

**MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU**

**VERKKO-OPETUS VARUSMIESKOULUTUKSEN TYÖVÄLINEENÄ.**

Pro gradu -tutkielma

Yliluutnantti

Jukka Kyösti

Maisterikurssi 6

Maasotalinja

Huhtikuu 2017

## MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU

Kurssi Sotatieteiden maisterikurssi 6	Linja Maasotalinja
Tekijä Yliluutnantti Jukka Kyösti	
Opinnäytetyön nimi Verkko-opetus varusmieskoulutuksen työvälineenä.	
Oppiaine, johon työ liittyy Sotilaspedagogiikka	Säilytyspaikka Maanpuolustuskorkeakoulun Kurssikirjasto
Aika Huhtikuu 2017	Tekstisivuja 68 Liitesivuja 12
<b>TIIVISTELMÄ</b> <p>Puolustusvoimien digitaalinen kasarmi-hanke luo mahdollisuuden verkko-opetukseen varusmieskoulutuksessa. Verkko-opetuksen tulevaisuuden työkalu varusmieskoulutuksessa on PVMoodle, joka nykyisellään tarjoaa välineitä perusyksikön hallinnon ja varusmiesten päivittäisten asioiden hoitoon. Siiviilikoulutusjärjestelmä on siirtynyt vuosia sitten täysipainoiseen verkko-opiskeluun, joten miksei sitä tuotaisi osaksi varusmieskoulutusta.</p> <p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää aliupseerioppilaiden asenteita ja kokemuksia verkko-opetuksesta. Tutkimuksessa kartoitettiin millaisia mahdollisuuksia verkko-opetuksella on tulevaisuudessa varusmiesten koulutuksissa. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin verkko-opetuksen hyödynnettävyyttä sulautuvan opetuksen apuvälineen ja olennaista oli kartoittaa myös varusmiesten valmiutta verkko-opiskeluun. Tutkimuksen tutkimuskysymykset olivat:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Millaiset valmiudet varusmiehillä on verkko-oppimiseen?</li><li>2. Miten verkkopohjaista oppimisympäristöä on hyödynnetty aliupseerikurssilla ja mitkä ovat sen haasteet?</li><li>3. Mikä käyttäjäkokemus varusmiehellä on PVMoodlesta pedagogisena työkaluna?</li><li>4. Kuinka aliupseerikurssin verkko-opetusta voisi kehittää saatujen palautteiden perusteella?</li></ol> <p>Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena surveina, koska haluttiin mahdollisimman suuri vastausmäärä. Tutkimuksen empiria koostui Rannikkoprikaatin Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoulun oppilaiden vastauksista. Tutkimuksen aineisto kerättiin sähköisellä kyselyllä. Tutkimuksen otos oli 183 aliupseerioppilasta, joista 161 vastasi kyselyyn.</p> <p>Määrällisen aineiston analysoinnin ja tulkinnan jälkeen voidaan todeta, että oppilaat hallitsevat tietokoneen ja mobiililaitteen sekä Internetin käytön hyvin. Valtaosa kyselyyn vastanneista oli käyttänyt verkko-oppimisympäristöä aikaisemmin siviiliopiskeluissaan, joka mahdollisti toisinaan melko voimakkaan kritiikin arvioitaessa PVMoodlessa opiskelua. Tämä heijastui varsinkin kehitysehdotuksissa ja aliupseerikurssin verkko-opiskelukokemuksissa. Tulokset ovat rohkaisevia, koska niiden mukaan voidaan keskittyä substanssin opettamiseen, eikä varsinaisen opetusvälineen opetteluun.</p>	
Avainsanat PVMoodle, verkko-oppiminen, sulautuva oppiminen, linjakas opetus, mielekäs oppiminen	

# SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO .....	1
2.	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	4
2.1.	Tutkimuksen tausta.....	4
2.1.1.	Puolustusvoimat toimintaympäristönä .....	4
2.1.2.	Digitaalinen kasarmihanke Puolustusvoimissa .....	4
2.1.3.	PVMoodle .....	7
2.2.	Tutkimuksen tavoite ja tutkimusongelmat .....	8
2.3.	Tutkimuksen viitekehys .....	9
2.4.	Rajaukset .....	10
2.5.	Tutkimusmenetelmät .....	11
2.6.	Aikaisempi tutkimus.....	15
3.	TUTKIMUKSEN TAUSTATEORIAM .....	19
3.1.	Konstruktivismi ja puolustusvoimien koulutuskulttuuri .....	19
3.2.	Linjakas opetus .....	21
3.3.	Mielekäs oppiminen .....	24
3.4.	Sulautuva oppiminen .....	28
3.5.	Verkko-oppiminen.....	31
4.	OPPILASKYSELYN TULOKSET .....	39
4.1.	Vastaajien taustatiedot.....	40
4.1.1.	Varusmiesten tietokoneen ja mobiililaitteen käyttö .....	41
4.2.	Aliupseerioppilaiden valmiudet verkko-opiskeluun .....	42
4.3.	PVMoodlen käyttö aliupseerikurssilla ja sen haasteet .....	45
4.3.1.	PVMoodlen käytön opastus ja perehdytys .....	47
4.4.	Mikä käyttäjäkokemus varusmiehellä on PVMoodlesta pedagogisena työkaluna?..	49
4.5.	Verkko-opetuksen kehittäminen oppilaiden palautteen perusteella.....	52
5.	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	58
5.1.	Millaiset valmiudet varusmiehillä on verkko-oppimiseen? .....	58
5.2.	Miten verkkopohjaista oppimisympäristöä on hyödynnetty aliupseerikurssilla ja mitkä ovat sen haasteet? .....	58
5.3.	Mikä käyttäjäkokemus varusmiehellä on PVMoodlesta pedagogisena työkaluna?..	60
5.4.	Kuinka aliupseerikurssin verkko-opetusta voisi kehittää saatujen palautteiden perusteella? .....	62
5.5.	Esitykset jatkotutkimukselle.....	64
5.6.	Tutkimuksen luotettavuustarkastelu ja tieteellinen merkitys .....	65
5.7.	Lopuksi .....	66
	LÄHTEET .....	69
	LIITTEET .....	75

# VERKKO-OPETUS VARUSMIESKOULUTUKSEN TYÖVÄLINEENÄ

## 1. JOHDANTO

”Muutoksen salaisuus on keskittää kaikki voimasi, mutta ei vanhan vastustamiseen, vaan uuden rakentamiseen”. — *Sokrates*

Opetusta tarjoavien laitosten toimintaympäristön muuttuessa on opetuksessa etsittävä uusia ratkaisuja. Tämän muutoksen pyörteissä on myös Puolustusvoimat. Huimaa vauhtia kehittyvä tieto- ja viestintäteknologia ja Internetin kasvava käyttö haastavat perinteisinä pidetyt opetus- ja oppimiskäytänteet uudistumaan. Puolustusvoimat on suuri organisaatio ja sen tekemien pedagogisten ratkaisuiden on tuettava nykyistä koulutuskulttuuria. Yksi tapa vastata varusmiesten ja nykyhetken kasvavaan vaatimukseen ajan ja paikan suhteen joustavamman opetuksesta, on lisätä verkko-opetuksen määrää Puolustusvoimissa. Tämän lisäksi synergiaetujen etsiminen opetuksessa on kannattavaa. Yhteistyötä tekemällä opetustarjonta voidaan saada laajemmaksi kuin yksittäisten toimijoiden järjestäessä opetusta pelkästään omille joukoilleen. Hätönen (1999,9) korostaa, että jatkuva muutos ja vauhdilla etenevä kehitys ovat suuri haaste henkilöstön osaamiselle. Laatuvaatimukset, dynaamisuus ja asiakaslähtöisyys lisäävät osaamisen vaatimuksia. Otalan (2008, 15) mukaan yhteiskunnassa siirrytään kohti tietotoimintaa, jossa tärkein raaka-aine ja resurssi ovat tieto ja osaaminen. Hän myös esittää, että tärkein prosessi on oppiminen.

Tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen keskiössä on verkko-opetuksen käsite. Termejä verkko-opetus ja -opiskelu käytettiin, kuten esimerkiksi Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi (2010, 15), laajassa merkityksessä tarkoittaen tieto- ja viestintäteknologiaa hyödyntävää opetusta ja opiskelua. Tällöin tämän kattokäsitteen alle kuuluu myös sulautuva opetus, eli kasvokkain ja verkossa tapahtuvan opetuksen erilaiset yhdistelmät. Opetus ja opiskelu -termi-

pari kulkevat rinnakkain työssä. Englanninkielinen termi learning voidaan suomentaa sekä opetuksiksi että oppimiseksi. Tämä hankaloittaa käsitteiden käyttöä (esim. Heikkilä 2005, 27). Lisäksi käsite linjakas opetus on keskeisesti esillä tutkimuksessa. Sen lähtökohtana ovat selkeät oppimistavoitteet, jotka määritellään etukäteen. Biggsin (2003,11) mukaan laadukasta oppimista rakennetaan linjakkaan opetuksen avulla, joten hyvä opetusympäristö asettaa opetusmenetelmät ja arviointikriteerit linjaan valittujen oppimisvaatimusten kanssa, jotta ympäristö toimisi sopusoinnussa tukeakseen opiskelijan tarkoituksenmukaista oppimista.

