymmärrys johtajakoulutuksesta ja osallistuminen multimedian suunnitteluun sekä toteutukseen vaikuttavat materiaalin pohjalta tehtyyn tulkintaan ja ymmärrykseen. Tutkija on tuonut tutkimustuloksissa esille sisällönanalyysin tulokset, jotka ovat tutkijan omia, subjektiivisia havaintoja. Tutkijan aiheeseen liittyvän perehtyneisyyden vuoksi hänen tekemät havainnot ja tulkinnat opetusmateriaalin kognitiiviseen kuormittavuudesta ja laajojen kokonaisuuksien ymmärtämisestä, eivät välttämättä ole toistettavissa asiaan ensimmäistä kertaa perehtyvän oppijan havainnoissa Johtajakoulutus -multimediaa.

## 5.5 Diskussio

Tässä tutkimuksessa on ollut esillä useaan otteeseen varusmiesten johtajakoulutuksen opetus-tavoitteet. Multimedia opetusmateriaalina ei yksistään voi taata tavoitteiden saavuttamista. Kouluttajan pedagoginen ammattitaito on avainasemassa. Johtajakoulutuksen perusteiden, kuten opetussuunnitelman ja koulutusympäristön kokonaisuudessaan, tulee luoda parhaat edellytykset oppijalle oman itsensä kehittämiseen. Tarkasteltaessa Johtajakoulutus -multimedian käytettävyyttä johtajakoulutuksen opetuksessa, esille nousee sen hyvät mahdollisuudet tukea oppijoiden itseopiskelua. Multimedia opetusmateriaalina mahdollistaa oppijan tieto- ja osaamistarpeiden tyydyttämisen ihmisten johtamiseen ja itsensä kehittämiseen liittyvissä opetusaiheissa. Multimedian sisällössä korostuu myös oppijan kannustaminen itsensä kehittämiseen.

Multimedia tarjoaa opetusmateriaalina kouluttajalle useita eri mahdollisuuksia opetuksen tukemiseen, mutta multimedian opetuskäyttö on kouluttajan oman suunnittelun ja toteutuksen varassa. Multimedian opetuskäyttöön liittyvä pedagoginen käsikirjoitus olisi tarpeellinen. Käsikirjoitus tehostaisi multimedian käyttöä johtajakoulutuksen tukena ja samalla se yhtenäistäisi johtajakoulutuksen toteutusta puolustusvoimien sisällä. Joka tapauksessa Johtajakoulutus -multimedialla on nykyiselläänkin johtajakoulutusta yhtenäistävä rooli. Multimedian sisältämät konkreettiset esimerkit sekä teoriataustaan liittyvät, tiivistetyt opetussisällöt, luovat yhtenäistä perustaa opetukselle.

Varusmiesten johtajakoulutuksessa johtajana kehittymisen painopiste on johtajakaudella tapahtuvassa johtajana ja kouluttajana harjaantumisessa. Johtajakaudella ei ole opetussuunnitelman mukaan johtamiskäyttäytymisen kehittämiseen liittyviä teoriaoppitunteja vaan oppiminen tapahtuu harjoittelun, palautejärjestelmän, tiimityöskentelyn ja kouluttajien ohjauksen tukemana. Johtajakoulutus -multimedia tarjoaa johtajakoulutukselle lisätukea tällä ajanjaksolla kausipalautekeskusteluihin, tiimityöskentelyihin ja palautteen käsittelyyn liittyvillä opetusmateriaaleilla.

Johtajakoulutus -multimedia vastaa toteutukseltaan hyvin nykyaikaista käsitystä multimediaoppimateriaalista. Johtajakoulutus -multimedia voidaan kuvata hypermediaksi, joka sisältää nonlinearisen, avoimen ja interaktiivisen rakenteen. Lisäksi sen sisältämä informaatio esitetään multimodaalisesti, monia eri representaatioita käyttämällä. Johtajakoulutus -multimedia vastasi toteutukseltaan hyvin Mayerin luoman multimediaoppimisen kognitiivisen teorian lähtökohtia. Tämä vahvistaa oppimateriaalin käytettävyyttä ja uskoa siihen, että multimedian käytöllä saavutetaan lisäarvoa ja syvempää oppimista johtajakoulutuksen opetuksessa. Johtajakoulutus -multimedia tuo mielenkiintoisen lisän johtajakoulutuksen opetusmateriaaliin.

Tulevaisuudessa varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutuksen oppimisympäristö tulee todennäköisesti laajenemaan verkko-oppimisympäristöön. Hyper- ja multimedialla on vahva rooli verkko-oppimateriaalina. Verkossa tapahtuvan opetuksen ja oppimateriaalin tulee hyödyntää digitaalisuuden tuoma potentiaali. Tämän vuoksi tutkija uskoo siihen, että tulevaisuudessa Johtajakoulutus -multimedian kaltaisilla opetusmateriaaleilla on vankka sija puolustusvoimien koulutusympäristössä.

## **LÄHTEET**

### **Kirjat**

Hakkarainen, K & Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen sytyttäjinä. Porvoo: WSOY.

Hautamäki, A. (toim). 1998. Kognitiotiede. Helsinki: Painokaari Oy.

Hirsjärvi, S. & Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Jalava, Urpo. 2001. Esimiestyö – valmentaminen ja uudistuminen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kajanto, A. & Tuomisto, J. 1994. Elinikäinen oppiminen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino

Lindberg, J. 1998. Oppimaan oppiminen. Opas oppimistaitojen kehittämiseen. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskus.

Mayer, R. E. 2001. Multimedia learning. Cambridge: Cambridge University Press.

Mezirow, J. 1991. Transformative Dimensions of Adult Learning. Jossey-Bass Inc. San Francisco.

Mezirow, J. (Toim). 1996. Uudistava oppiminen. Kriittinen reflektio aikuiskoulutuksessa. Helsinki: Painotalo Miktor.

Nissinen, V. 2004. Syväjohtaminen. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Paananen, J. & Kuoppala, A. 1998. Opetus & tietokoneet. Opettajan tietotekniikan peruskirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus. WSOY.

Ruohotie, P. 1996. Oppimalla osaamiseen ja menestykseen. Helsinki. Oy Edita Ab.

Räsänen, J. 1994. Työvalmennus. Opetus ja oppiminen käännekohdassa. Juva: WSOY.

Saariluoma, P. 2004. Käyttäjäpsykologia. Ihmisen ja koneen vuorovaikutuksen uusi ajattelu-tapa. Vantaa: WSOY.

Toiskallio, J. (Toim). 1998. Toimintakyky sotilaspedagogiikassa. Vaasa: Ykkös-Offset Oy.

Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

### **Sarjajulkaisut ja tutkimusraportit**

Alho, T. 2007. Reflektio kognitiivisena valmiutena : teoreettinen tarkastelu reflektiosta sotiluuteen liittyvänä prosessina (sotilaspedagoginen näkökulma). Esiupseerikurssin tutkielma. Maanpuolustuskorkeakoulu, Koulutustaidon laitos. Helsinki.

Halonen, Pekka. 2007. Puolustusvoimien koulutuskulttuurin rakentuminen. Väitöskirja Tampereen yliopiston kasvatustieteen tiedekunnalle. Helsinki: Edita Prima Oy.

Jylhä, A. 2006. Verkko-oppimateriaalin multimodaalisuus: kohteena YLEn Kansalaisen ABC-verkko-oppimateriaalit. Pro gradu -tutkielma Helsingin yliopiston kasvatustieteiden tiedekuntaan. Helsinki.

Kinnunen, T. 2003. Johtamisen kehittyminen. Kokeellinen pitkittäistutkimus johtamistaidon kehittämisestä puolustusvoimissa syväjohtamisen mallin mukaisesti. Väitöskirja Helsingin yliopiston kasvatustieteiden tiedekuntaan. Helsinki.

Korhonen, V. 2003. Oppijana verkossa. Aikuisopiskelijan oppimisen suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Väitöskirja Tampereen yliopiston kasvatustieteen laitokselle. Tampere.

Koro, J. 2003. Aikuinen oman oppimisen ohjaajana. Itseohjautuvuus, sen kehittyminen ja yhteys oppimistuloksiin kasvatustieteen avoimen korkeakouluopetuksen monimuotokokeilussa. Väitöskirja Jyväskylän yliopisto kasvatustieteen laitokselle. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House and Sisäsuomi Oy.