Digitaalinen kasarmi -hanke tukee digitalisoituvan koulumaailman ajatusta. Hankkeen tavoitteena on esimerkiksi tutkia sosiaalisen median käyttömahdollisuuksia varusmiespalveluksen suorittamisen aikana. Erilaiset informaatiopalvelut ovat isossa roolissa varusmiesten sopeutumisessa, viihtymisessä ja hyvinvoinnissa. Kasarmeilla on kokeilussa myös kosketusnäyttöjä hyödyntävää teknologiaa. Tavoitteena on tuottaa palveluja langattoman verkon avulla, joita varusmiehet pystyvät hyödyntämään omilla mobiililaitteillaan. Hankkeen myötä kasarmeista löytyy muun muassa kosketusnäyttölaitteita, joita voidaan käyttää tarvittaessa. (AK15366, DIGITAALINEN KASARMI-ALAPROJEKTIN PVMOODLE-OSUUKSIEN PILOTOINTI-SUUNNITELMA, liite1)

Työn tavoitteena on selvittää kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmin, kuinka varusmieskoulutuksessa käytetyt verkko-opetus- ja opiskelumenetelmät sekä oppimateriaalityypit mahdollistavat verkko-opiskelun. Laajemmin tutkimuksen tavoitteena on kuvailla verkko-opetuksen ja oppimisen tilaa ja kehittämismahdollisuuksia. Aloitan tutkielmani verkko-opetuksen ja opiskelun esittelyllä. Tutkimuksen toteutus -luvussa esitän tutkimuksen tavoitteet, käytetyt tutkimus- ja analyysimenetelmät, aineiston kuvauksen sekä arvioin tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä. Tulokset kiteytyvät lukuun, jossa esittelen sitä, kuinka verkkokurssien opetus- ja opiskelumenetelmät ja oppimateriaalit PVMoodlea apuna käyttäen mahdollistavat tai eivät mahdollista verkko-opetusta puolustusvoimissa. Lopuksi johtopäätöksissä tehdään ehdotuksia verkko-opetuksen jatkokehityksestä. Tavoitteena on, että mielekäs opetus ja opiskelu muodostaisivat kokonaisuuden puolustusvoimissa.

Luvussa kolme taustoitetaan tutkimuksen teoreettista lähtökohtaa, avataan tutkimuksen pääkäsitteet sekä luodaan käsitys siitä, minkälaiseksi tutkimuksessa määrittyvät termit verkkopedagogiikka ja verkko-opiskelu. Kolmannessa luvussa esitellään tutkimustehtävä sekä tutkimuksen toteutus. Neljännessä luvussa kuvaillaan ja järjestetään aineisto sekä analyysimenetelmät. Aineiston analysointi ja tulosten esittäminen tapahtuu myös neljännessä luvussa, jossa käydään

läpi varusmiesten vastauksista muodostuneet vastaustyyppit. Luvussa viisi esitetään tutkimustulosten tulkinnat tutkimuskysymyksiin sitoen ja tutkimuksen johtopäätökset sekä tutkimustulokset pyritään nivomaan laajempaan yhteiskunnalliseen keskusteluun. Lukuun sisältyy myös tutkimuksen arviointia koskeva osuus.

## 2. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 2.1. Tutkimuksen tausta

#### 2.1.1. Puolustusvoimat toimintaympäristönä

Puolustusvoimat työllistää noin 12 000 henkilöä. Heistä noin puolet ovat ammattisotilaita. Puolustusvoimissa suorittaa varusmiespalvelusta vuosittain yli 20 000 varusmiestä. Näin ollen verkko-opiskelun kanssa tekemisissä olevia henkilöitä on paljon. Tämän lisäksi lukuun voidaan lisätä vielä tutkintoaan täydentävät kantahenkilökuntaan kuuluvat työntekijät ja upseeriopintojaan suorittavat kadetit. Verkko-opiskelu koskee myös 280 000 sotilaan reserviä. Reserviläisen osaamisen ylläpitoon verkko-opetus on varteen otettava vaihtoehto. (Valtioneuvoston puolustusselonteko 2017. [http://www.defmin.fi/files/3683/J05\\_2017\\_VN\\_puolustuselonteko\\_Su\\_PLM.pdf](http://www.defmin.fi/files/3683/J05_2017_VN_puolustuselonteko_Su_PLM.pdf). Viitattu 9.3.2017)

Valtioneuvoston puolustuselonteon mukaan, yleinen asevelvollisuus takaa Suomen sotilaallisen turvallisuuden. Asevelvollisuus koskee 18–60-vuotiaita miehiä. Myös naiset voivat hakea vapaaehtoisina asepalvelukseen. Asevelvollisen täytyy suorittaa varusmiespalvelus tai siviilipalvelus. Kutsuntoja parannetaan kehittämällä digitaalisia informaatiopalveluja ja toimintatapoja. Varusmieskoulutusta kehitetään kustannustietoisesti vastaamaan muuttuneita valmiusvaatimuksia ja hyödyntämällä muun muassa verkko- virtuaali- ja simulointijärjestelmiä. Uusia koulutusjärjestelyjä toimeenpannaan vaiheittain. Asevelvollisten asioiden hoidossa hyödynnetään digitaalisia palveluja. (Valtioneuvoston puolustuselonteko 2017. [http://www.defmin.fi/files/3683/J05\\_2017\\_VN\\_puolustuselonteko\\_Su\\_PLM.pdf](http://www.defmin.fi/files/3683/J05_2017_VN_puolustuselonteko_Su_PLM.pdf). Viitattu 9.3.2017)

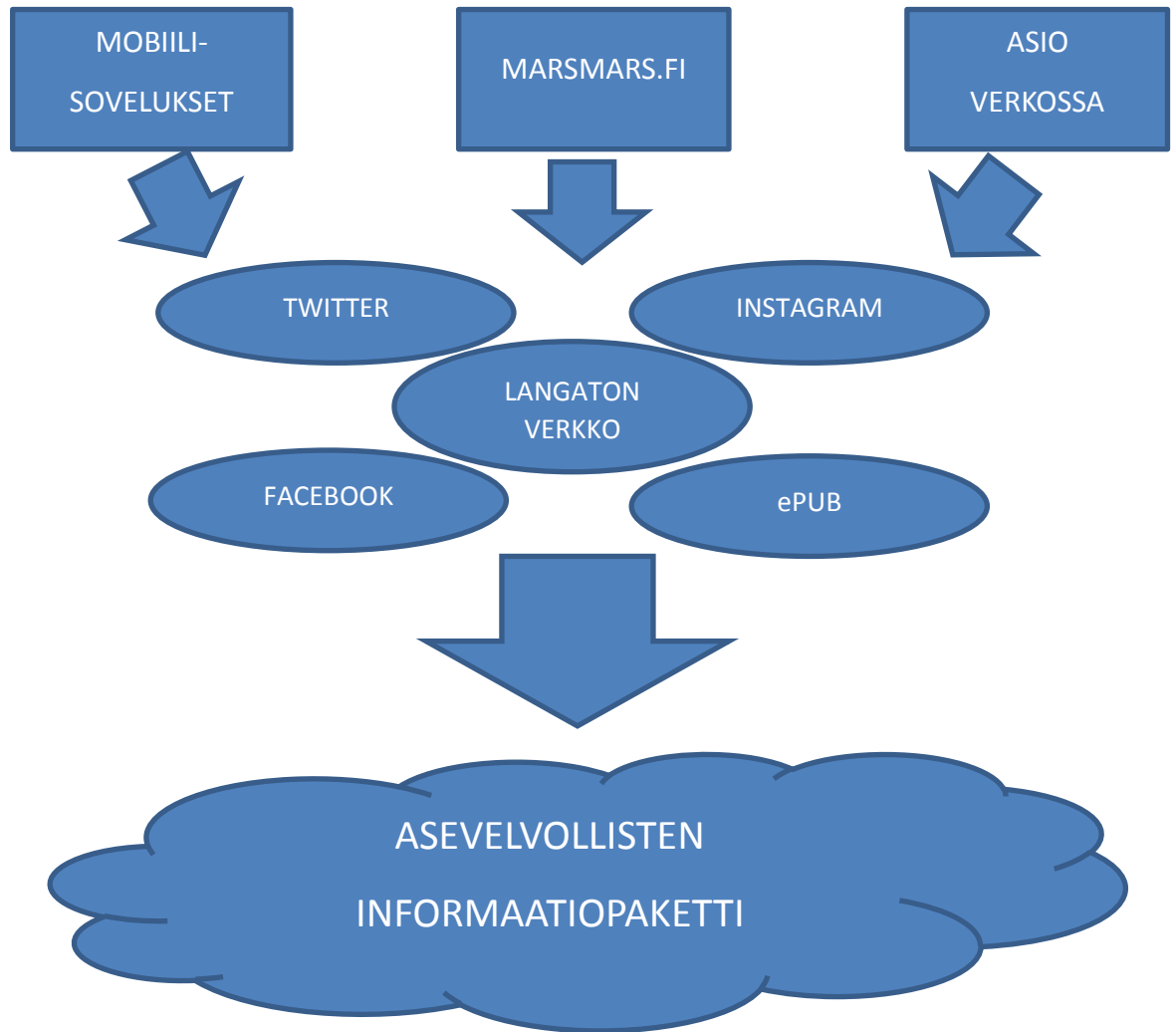
#### 2.1.2. Digitaalinen kasarmihanke Puolustusvoimissa

Puolustusvoimilla on menossa digitaalinen kasarmi- hanke, jonka tavoitteena on ollut tarjota mahdollisuus verkko-opiskeluun jokaiselle varusmiespalvelusta suorittavalla henkilöllä vuoden 2016 loppuun mennessä. Tutkimukselle on siis selkeästi tarvetta. Koulutuspolkujen yksilöllistyminen ja opintojen joustava suorittaminen edellyttävät myös verkko-opiskelun kehittämistä. Tutkimus alustaa kehitystyötä selvittämällä, millaisia kokemuksia, näkemyksiä ja mahdollisia hyviä käytänteitä varusmiehillä on jo toteutetusta verkko-opetuksesta ja – opiskelusta. Aikaisempien kokemusten pohjalta voidaan verkko-opetusta lähteä kehittämään parempaan suuntaan. (Pääesikunta, Koulutusosasto 2015. DIGITAALINEN KASARMI-ALAPROJEKTIN PVMOODLE-OSUUKSIEN PILOTOINTISUUNNITELMA. Liite1)

Digitaalinen kasarmi -hankkeessa kulmakivenä on ajatus siitä, että varusmiehen sopeutumista voidaan helpottaa viestinnällä ja informaatiopalveluilla. Näitä palveluita on mm. PVMoodle varusmieskoulutuksessa. Tämä nopeuttaa perusyksikön hallintoa, kun toimistoaliupseerit saadaan tehokäyttöön. PVMoodlen välityksellä varusmiehillä on mahdollisuus tehdä sähköiset loma-anomukset ja harjoitusvapaa-anomukset sekä pienvahinkoilmoitukset. PVMoodlen avulla on mahdollisuus tuottaa tehokkaampaa ja monikanavaista informaatiota varusmiehille lisäksi vähentää asiointia henkilökunnan toimistossa. Opetukseen on mahdollista löytää tukimateriaalia ja mahdollisuus itseopiskeluun kasvaa. Sähköisten kyselyiden tekeminen mahdollistuu PVMoodlessa. (Pääesikunta, Koulutusosasto 2015. DIGITAALINEN KASARMI-ALAPROJEKTIN PVMOODLE-OSUUKSIEN PILOTOINTISUUNNITELMA. Liite1)

Viestimies lehden artikkelissa 31.5.2016 kerrotaan digitalisoinnin ensi askeleista puolustusvoimissa ja asevelvollisuuden kehittämisestä, jotka kuuluvat osaksi Puolustusvoimauudistusta. Sosiaalinen media toi mukanaan kulttuurimuutoksen myös puolustusvoimiin. Sosiaalisen teknologian mahdollisuudet nähtiin ajureina myös asevelvollisten informaatiopalvelujen kehittämiseksi. Kutsunnan alaiset ja varusmiespalvelusta suorittavat ovat juuri sen ikäluokan edustajia, joille sosiaalisen median palveluiden käyttö sekä toimiminen verkkoyhteisöissä on arkipäivää. Asevelvollisille oli mahdollistettava pääsy heille tutuissa kanavissa ajantasaiseen informaatioon ajasta ja paikasta riippumatta. Haasteena oli virallisen asioinnin ja epäformaalin viestinnän rajanveto. Lisäksi artikkelissa todetaan, että Digitaalinen kasarmi -hankkeen puitteissa tehty tutkimus toi esiin että, sähköisillä palveluilla voitaisiin tehostaa varusmiesten arkea. Tämän johdosta tunnistettiin kehityskohteita langattomien verkkoyhteyksien hyödyntämisestä. Muita kehityskohteita olivat sisältöihin pääsyn ja saavutettavuuden kehittäminen. Tarpeen muodosti myös pysyvien toimintamallien luominen. Lisäksi tutkimus osoitti, että sosiaalinen media on luontevin viestintäkanava varusmiehille. Reilusti yli puolet varusmiehistä koki verkon luontevimmaksi lukutavaksi. Eräs mielenkiintoisimpia havaintoja oli tutkimukseen osallistuneiden varusmieskouluttajien aktiivisuus sisällöntuottajina eri verkkopalveluissa. Näin ollen varusmiehille suunnatulle palvelulle oli olemassa sosiaalinen tilaus. Tästä lähti käyntiin Asevelvollisten informaatiopalvelut- projekti. (Viestimieslehti. 31.5.2016)





Kuvio 1 varusmiehen informaatiopakettin laajuus (mukaillen Viestimieslehti 20.9.2016)

Viestimiehen artikkelissa kerrotaan, 20.9.2016, että asevelvollisten palveluiden digitalisoinnin pohjautuvan kolmeen kokonaisuuteen. Ensimmäisenä Siilasmaan raportti vuodelta 2010, on toiminut laukaisijana digitaalisten palveluiden kehittämisessä. Tämän jälkeen Puolustusvoimien henkilöstöstrategiasta vuodelta 2015, selviää tavoitetila palveluiden digitaalisten palvelujen toteuttamiselle. Kolmas ja tuorein suuntaviiva on valtionhallinnon ohjausta kansallisen palveluarkkitehtuurin puolelta. Puolustusvoimien asevelvollisten informaatiopalveluprojektin lähtökohtana on asiakaslähtöisyys. Uudistuksien pyrkimys on parantaa tehokkuutta ja palvelua asevelvollisten asioiden hoidossa. Puolustusvoimien tavoitteena on olla tavoitettavissa asevelvollisten käyttämissä kanavissa. Tämän myötä myös kaksisuuntainen asiointi mahdollistuu Puolustusvoimien kanssa. Lisäksi tavoitteisiin kuuluu, että langattomat verkot ovat käytössä kaikissa perusyksiköissä vuonna 2016. Tulevaisuudessa kaikki julkiset kirjat taitetaan myös sähköiseen muotoon. Toiminnallisuutta kutsutaan digitaaliseksi kasarmiksi ja tavoitteena on, että digitaalinen kasarmi on käytössä kaikissa joukko-osastoissa vuoden 2016 loppuun men-

nessä. Puolustusvoimien oppimisympäristö on PVMoodle. Se toimii oppimisalustana ja on tärkeä osa varusmiehillä arjen pyörittämisessä. Palvelusta löytyvät varusmiesten viikko-ohjelmat, päiväraha- ja lomatiedot, loma-anomukset ja erilaisia tiedotteita. Palvelua on kehitetty niin, että loma-anomusten käsittely ja muokkaaminen hoidetaan sähköisesti, se tehostaa merkittävästi yksikköjen henkilöstön työskentelyä Verkossa tarjotaan kunto-ohjelmia Marsmars- palvelussa, lisäksi Puolustusvoimat käyttää YouTubea ja Instagramia. Sosiaalisen median agentti, eli Facebookin suljetut tukiryhmät, avataan jokaiselle saapumiserälle ennen palvelukseen astumista. Sähköisen asioinnin alusta perustuu avoimeen lähdekoodiin ja teknologiana on käytössä Life-ray. Puolustusvoimien verkkosivut kokivat uudistuksen keväällä 2016. Tulevaisuuden asevelvollinen aloittaa asiointinsa Puolustusvoimien verkkosivuilla. Kehitystyö ei lopu, vaan se on täydessä käynnissä erilaisten palvelujen digitalisoinnin myötä. (Viestimieslehti. 20.9.2016)

### 2.1.3.PVMoodle

Moodle on verkkopohjainen oppimisympäristö, jonka on alun perin luonut Australialainen Dougiamas. Järjestelmän 1.0 versio julkaistiin elokuussa 2002. Moodle on lyhenne sanoista Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. Moodle perustuu vapaaseen lähdekoodiin ja se on ilmainen sekä vapaasti ladattavissa internetistä. Käyttäjät voivat muokata Moodlea ja luoda sitä varten moduuleja ilman erillistä lupaa. Moodleen voi lisätä kieliversioita, joita on saatavissa yhteensä 115:llä eri kielellä. Moodlea käyttävät koulut, yliopistot, yritykset ja muut organisaatiot, sekä myös yksityiset ihmiset. Moodle perustuu PHP-ohjelmointikieleen ja SQL-tietokantoihin. Jos käyttäjän tietokone tukee näitä teknologioita ja hänellä on verkko-yhteys ja internet-selain, hän voi käyttää Moodlea. Moodlea voi käyttää myös mobiililaitteilla. Moodle.org-sivustolta löytyy Moodlen eri versioiden lisäksi esimerkiksi moduuleja, ohjelmalisäkkeitä, Moodlen lähdekoodi ja paljon erilaista Moodleen ja sen käyttöön liittyvää dokumentaatiota. Moodle.org-sivuston keskustelualue on käyttäjien ja kehittäjien kohtaamispaikka, jossa kysytään apua ja keskustellaan (Al-Ajlan & Zedan 2008, 59).