Nissinen, V. (Toim.) 2000. Uuteen johtajakoulutukseen. Kokemuksia ja näkemyksiä, tutkimusta ja palautetta puolustusvoimien uuden johtaja- koulutusohjelman ensiaskeleista. Helsinki: Edita Oy

Nissinen, V. & Seppälä, T. 2000. Johtajakoulutus murroksessa. MPKK, JohtL, Julkaisusarja 1. Tutkimuksia n:o 17. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki

Nissinen, V. 2000. Puolustusvoimien johtajakoulutus. Johtamiskäyttäytymisen kehittäminen. MPKK. JohtL. Julkaisusarja 1. Tutkimuksia n:o 13. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki.

Nissinen, V. 2001. Military Leadership. A Critical Constructivist Approach to Conceptualizing, modeling and Measuring Military Leadership in the Finnish Defence Forces. Väitöskirja Helsingin yliopiston kasvatustieteelliseen tiedekuntaan. Helsinki.

Olkinuora, E. & Mikkilä-Erdmann, M. & Nurmi, S. & Ottosson, M. 2001. Multimediaoppimisen tutkimuspohjaista arviointia ja suunnittelun suuntaviivoja. Suomen Kasvatustieteellinen seura. Turku: Painosalama Oy.

Repo, T. 2001. Varusmieskoulutuksen palautekulttuuri murroksessa. MPKK. KoulL. Julkaisusarja. Julkaisusarja 2: No 10. Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsinki.

Ruohotie, P. 1995. Ammatillinen kasvu työelämässä. Ammatikasvatussarja 8. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitos.

Sihvonen, M. 2006. Interaktiivinen multimedia musiikin verkko-opetuksessa. Kognitiiviset prosessit multimedia-avusteisen musiikin opetuksen malleissa. Lisensiaattitutkimus Jyväskylän yliopiston humanistiselle tiedekunnalle.

Toiskallio, J. 1998. Toimintakyky sotilaspedagogiikassa. Vaasa: Ykkös-Offset Oy.



Toiskallio, J. & Mäkinen, J. 2009. Sotiluuden ja toimintakyvyn teoriaa ja käytäntöä. Maanpuolustuskorkeakoulu. Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos. Julkaisusarja 1: No 3/2009. Helsinki.

### **Julkaisettomat lähteet (Normit, ohjeet, kertomukset ja luennot)**

HF1539. PEHENKOS. 7.12.2009. PVOHJEK KOULUTUS 022. Varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutus.

### **Dokumentit ilman henkilötekijää**

Johtajakoulutus –multimedia. 2010. Johtajakoulutus – johtajana kehittymisen kasvutarina. Puolustusvoimat.

Puolustusvoimien varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutuksen opetusmateriaali. 2010. Puolustusvoimat.

Puolustusvoimien esimies- ja vuorovaikutusvalmennuksen opetusmateriaali. 2010. Puolustusvoimat

### **Internet lähteet**

Clark, R. 2007. Leveraging multimedia for learning. Use instructional methods proven to align with natural learning processes. Viitattu 21.3.2011. Saatavilla pdf-muodossa.

[http://www.adobe.com/products/captivate/pdfs/captivate\\_leveraging\\_multimedia.pdf](http://www.adobe.com/products/captivate/pdfs/captivate_leveraging_multimedia.pdf)

Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelma. Viitattu 5.10.2010. Saatavilla pdf-muodossa.

[http://www.arjentietoyhteiskunta.fi/files/313/TVT\\_opetuskayton\\_suunnitelma\\_011210\\_%282%29.pdf](http://www.arjentietoyhteiskunta.fi/files/313/TVT_opetuskayton_suunnitelma_011210_%282%29.pdf)

Levonen, J. & Järvinen, T. & Kaupinmäki, S. (Toim.) 2005. TUOVI 2. Interaktiivinen tekniikka koulutuksessa 2004 –konferenssin yhteydessä pidetyn tutkijatapaamisen artikkelit. Viitattu 23.3.2011. Saatavilla pdf-muodossa.

<http://tampub.uta.fi/tup/951-44-6038-3.pdf>

Mayer, R. 1997. Multimedia learning: Are we asking the right questions. Educational Psychologist, 32, 1-19. Viitattu 22.2.2011. Saatavilla pdf-muodossa.