Puolustusvoimat otti käyttöön uuden verkko-oppimisympäristön vuonna 2011, jolloin aikaisemmin käytetty KOPO (koulutusportaali) lopetti toimintansa. Asevelvollisten informaatiopalveluihin tähtääviä hankkeita on ollut vuodesta 2012 alkaen ja niiden tavoitteena on ollut antaa varusmiehelle mahdollisuus hankkia tietoa internetin välityksellä palvelukseen liittyvistä asioista niin ennen palvelusta kuin palveluksen aikana ja olla yhteydessä sidosryhmiinsä. Informaatiopalvelu-projektin tässä vaiheessa on menossa digitaalinen kasarmi hanke, jonka yksi tär-

keimmistä tavoitteista on, että PVMoodlea voitaisiin hyödyntää varusmieskoulutuksessa mahdollisimman tehokkaasti. Sen tärkeimpiä osa-alueita ovat tietopankki koulutuksen esitysmateriaalille ja harjoitussuunnitelmille sekä koulutuskorteille. Lisäksi omatoimisen ja vapaaehtoisen opiskelun tehostaminen sekä kokeiden ja palautteiden tekeminen ovat tärkeässä roolissa. Johtajakoulutuksen ja kuljettajakoulutuksen osalta PVMoodle tarjoaa valtavaa potentiaalia. Ennen palvelukseen astumista alokkeilla olisi mahdollisuus tutustua varusmiespalvelukseen Moodleen taltioitujen materiaalien avulla. (Pääesikunta, Koulutusosasto 2015. DIGITAALINEN KASARMI-ALAPROJEKTIN PVMOODLE-OSUUKSIEN PILOTOINTISUUNNITELMA. Liite1)

Tämän tutkimuksen empiria muodostuu oppilaiden suorittamista kolmesta kokonaisuudesta ja niistä saaduista kokemuksista. Ensimmäinen kokonaisuus on esseen kirjoittaminen siten, että lähdemateriaali on verkossa. Toinen kokonaisuus on harjoitussuunnitelmien laatiminen verkkomateriaalia hyväksikäyttäen. Kolmas kokonaisuus on ryhmätentti, joka suoritetaan kolmen hengen partiossa. Ryhmätentin tarkoitus on kertaava ja sillä valmistaudutaan johtaja-koulutuksen ensimmäisen osajakson tenttiin. Aliupseerikoulun moodle-työtila on esitelty liitteissä 2-5.

## 2.2. Tutkimuksen tavoite ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää aliupseerioppilaiden asenteita ja mahdollisia kokemuksia verkko-opetuksesta. Tutkimuksessa selvitettiin millaisia mahdollisuuksia verkko-opetuksella on tulevaisuuden koulutuksissa. Lisäksi selvitettiin verkko-opetuksen hyödynnettävyyttä sulautuvan opetuksen apuvälineenä Puolustusvoimien varusmieskoulutuksessa. Olennaista oli kartoittaa myös varusmiesten valmiutta verkko-opiskeluun ja saada heiltä mielipide onko verkko-opiskelu olennainen osa varusmieskoulutusta, kun sitä verrataan esimerkiksi toisen asteen koulutukseen. Tutkimuksen avulla pyrittiin keräämään tietoa, jonka avulla kyetään suunnittelemaan tehokasta ja mielekästä verkko-opetusta varusmiehille. Verkko-opetus voidaan jakaa neljään eri tasoon ja tässä tutkimuksessa haetaan myös vastausta siihen mikä tai mitkä niistä sopisivat parhaiten aliupseerikurssilla annettavaan koulutukseen. Tasot ovat:

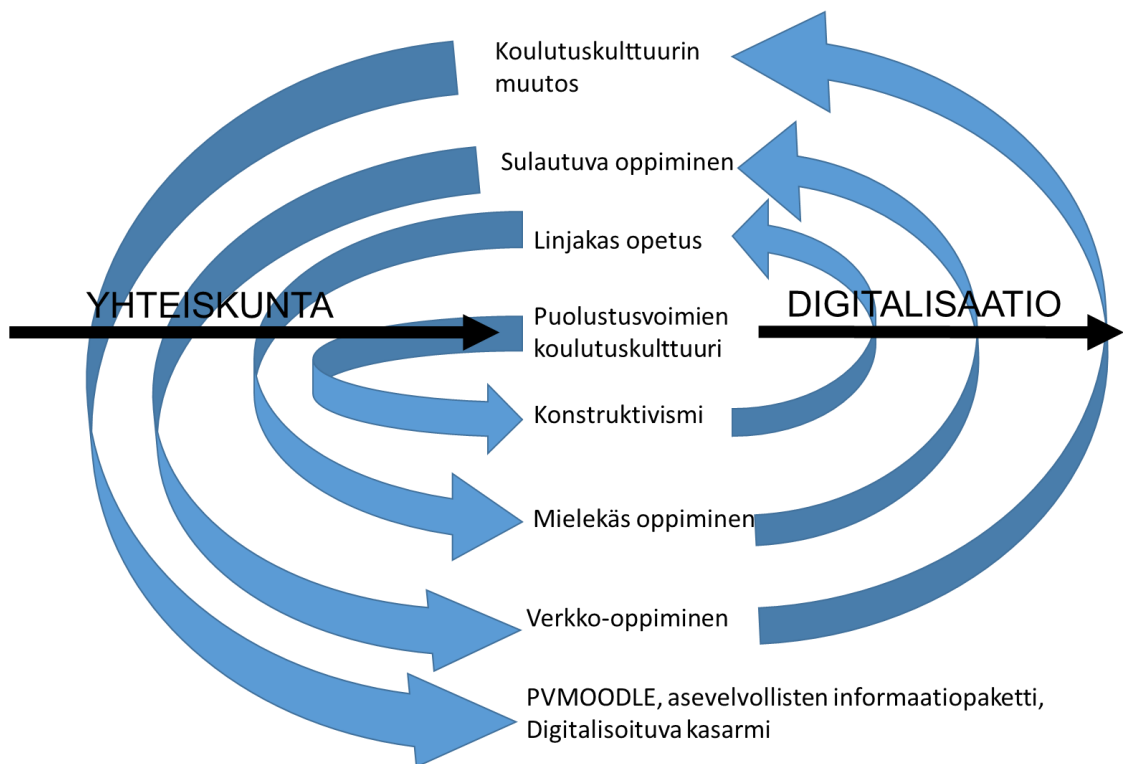
1. ”Verkossa olevaan itseopiskeluaineistoon perustuva opetus”
2. ”Ohjattuun verkko-opiskeluun perustuva opetus”
3. ”Lähi- ja verkko-opiskeluun perustuva opetus”
4. ”Lähiopetukseen perustuva opetus”.

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat saapumiserän 2/16 Rannikkoprikaatin Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoulun oppilaat.

Tutkimuksella pyritään hakemaan vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Millaiset valmiudet varusmiehillä on verkko-oppimiseen?
2. Miten verkkopohjaista oppimisympäristöä on hyödynnetty aliupseerikurssilla ja mitkä ovat sen haasteet?
3. Mikä käyttäjäkokemus varusmiehellä on PVMoodlesta pedagogisena työkaluna?
4. Kuinka aliupseerikurssin verkko-opetusta voisi kehittää saatujen palautteiden perusteella?