[http://www.uky.edu/~gmswan3/609/mayer\\_1997.pdf](http://www.uky.edu/~gmswan3/609/mayer_1997.pdf)

Mayer, R. 2003. The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. Learning and Instruction 13, 125-139. Viitattu 23.2.2011. Saatavilla pdf-muodossa.

<http://projects.ict.usc.edu/dlxxi/materials/Sept2009/Research%20Readings/MayerMediaMethod03.pdf>

Mayer, R. & Moreno,R. 2002. Aids to computer-based multimedia learning. Learning and Instruction 12, 107-119. Viitattu 1.3.2011. Saatavilla pdf-muodossa.

<http://digitalstrategist.typepad.com/Readings/EDBT5501/Mayer%20and%20Moreno.pdf>

Mayer, R. & Moreno,R. 2003. Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. Viitattu 1.3.2011. Saatavilla pdf-muodossa.

[http://issuu.com/sbrunvan/docs/mayer\\_and\\_moreno](http://issuu.com/sbrunvan/docs/mayer_and_moreno)

Menetelmäopetuksen valtakunnallinen tietovaranto. Yhteiskuntatieteiden tietoarkisto. Viitattu 5.10.2010. Saatavilla html-muodossa.

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>

Muukkonen, J. 2007. Mitä multimedia on? Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Viitattu 29.12.2010. Saatavilla pdf-muodossa.

<http://www.scp.fi/isot2007/esitykset/linja4/muukkonen.pdf>

## JOHTAJA- JA KOULUTTAJAKOULUTUKSEN OPETUSSUUNNITELMA

Taulukossa on esitetty varusmiesten johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman opetussuunnitelma sekä miehistölle tarkoitettu sotilaan vuorovaikutuskurssi. Opetussuunnitelman sisältö on esitetty opintojaksoittain alaliitteissä.

KOULUTUSKAUDET JA OPINTOJAKSOT	Opintopisteet (tunnit)
<b>AUK I</b>	
1.1 Johtamisen ja kouluttamisen perusteet	1 (30)
<b>AUK II + RU-kurssi</b>	
1.2 Johtamistaidon peruskurssi	1,5 (40)
1.3 Koulutustaidon peruskurssi	1,5 (36)
1.4 Johtamis- ja koulutustaidon harjoittelu	2 (56)
<b>JOHTAJAKAUSI</b>	
1.5 Koulutustaidon jatkokurssi 1	1 (26)
1.6 Koulutustaidon jatkokurssi 2A ja 2B	1 (26)
1.7 Koulutustaidon jatkokurssi 3	1 (26)
1.8 Koulutustaidon harjoittelu	9 (240)
1.9 Tiimityöskentely	1,5 (40)
1.10 Johtamistaidon jatkokurssi	1,5 (40)
1.11 Johtamiskäyttötymisen kehittäminen	9 (240)
<b>Yhteensä</b>	<b>30 (800)</b>
1.12 Muun koulutuksen hyväksiluettavuus (ei kuulu opetussuunnitelman kokonaistuntimäärään)	9 (240)
<b>MIEHISTÖ</b>	
1.13 Sotilaan vuorovaikutuskurssi	(6)

Opintopisteellä tarkoitetaan koulutettavan noin 27 tunnin työtä opetustavoitteen saavuttamiseksi. Opintopisteiden kertymisen tulee perustua todennettavissa oleviin suunnitelmiin ja toimintaan.

Koulutuskausien erilainen rakenne huomioidaan johtaja- ja kouluttajakoulutuksen toteuttamisessa tapauskohtaisesti. Puolustushaarat, aselajit ja koulutushaarat voivat huomioida omat erityispiirteensä koulutuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä niitä ohjaavissa asiakirjoissa. Erikoiskoulutukseen liittyvät erityispiirteet johtajakauden koulutuksessa huomioidaan koulutuksen järjestelyissä, kuten siitä on ohjeistettu kohdassa 1.12. Kohdan 1.12 tunnit eivät sisälly johtaja- ja kouluttajakoulutusohjelman kokonaistuntimäärään.