### 2.3. Tutkimuksen viitekehys



Kuvio 2. Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuksen teoreettisena viitekehysenä on verkko-oppiminen ja -opetus jotka määritellään luvussa 3. Howlandin mukaan verkko-opetuksen keskeisempiä piirteitä ovat oppimisen aktiivisuus, konstruktivisuus, tavoitteellisuus, autenttisuus ja yhteistoiminnallisuus (Howland. 2012, 2). Opetus- ja kulttuuriministeriön tulevaisuuskatsauksessa tietoyhteiskunnan mahdollisuuksien hyödyntäminen on yksi keskeisimmistä opetusalan haasteista vuoteen 2020 saakka. Koulutuksen tieto-yhteiskuntakehittämisen vision mukaan ”Suomalaiset koulut ja oppilaitokset

ovat kansainvälisesti vertaillen edistyksellisiä tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntäjiä. Ammatitaitoinen opetus- ja muu henkilöstö sekä motivoituneet oppilaat ja opiskelijat hyödyntävät opinnoissaan ja oppimisen tukena laadukasta, ajanmukaista ja ekologisesti tehokasta tieto- ja viestintätekniiikkaa eri ympäristöissä. Oppijan ja yhteisöjen tueksi on luotu joustavia palveluita, jotka edistävät elinikäistä oppimista.” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010, 13.)

Puolustusvoimissa verkko-oppimista kehitetään laajasti organisaation kaikilla tasoilla. Digitaalinen kasarmi-hankkeen myötä, PVMoodle verkko-oppimisympäristö on tullut jokaisen varusmiehen saataville. Tutkimuksen keskeisimmän osan muodostavat varusmiehet, jotka käyttävät PVMoodlea varusmieskoulutuksensa aikana. Lisäksi tarkastellaan heidän eri tietotekniset tarpeensa. Verkkopedagogiikkaa, oppimista ja konstruktivismin merkitystä lähestytään aluksi teoreettiselta pohjalta, minkä jälkeen niitä vertaillaan tutkimuksesta saatuihin vastauksiin.

Verkkopedagogiikkaankaan kiinteästi liittyviä käsitteitä ovat puolustusvoimien koulutuskulttuuri sekä yleisiin oppimiskäsityksiin, kuten konstruktivismiin, linjakkaaseen opetukseen, sulautuvaan ja mielekkääseen oppimiseen perustuvat termit, jotka ovat määritelty luvussa 3. Näitä lähestytään tutkimuksessani kahdesta eri kokemuksellisesta näkökulmasta.

Tutkimuksessa käsitellään verkkopedagogiikkaa ja sen osa-alueita yleisesti yhteiskunnassa sekä puolustusvoimien organisaatiossa. Yleisen lähdekirjallisuuden kautta luodaan verkkopedagogiikan ja sen osa-kokonaisuuksien esiyymmärrys. Verkkopedagogiikan toteuttamista ja sen ohjausta puolustusvoimissa tarkastellaan varusmiehille toteutetun kyselyn avulla. Varusmiehillä on merkittävä osa tutkimuksessa, etenkin heidän verkko-oppimisvalmiutensa, verkkokäyttäytymisensä ovat tutkimuksensa kannalta keskeisiä tekijöitä. Lisäksi kouluttajan luoma oppimisympäristö ja -ilmapiiri vaikuttavat tutkimukseen.

#### 2.4. Rajaukset

Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin Rannikkoprikaatin Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoulun oppilaat. Syy tämän joukon valintaan, johtui henkilökunnan innokkuudesta kehittää verkossa tapahtuvaa koulutusta. Digitaalisen kasarmi -projektin velvoite oli, että vuoden 2016 aikana, jokainen joukko-osasto on ottanut käyttöönsä PVMoodle verkko-oppimisympäristön. Todellisuus oli kuitenkin aivan muuta. Näin ollen tutkimuksessa päädyttiin valittuun joukkoon, koska heidän tiedettiin käyttävän PVMoodlea kouluttamiseen. Tässä tutkimuksessa ei käsitellä PVMoodlen tarjoamia digitaalisia johtamispalveluja, kuten ilmoitustauluominaisuutta, esimerkiksi viikko-ohjelmille tai muille tiedotettaville asioille, eikä pienvahinkojen tai

loma-anomusten käsittelyä. Verkko-opiskelu rajattiin koskemaan aliupseerioppilaille järjestettyä johtaja- ja kouluttajakoulutusta. Tällöin jokainen oppilas sai saman opetuksen koulutushaarasta riippumatta. Näin ollen tutkimuksen otos kyettiin saamaan mahdollisimman korkeaksi.

## 2.5. Tutkimusmenetelmät

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksessa käytettyjä tutkimusmenetelmiä. Tämä tutkimus on toteutettu kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimusmenetelmä, työ aloitettiin luomalla teoreettinen viitekehys aiempien tutkimusten pohjalta. Kvantitatiivisen tutkimuksen keskeiset aineistonkeruumenetelmät ovat havainnointi, haastattelu ja kysely eli survey. Kysely on survey-tutkimuksen keskeinen menetelmä. Surveyssa aineisto kerätään esimerkiksi erikseen lähetettävän kyselylomakkeen avulla. Tällöin suora kontakti tutkittavaan puuttuu. Survey-tutkimus on yksi perinteisistä tutkimusstrategioista. Survey-tutkimus on tutkimusmenetelmänä tehokas, kun aineistoa kerätään tutkittavilta henkilöiltä yksilöllisesti strukturoidussa muodossa. Keskeisenä aineiston keruumenetelmänä Survey-tutkimuksessa on käytetty kyselyä. Kyselytutkimus mahdollistaa suuren tutkimusaineisto määrän. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 134, 193.)

Surveyssa aineisto kerätään standardoidusti, mikä tarkoittaa sitä, että asia kysytään kaikilta vastaajilta täsmälleen samalla tavalla (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2004, 178). Hirsjärven ym. (2010, 125) mukaan kolme perinteistä tutkimusstrategiaa ovat kokeellinen tutkimus, survey-tutkimus ja tapaustutkimus. Survey-tutkimuksessa kerätään tietoa standardoidussa muodossa. Kohteena on tietty ihmisjoukko ja siitä poimittu otos. Aineisto kerätään jokaiselta yksilöltä käyttäen strukturoitua haastattelua tai kyselylomaketta. Kysely on survey-tutkimuksen keskeisin menetelmä (Hirsjärvi ym. 2010, 182). Kerätyn aineiston avulla pyritään kuvailemaan ja selittämään tutkittavaa ilmiötä.

Yksi syy määrällisen tutkimusmenetelmän valintaan oli sille tyypillinen suuri vastaajamäärä (Vilka 2007, 17). Työn teoriaosassa tuodaan esille käsitteitä aikaisempiin tutkimuksiin sekä teorioihin viitaten. Liittäminen aiemmin tutkittuun on ominaista määrälliselle tutkimukselle. (Hirsjärvi ym. 2010, 139–142.) Havainnointi on ulkopuolista sekä systemaattista jolloin havainnoija ei osallistu itse toimintaan. Tämä on keskeistä kvantitatiivisessa tutkimuksessa. (Heikkilä M. 2005, 18–19.)

Yleisimmät kyselyn muodot ovat postikysely ja kontrolloitu kysely sekä lisäksi käytetään www-kyselyä. Postikyselyssä lomake lähetetään tutkittaville ja he täytettyään lomakkeen palauttavat sen takaisin tutkijalle. Kontrolloituja kyselyjä on kahta tyyppiä: informoitu kysely ja henkilökohtaisesti tarkastettu kysely. Informoidussa kyselyssä tutkija jakaa lomakkeet henkilökohtaisesti. Vastaajat täyttävät lomakkeet omalla ajallaan ja palauttavat postitse tai sovittuun paikkaan. Henkilökohtaisesti tarkastetussa kyselyssä tutkija lähettää lomakkeet postitse ja noutaa ne itse tiettyinä ajankohtana. (Hirsjärvi ym. 2004, 182–184.)

Kyselylomakkeen kysymykset nostettiin teoriaosuudesta. Tutkimuskysymykset, teoreettiset muuttujat sekä kysymysnumerot koottiin yhdeksi kokonaisuudeksi. Kyselylomake strukturoitiin taustamuuttujien mukaan. (Vilka 2007, 121.) Kaikkiin aineistonkeräysmenetelmiin liittyvät omat huonot ja hyvät puolensa. Hyviä puolia kyselytutkimuksessa on sen mahdollistama laaja tutkimusaineiston keruu ja näin ollen tutkimukseen saadaan osalliseksi monia henkilöitä. Kyselymenetelmä on myös tehokas aineistonkeruumenetelmä, sillä se säästää aikaa sekä vaivaa. Tämän tutkimusmenetelmän heikkouksina pidetään sitä, ettei kyselyn tekijä kykene varmistumaan siitä, kuinka vakavasti tai rehellisesti kyselyyn vastaajat ovat tutkimukseen vastanneet. Heikkouksiin luetaan myös, onko annetut vastausvaihtoehdot vastaajien kannalta onnistuneita sekä tuleeko kysymysten tai vastausvaihtoehtojen kohdalla väärinymmärryksiä. (ks. Hirsjärvi ym. 2010, 195.) Valitusta menetelmästä tekee haasteellisen se, kuinka saadaan mahdollisimman korkea vastausprosentti (Heikkilä T. 2008, 18, 19). Kyselylomakkeen palauttavilla varusmiehillä on suuri merkitys opinnäytetyön luotettavuuden kannalta. Luotettavuus opinnäytetyössä tulee esille sen toistettavuudessa. (Heikkilä T 2008, 30, 31.)