## OPPIMISEN LÄHTÖKOHTIEN SISÄLLÖNANALYYSIN RUNKO

TEORIALÄHTÖINEN SISÄLLÖNANALYYSI			
Analyysirunko 1			
TEORIA	OPPIMISEN LÄHTÖKOHDAT		
	Analysoitavat kriteerit	Johtajakoulutus - multimedian vastaavuus kriteereihin	Tutkijan huomiot
<b>OPPIMISKÄSITYS</b>			
Konstruktivistinen oppimiskäsitys	1. Riittävä informaatiolähde		
	2. Interaktiivisuus ja oppimisen ohjaus		
	3. Sosiaalisen vuorovaikutuksen tukeminen		
Transformatiivinen oppiminen	1. Kriittisen itsearvioinnin tukeminen		
	2. Omien kokemusten reflektoinnin tukeminen		
<b>OPPILAS</b>			
Syväoppiminen ja oppimaan oppiminen	1. Tukee syväjohtamisen mallin ymmärtämistä		
	2. Tukee oppilaan sisäisen palautteen prosessia		
<b>KOULUTTAJA</b>			
Valmentajuus	1. Mahdollistaa kouluttajan oman sitoutumisen osoittamisen		
	2. Antaa keinoja kouluttajalle oppilaiden itseohjautuvuuden tukemiseen		

**MULTIMEDIAOPPIMISEN KOGNITIIVISEN TEORIAN SISÄLLÖNANALYYSIN  
RUNKO**

<b>TEORIALÄHTÖINEN SISÄLLÖNANALYYSI</b>		
<b>Analyysirunko 2</b>		
<b>TEORIA</b>	<b>OPPIMINEN KOGNITIIVISENA PROSESSINA</b>	
	Johtajakoulutus - multimedian vastaavuus kriteereihin	Tutkijan huomiot
<b>MULTIMEDIAOPPIMISEN KOGNITIIVINEN TEORIA</b>		
<b>Analysoitavat kriteerit</b>		
Multimediaperiaate		
Spatiaalisen läheisyyden periaate		
Ajallisen läheisyyden periaate		
Yhtenäisyysperiaate		
Esittämismuotoperiaate		
Tarpeettomuusperiaate		
Yksilöllisten erojen periaate		

## JOHTAJAKOULUTUS -MULTIMEDIAN SISÄLTÖ

JAKSO, moduuli, otsikko	Kuvaus	Muoto
<b>INTRO</b>		
<b>ALKU</b>		
Koulutusaineiston sisältö	Multimediaopetusmateriaalin sisällön kuvaus	2*Animoituid sivut
Koulutusaineiston esittely	Multimediaopetusmateriaalin sisällön kuvaus	Animoitu sivu
Muut aineistot ja liitetiedostot	Keskeiseen aineistoon ja liitetiedostoon perehtyminen	1*Animoitu sivu + tiedostojen latausmahdollisuus
<b>1. PERUSKOULUTUSKAUSI</b>		
1.1 Johtajakoulutukseen hakeutuminen	Kasvutarinan lähtötilanne, peruskoulutuskauden oppitunti sotilain vuorovaikutuskurssiin liittyen	3:25 min VIDEO: Johtajakoulutukseen hakeutuminen. Kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)
1.2 Mikä on kehityssuunnitelma	Tarkoituksen määrittely. (Dokumentin/lomakkeiston esittely).	Staattinen sivu (teksti+kuva)
1.3 Odotukset koulutukselta	Omien odotusten pohittaminen	Staattinen sivu (teksti+kuva)
<b>2. JOHTAJAKOULUTUS</b>		
2.1 Koulutuksen taustaa	Tiivistelmä johtamisen taustalla olevasta teoriasta. Käytännön esittelyä	5:49 min VIDEO: Tausta ja teoreettinen 6:21 min VIDEO: Vuorovaikutuskäyttäytymisen viitekehysviitekehys (animoidut esitykset). Yhteenveto taustasta ja teoriasta (Staattinen sivu + VIDEO: Sotiemme veteraanien kokemukset johtajuudesta)
2.2 Millainen on hyvä johtaja?	Erinomainen johtamiskäyttäytyminen ja syväjohtamisen kulmakivet	3:33 min VIDEO: Hyvän johtajan tunnusmerkit. Hyvän johtamisen kulmakivet, Videon kiteytys ja reflektointitehtävä (Animoitu esitys)
2.3 Syväjohtamisen malli	Mallin yleiskuvaus, tausta+SJ-malli	3:45 VIDEO: Syväjohtamisen malli (animoitu esitys). Yhteenveto syväjohtamisen mallista (Sivu + Animoitu esitys)
2.4 Johtaja-analyysi	Vuorovaikutuskäyttäytymisen arviointi esimerkkien/karikatyrien avulla	Harjoitus drag&drop
2.5 Arvot	Mitä on arvot, johtajuuden arviointi	5:45 VIDEO: Arvojen merkitys käyttäytymiselle (animoitu esitys). Yhteenveto (Staattinen sivu). Harjoite: Omat arvostukseni, arvostusten määrittäminen
2.6 Minä johtajana	Miten ....Malliesimerkki esseen kirjoituksesta kehityssuunnitelmaan	3*ääninauhat (Esseitä "Millainen johtaja haluaisin olla?")
2.7 Vuorovaikutuskäyttäytymisen arviointi: Vertaisarviointi	Esimerkki vertaisarviointi	3:34 VIDEO: Vertaisarviointi. Videon kiteytys ja reflektointi (Staattinen sivu)
<b>3. JOHTAJAKAUSI</b>		
3.1 Toimintasuunnitelma	Esimerkki toimintasuunnitelman laatimisesta	3:15 min VIDEO: Toimintasuunnitelma perusyksikössä. Videon kiteytys ja reflektointi (Staattinen sivu)
3.2 Tiimipalaveri	Esimerkki tiimipalaverin toteutuksesta	3:11 min VIDEO: Tiimipalaverin toteutus. Animoitu kokouspöytäkirja. Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)
3.3 Profiilin tulkinta	Profiilin esittely ja havainnollistetaan tulkintaa	Animaatio profiilin tulkinnasta + kiteytys (2*staattinen sivu)
3.4 Kausipalauttekeskustelu P-kaudella	Esimerkki kausipalauttekeskustelusta esimiehen kanssa	2:23 min VIDEO: Kausipalauttekeskustelu esimiehen kanssa. Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)
3.4 Kehityssuunnitelman laatiminen	Esimerkki kehityssuunnitelman laadinnasta ja palautteen purkamisesta vastaajien kesken	3:08 min VIDEO: Kehityssuunnitelman laadinta. Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu) + palautteen purkutilaisuus (2*staattinen sivu)
3.5 Vuorovaikutusarviointi		
3.6 Kausipalauttekeskustelu E-kaudella	Esimerkki kausipalauttekeskustelusta esimiehen kanssa	1:57 min VIDEO: Kausipalauttekeskustelu esimiehen kanssa E-kaudella. Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)
3.7 Tiimipalaveri maastossa	Esimerkki tiimipalaverin toteutuksesta maastossa	3:39 min VIDEO: Tiimipalaverin toteuttaminen maastossa. Videon kiteytys ja reflektointi + animoitu kokouspöytäkirja (staattinen sivu)
<b>4. JOHTAJANA RESERVISSÄ</b>		
4.1 Yleistietoa	Tietoa reserviläisyydestä ja johtajana kehitymisestä reservissä	3*Staattinen sivu
4.2 Kehityssuunnitelma reserviin	Esimerkki kehityssuunnitelma reserviin	1*Staattinen sivu
4.3 Profiilin purku kertausharjoituksissa	Esimerkki profiilin purkutilaisuudesta reservissä	2:26 min VIDEO: Profiilin purku kertausharjoituksissa. Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)
<b>5. PALKATTU HENKILÖSTÖ</b>		
5.1 Yleistietoa	Esimes- ja vuorovaikutusvalmennuksen esittely	4*staattinen sivu
5.2 Ohje profiilin keräämisestä	Esimerkki profiilin keräämisen ohjeistamisesta työyhteisössä	1:05 min VIDEO: Ohje profiilin keräämiseksi (ääni puuttuu, korjattu koulutusportaaliin). Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)
5.3 Profiilin purku	Esimerkki profiilin purkamisesta työyhteisössä	2:26 min VIDEO: Profiilin purku työyhteisössä (ääni puuttuu, korjattu koulutusportaaliin). Videon kiteytys ja reflektointi (staattinen sivu)