Tämän tutkimuksen empiria muodostui aliupseerioppilaiden PVMoodlen käyttökokemuksista. Tutkimuksen kysely toteutettiin www-kyselynä, Webropol -palvelun avulla. Aineisto kerättiin strukturoidun kyselyllä ja otoksen koko oli 183, josta kyselyn suoritti 161 aliupseerioppilasta. Näin ollen vastausprosentti oli 89 %, jota voidaan pitää korkeana. Vastausprosentin ansiosta kyselyn tulokset antavat luotettavaa tietoa tutkittavasta asiasta. Kananen mukaan tilastotieteen kannalta 20–30 % vastausprosentit eivät ole riittäviä antamaan luotettavaa tietoa tutkimusongelmasta (Kananen 2011, 73). Koska otos on yli 100, voidaan tuloksia tarkastella kokonaistalolla ja tehdä yleistyksiä perusjoukkoon (Heikkilä T. 2005, 44–45.). Kvantitatiivisessa tutkimuksessa selvitetään määriä, riippuvuuksia ja syy-seuraussuhteita. Tilastollisen päättelyn lähtökohta on, että tulokset voidaan yleistää koskemaan perusjoukkoa, josta havaintoyksiköt on poimittu. Saatujen tulosten tilastolliset jakaumat toistuvat ja vastaavat perusjoukon jakaumia. Tilastollisessa päättelyssä esitetään tutkimusongelman kannalta oleelliset jakaumaluvut, joita

käytetään tulosten yleistämiseen perusjoukkoon. (Kananen 2011, 85.) Perusjoukolla tarkoitetaan joukkoa, johon tutkimus kohdistuu. Kokonaistutkimuksessa tutkitaan jokainen perusjoukon jäsen, näin tehdään, jos perusjoukko on pieni. Otos taas on pienoiskuva perusjoukosta ja sen on vastattava perusjoukkoa tutkittavien ominaisuuksien suhteen. (Heikkilä, T. 2005, 33–35.)

Oppilaskysely toteutettiin 3.10.2016 aliupseerikoulun oppilaille Rannikkoprikaatin auditoriossa. Kyselyyn vastaaminen suoritettiin omalla älypuhelimella, joukossa oli 3 oppilasta kenellä ei ollut omaa älypuhelimia, joten he vastasivat kyselyyn tutkijan lainaamalla tablet -tietokoneilla. Kyselyn toteuttamisen kannalta oli merkittävää, että pystyin olemaan itse paikalla ohjeistamassa ja valvomassa kyselyn. Tästä huolimatta muutamissa kysymyksissä on havaittavissa eräkatoa. Eräkadoksi kutsutaan joidenkin muuttujien yksittäisten arvojen puuttumista (Heikkilä, T. 2008, 43). Webropol-kyselysovelluksessa kyseistä eräkatoa ei pitäisi esiintyä lainkaan, koska kyselyssä päästään siirtymään seuraavalle vastaussivulle vasta, kun käsittelyssä olevan sivun kaikkiin kysymyksiin on vastattu. Syy eräkatoon tässä tutkimuksessa johtuu siitä, että tämä Webropol-kyselyohjelman ominaisuus ei ollut käytössä, jolloin vastaaja pystyi siirtymään kyselyssä eteenpäin, vaikka kaikissa sivun kysymyksissä ei ollut vastausta.

Kyselyssä käytettiin standardoitua lomaketta (liite 1). Lomake koostui kyllä – ei vastauksista, avoimista kysymyksistä sekä järjestysasteikkoihin perustuvista kysymyksistä. Kyselylomakkeessa (liite 1) oli yhteensä 40 kysymystä: 30 valintakysymystä, kahdeksan monivalintakysymystä ja kaksi avovastauslaatikkoa. Sisällöltään kyselylomakkeen ensimmäinen osio keskittyi taustatietoihin (varusmiehen ikä, sukupuoli, koulutus, internetin käytön määrää ja monipuolisuutta mittaavat kysymykset). Toisessa osiossa kysyttiin verkko-opiskelukokemuksia siviilissä. Kolmas osio käsitteli varusmiehen verkko-opiskelukokemuksia armeijassa. Oppilaita pyydettiin arvioimaan verkkokurssien ohjeistusta, oppimateriaalien asiasisältöä, laatua ja saavutettavuutta, kouluttajien toimintaa verkkokursseilla sekä omaa halukkuutta käyttää erityyppisiä oppimateriaaleja verkkokursseille. Lisäksi varusmiehiä pyydettiin arvioimaan erilaisten työskentelymenetelmien sopivuutta verkko-opiskeluun. Kolmannessa osiossa kerättiin myös opiskelijoilta mielipiteitä siitä, millaiseksi verkko-opetusta voitaisiin tulevaisuudessa kehittää. Kolmannessa osiossa oli myös avovastauslaatikot vapaamuotoisille ideoille verkko-opetuksen kehittämiseksi sekä tähän osioon oli mahdollista kirjoittaa muuta palautetta verkko-opetukseen liittyen.



Kyselylomake oli strukturoitu ja kysymysten esittämisessä käytettiin Likertin asteikkoa ja avoimia kysymyksiä. Likertin asteikko on tyypillinen mielipidekyselyille. Tässä tutkimuksessa käytettiin neliportaista Likertin asteikkoa, jossa vaihtoehto ”en osaa sanoa” on jätetty pois. Ajatuksena oli, että kaikilla vastaajilla on jonkinlainen mielipide verkko-opetuksesta. Kyselyssä käytettiin avoimia kysymyksiä vastaajien mielipiteiden ja kehitysehdotuksien kartoittamiseksi. Avoimet kysymykset käsiteltiin laadullisesti luokittelemalla sisällön analyysiä hyväksi käyttäen. Aivoimien kysymysten sisältö raportoidaan käyttäen osuvimpia alkuperäisilmauksia. (Vilka 2007, 46.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen eli määrällisen tutkimuksen luotettavuutta mitataan validiteetilla ja reliabiliteetilla. Reliabiliteetti kertoo kuinka toistettavasti mittari mittaa tutkittavaa ilmiötä. Validiteetti määrittää, mittaako mittari todella sitä mitä sen kuuluu mitata. (Metsämuuronen 2002, 50.) Reliabelius tarkoittaa, ettei tutkimus anna sattumanvaraisia tuloksia. Tutkimuksen tulee antaa samanlainen tulos, jos samaa henkilöä tutkitaan eri kerroilla. Validius mittaa, ymmärtävätkö kyselyyn vastaajat kysymykset samoin kuin tutkija on ne käsittänyt. Mikäli näin ei ole, kyselyn tuloksia ei voida pitää tosina. (Hirsjärvi ym. 2010, 231–232.)

Ennen varsinaista kyselyä, suoritettiin esikysely viidelle henkilölle, kolme heistä oli tykistölinjan maisteriopiskelijoita sekä kaksi Tykistökoulun varusmiestä. Esikyselyllä varmistettiin, että kysely etenee johdonmukaisesti, kysymykset ovat selkeitä sekä se, että kysymyksillä havainnoidaan tarkoitettuja asioita. (Hirsjärvi ym. 2010, 204). Esikyselystä saatu palaute ei johtanut muutoksiin kyselylomakkeessa.

Aineiston analyysi ja tulkinta vaiheessa tutkija saa vastauksia tutkimusongelmiinsa (Hirsjärvi ym. 2010, 221). Tulosten perustaulukkomuotoina ovat suorat jakaumat ja ristiintaulukointi, joista tehdään tutkimustulosten tulkinta. Suora jakauma tarkoittaa tulostetta, jossa tarkastellaan yksittäisen kysymyksen jakautumista eri vaihtoehtojen välille. Jakauma voi ilmoittaa eri vaihtoehtojen saamat kappalemäärät tai ilmoittaa kunkin vaihtoehdon saaman suhteellisen osuuden kaikista vastauksista. (Kananen 2010, 103–104.) Ristiintaulukoinnilla tarkoitetaan kahden luokitellun muuttujan yhtäaikaisen jakautumisen esittämistä taulukkona. (Tähtinen & Isoaho 2001, 67; Heikkilä, T 2008, 210; Kananen 2010, 105). Ristiintaulukoinnin yksinkertaisuus tekee siitä selkeän, tehokkaan ja siten myös suositeltavan analyysimenetelmän. Sen avulla on helppo hahmottaa tutkimusaineiston muuttujien suhteita, niiden luonnetta ja jatkoanalysoinnin tarpeita. Tulkittaessa ristiintaulukoiden näyttämiä suhteita, saadut suhteet ilmaisevat muuttujien välisen suhteen luonnetta. (Tähtinen & Isoaho 2001, 67). Aineiston analysointiin käytettiin apuna

Webropol 2.0 – sovellusta. Jäsennelty aineiston analysointi aloitettiin jakamalla tulokset esiintyvyyden, prosenttijakauman sekä taustamuuttujien perusteella. Webropol 2.0 -sovellus mahdollisti sen, että tuloksista sai tehtyä kaavioita. Lisäksi tämä mahdollisti ristiintaulukoinnin. Tulokset esitetään taulukoituina ja graafisina kuvaajina tulokset osiossa.

## 2.6. Aikaisempi tutkimus

Puolustusvoimien sisäisiä tutkimuksia verkko-oppimisesta on niukasti ja valtaosa niistä käsittelevät reserviläisten tai palkatun henkilökunnan koulutusta. Verkko-opetusta on tutkittu aiemmin laajalti puolustusvoimien ulkopuolella. Siviilipuolen tutkimuksia on tehty runsaasti. Tämä johtuu verkko-opetuksen pidemmästä historiasta eri kouluasteiden opetuksessa. Seuraavaksi esittelen seitsemän puolustusvoimien koulutusta käsittelevää tutkimusta.

Majuri Pekka Halonen (nyk. evl, FT) on tutkinut väitöskirjassaan ”Puolustusvoimien koulutuskulttuurin rakentuminen” vuonna 2007 puolustusvoimien koulutuskulttuuria sekä sen taustaa, ominaisuuksia, ja ilmenemismuotoja. Halonen korostaa, että puolustusvoimien suorituskyvyn kehittymisen kannalta koulutuksessa tulisi käyttää nykyaikaisia opetusmenetelmiä ja -välineitä. Erityisen tärkeänä hän pitää koulutuskulttuurin kehittämistä nykyaikaisempaan suuntaan. (Halonen 2007, 21–24.)

Henri Harju tutki 2015 valmistuneessa pro gradu -tutkimuksessaan elektronisten päätelaitteiden käyttöä lentoteknillisessä opetuksessa. Tutkimuksen tarkoitus oli, kartoittaa minkälaisia vaatimuksia verkko-opiskeluun käytettävällä laitteella tulisi olla. Harju nostaa merkittävimäksi vaatimukseksi tietoturvallisuuden. Harju toteaa, että opiskeluun soveltuisi parhaiten taulutietokone sen koon ja liikuteltavuuden puolesta. (Harju 2015, 56–59) Tämän tutkimuksen keskeisimpänä antina oman tutkimukseni kannalta voidaan pitää ehdottomasti laitevertailun tuloksia. Tämän lisäksi tietoturvakartoitus on merkittävässä roolissa, kun on kyse puolustusvoimien koulutuksesta verkossa.

Henrik Matilainen on tutkinut esipäätöskurssin diplomityössään verkko-opetuksen käyttöä reserviläisten orientointiin kertausharjoituksessa. Tutkimuksen johtopäätöksissä Matilainen kertoo, että reserviläisillä on riittävät valmiudet verkko-opiskeluun, mutta esimerkiksi ohjelmisto puutteet estävät toisinaan tehokkaan verkko-opiskelun. Opiskeluajan löytäminen oli myös hyvin haastavaa reserviläisille, jolloin kouluttajahenkilöstön pitäisi olla entistä joustavampia ja työskennellä iltaisin sekä viikonloppuisin. Huomion arvoista oli myös se, että suurimmalla osalla reserviläisistä ei ollut kokemusta verkko-opiskelusta, jolloin omatoiminen opiskelu olisi

ohjeistettava äärimmäisen selkeästi. (Matilainen 2014, 51–53) Keskeinen anti oman tutkimuksen kannalta oli reserviläisten kyky verkko-opiskeluun, mutta toisaalta myös haasteet, joita verkko-opiskelussa on kohdattu.

Tommi Huttunen on pro gradussaan tutkinut monimuoto-opetuksen hyödyntämistä reserviläiskoulutuksessa. Huttusen tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka monimuoto-opetusta hyödynnetään tällä hetkellä reservin päällystön koulutuksessa. Tutkimuskohteena oli etäopetus ja se oli tehty kouluttajan näkökulmasta. Huttunen toteaa johtopäätöksissään, että monimuoto-opetuksen hyödynnettävyys reservin päällystön koulutuksessa onnistuu verkko-pohjaisessa oppimisympäristössä hyvin. Menestystekijänä Huttunen korostaa reserviläisen valmiuksia aikuisopiskelijana. Aikuisopiskelijana motivaatio ja kyky ottaa vastuuta itsenäisestä opiskelusta ovat yleensä paikallaan, johon liittyvät motivaatio ja kyky ottaa vastuuta itsenäisestä opiskelusta. Huttunen alleviivaa etäopiskelun olevan pohja lähiopetukselle. Tällöin itseopiskellut reserviläinen on ammentanut jo varusmiesaikaisia oppeja tehdessään etäopiskelutehtäviä. Näin ollen kertausharjoitus on nimensä mukaan kertausharjoitus eikä unohdetun osaamisen uudelleen oppimista. Tässäkin tutkimuksessa korostetaan resurssien merkitystä ja kouluttajan sitoutuneisuutta tuottamaan laadukasta etäopiskelumateriaalia. (Huttunen 2011, 68.) Merkittävä anti Huttusen tutkimuksella oli tutkimustulosten lisäksi, tutkimuskysymysten ja näkökulman valinta.

Jyri Manninen yhdessä Soili Paananen kanssa tutkivat (2006) esiupseerikurssilaisten verkko-opiskeluun liittyviä mielikuvia. Lisäksi heidän tutkimukseensa kuului havainnoida monimuoto-opetukseen liittyvää orientaatiota. Tutkimus oli toteutettu kyselynä ja teemahaastatteluna opiskelijoille, jotka olivat osallistuneet verkko-opiskeluun. Tutkimuksen keskeisimpinä tuloksina todetaan, että verkko-opiskelussa vuorovaikutus on tärkeä tekijä opettajan ja opiskelijan välillä. Tutkimustuloksissa on havaittu, että verkko-opetus oli koettu myönteisenä muutoksena tavanomaiseen sotilaskoulutukseen verrattuna. (Manninen & Paananen 2006, 46–47.) Tämä työ tukee tuloksiltaan oman työni tuloksia, lisäksi perehtymällä tämän tutkimuksen teoriaan, sain oman tutkimukseni kannalta hyviä lähdemateriaaleja sekä kyselyn toteuttamiseen että teoreettiseen viitekehykseen.

Harri Koski tutki (2012) esiupseerikurssin tutkielmassaan PVMoodlen hyödyntämistä asevelvollisten orientoinnissa ja maanpuolustustahdon kehittämisessä. Kosken tutkimus oli toteutettu teemahaastatteluna. Haastattelu oli kohdennettu verkkopedagogiikan asiantuntijoille. Koski toteaa johtopäätöksissä PVMoodlen käyttämisen olevan mahdollisuus asevelvollisten orientoimiseksi ennen varusmiespalveluksen alkua. Haasteina Koski näkee PVMoodlen hyödyntämisessä olevan tulosten mittaamisen, mielekkään sisällön laatimisen ja käytön palkitsevuuden.

Käytön palkitsevuutta Koski peilaa siihen, millaista hyötyä asevelvolliset saisivat verkko-opetukseen osallistumisesta. (Koski 2012, 47–49.) Tämä tutkimus voidaan nähdä pohjana omalle tutkimukselleni. Tutkimukseni toimii jatkona Kosken tutkimukselle, koska oma tutkimukseni, on suunnattu PVMoodlen käyttäjien kohderyhmälle, eli varusmiehille.

Siviilipuolella verkko-opetuksesta on tehty useita tutkimuksia. Tämän tutkimuksen kannalta merkittävimpiä olivat seuraavat väitöskirjatasoiset tutkimukset.

Eija Korpelaisen (2011) väitöskirjan tavoitteena on ollut tutkia työntekijöiden kokemuksia tieto- ja viestintäteknisten järjestelmien (TVT-järjestelmät) omaksumisen keskeisistä edellytyksistä. Tulokset osoittavat, että työntekijät haluavat oppia tieto- ja viestintäteknisten järjestelmien käytön informaali oppimistapojen avulla, kuten kysymällä apua työtoverilta. Lisäksi havaittiin että työntekijöiden sosiaalinen toimintaympäristö aiheuttaa eniten ongelmia käytön omaksumisen ja oppimisen aikana. Tulokset osoittivat myös, että itseohjautuva käyttöön-otto koetaan onnistuneena vaikka epäsystemaattisena tapana oppia tieto- ja viestintäteknisten järjestelmien käyttöä. Väitöstutkimuksen päätuloksena on kahdeksan työntekijöiden kokemaa tekijää, jotka mahdollistavat tieto- ja viestintäteknisten järjestelmien onnistuneen käyttöönoton. (Korpelainen, 2011 45–53) Omaan tutkimukseeni tämä toi lisänäkemystä siitä, että aikaisemmassa tieto- ja viestintäteknisten järjestelmien käyttöönoton tutkimuksessa, on vain vähän aikaisempaa tutkimusta, joka tarkastelee käyttöönottoa dynaamisena ja sosiaalisena prosessina ja joka hyödyntää laadullisia ja tulkitsevia tutkimusmenetelmiä. Joten tämä toi tutkimukseni uutuusarvoa ja tarpeellisuutta esiin.

Keijo Sipilän väitöstyössä (2013) tutkittiin opettajien ja oppilaiden suhtautumista ja asenteita tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöön. Väitöstyön viisi osatutkimusta suoritettiin Länsi-Suomessa opettajien ja opiskelijoiden kanssa vuosina 2008–2011. Tutkimustuloksien mukaan pedagoginen muutos ei suomalaisissa oppilaitoksissa ole edennyt yhtä nopeasti kuin teknologinen kehitys. Tieto- ja viestintäteknikan käyttöön otto osaksi opetusta ja oppimista ei ole juurruttanut pysyviä toimintakulttuurillisia tapoja oppilaitoksiin. Sipilän tutkimuksen mukaan pelkkä teknologian tuominen kouluihin ei käynnistä kokonaisvaltaista pedagogista muutosta. Teknologian lisäksi tarvitaan Sipilän mukaan koulutusta. Ongelma muodostuu, kun uutta teknologiaa käytetään vanhojen pedagogisten mallien mukaan. Näin ollen uudet laitteet eivät riitä nostamaan oppimisen ja opetuksen ulottuvuutta uudelle tasolle. Tarvitaan konkreettisia esimerkkejä, malleja ja hyvien käytänteiden jakamista, jotta uudesta teknologiasta voitaisiin ottaa

kaikki hyöty irti. (Sipilä, 2013 70–77) Tutkimukseni tärkeitä elementtejä nousi tämän työn johtopäätösten perusteella etenkin kyselyni rakentamiseen, kun tarkoitukseni oli tutkia verkko-opetusta varusmiesten koulutusvälineenä ja kuinka sitä voidaan kehittää tulevaisuutta ajatellen.

### 3. TUTKIMUKSEN TAUSTATEORIAT

#### 3.1. Konstruktivismi ja puolustusvoimien koulutuskulttuuri

Konstruktivismi on tiedon olemusta käsittelevä paradigma. Tämä paradigma on levinnyt laajalti yhteiskunta- ja ihmistieteisiin, vaikka se ei ole itsessään oppimisteoria eikä yhtenäinen teoria. (Rauste- von Wright, Von Wright & Soini 2003, 140). Tiedon rakentajina ovat aina yksilö tai yhteisö. Näin ollen tieto ei ole objektiivista informaatiota maailmasta. (Tynjälä 2002, 37.) Tynjälän (2002, 38) mukaan oppiminen on aktiivista toimintaa eikä tiedon passiivista vastaanottamista. Konstruktivismissa oppija sekä käsittelee että tulkitsee tietoa aikaisempien kokemustensa ja tietojensa pohjalta. Tässä tapauksessa, uusi tieto rakentuu vanhan tiedon kautta ja sen päälle. Issakaisen (2004, 63) mukaan tieto on dynaamista ja muuttuvaa, kun yksilö rakentaa merkityksiä. Kun yksilö konstruoi tietoa, hän rakentaa silloin sille merkityskokonaisuuksia. Tiedon rakentuminen ja tulkinta saavat merkittävän roolin tapahtuvassa prosessissa. Tästä johtuu se, että yksilöt konstruoivat tietoa eri tavoilla.

Oppija on tiedon valikoijan ja tulkitsijan roolissa. Silloin hänen toimintansa pohjana toimii aiemmin opitut tiedot ja taidot. Oppiminen on tilannesidonnaista. Oppimiseen kuuluu olennaisesti toiminta ja sen palveleminen. Oppijan on opittava itsereflektiivisyyttä ja itseohjautuvuutta sekä pyrittävä kehittämään omaa minäänsä. (Rauste-von Wright 1997, 17, 19.) Tynjälä kuvaa oppijaa merkityksiä etsiväksi ja niitä muodostavaksi aktiiviseksi toimijaksi (Tynjälä 2002, 38).

Opetustapahtuma ei ole tiedon siirtämistä tai sen kopioimista konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan. Konstruktivistisessa oppimiskäsityksessä oppilas rakentaa oman merkityksensä asiasta, pohjautuen jo hänellä olemassa oleviin skeemoihin. Oppimistapahtumassa korostuu erityisesti oppijan oman toiminnan rooli hänen maailmansa jäsentäjänä. Keskeistä oppimisessa on merkityksen rakentaminen. Tämä puolestaan edellyttää ymmärtämistä. Tämän nojalla, tiedon konstruimisprosessi on näin ollen tiedon muuntamis- eikä kopioimisprosessi. (Rauste-von Wright ym. 2003, 161)

Konstruktivistisen oppimisnäkemyksen mukaan yksilön sisäiset tekijät ovat ulkoisia ympäristötekijöitä tärkeämpiä, kun tarkastellaan henkilön oppimisprosessia. Opettamisen kulmakiviä nousevat tällöin oppilaiden omatoimisuus, yhteistoiminnallisuus ja heidän osallistumisen tukeminen. (Puolimatka 2002, 44) Koska oppiminen ei ole tiedon siirtoprosessi vaan oppijan aktiivista toimintaa, jossa hän jatkuvasti rakentaa kuvaansa maailmasta ja omasta toiminnastaan. Tällöin korostuu oppijan aktiivinen rooli opetustapahtumassa. Opettajan rooli vaihtuu tiedon siirtäjästä oppimisen ohjaajaksi, vaikka opettajalla voi olla edelleen rooli tiedon esittäjänä. Tärkeämpänä nähdään kuitenkin opettajan rooli oppimistilanteiden luomisessa, kohti oppijan oppimisprosessia tukeviksi tietokokonaisuuksiksi. Oppimisprosessissa on keskeistä oppilaan ja opettajan roolitus ja niiden sisäistäminen. Oppijan vastuulla on oppiminen ja opettaja vastaa oppimisen ohjaamisesta oikeaan suuntaan. (Raustevon Wright ym. 2003, 164; Tynjälä 2002, 61.)

Opettajan tiedot vaikuttavat siihen, kuinka konstruktivistista oppimiskäsitystä sovelletaan käytännössä. Lisäksi tähän vaikuttavat opettajan taidot ja luovuus sekä joustavuus. Näin ollen opettajuus tästä kulmasta tarkasteltuna kyseenalaistaa monia perinteisiä ja muuttumattomina pidettyjä asioita. (Raustevon Wright ym. 2003, 177.) Selwyn (2011, 25–26) mukaan teknologia helpottaa opettajan työtä, sen avulla opettajat saavat ammatillista tukea ja kehittävät osaamistaan. Kognitiivisten prosessien ja ajattelutaitojen tehokas kehittäminen nähdään puolestaan oppijan kannalta teknologian tärkeimpänä hyötynä. Tieto- ja viestintäteknikka ja konstruktivistinen oppiminen nähdään usein parina. Teknologian avulla oppijat liitetään oppimista tukeviin sosiaalisiin ryhmiin ja työkaluihin. (Selwyn 2011, 25–26)

Selwyn (2011, 22–23) painottaa teknologian ja koulutuksen yhdistämistä sekä nyky maailman ja tietoyhteiskunnan odotuksia asian suhteen. Näitä odotuksia tulee ympäröivästä yhteiskunnasta voimakkaan digitalisoitumisen myötä. Koulutusjärjestelmien pitää pysyä mukana yhteiskunnan toiminnan teknologisessa kehityksessä. Tämän lisäksi koulujärjestelmän tulee valmentaa ihmisiä toimimaan digitalisoituneessa tietoyhteiskunnassa. Puolustusvoimien henkilöstöstrategiassa 2002–2012 kuvaillaan uutta koulutuskulttuuria oppivan organisaation periaatteiden mukaiseksi. Oppivan organisaation oppimiskäsityksessä yhdistyvät kokemukseen perustuva, vuorovaikutteinen ja itseohjautuvuutta tavoitteleva oppiminen. (Selwyn 2011, 22-23)

Gustav Hägglundin mukaan, muuttuva maailma vaatii muutosta myös puolustusvoimilta. (Ruotuväki 15/ 1999) Ruotuvälilehdessä (5/2001) Kalle Liesinen toteaa, että puolustusvoimien koulutuskulttuurin on mukailtava yhteiskunnan asettamia vaateita. Näin on tapahduttava, koska puolustusvoimien antama koulutus on osa kasvuprosessia ja samalla osa suomalaista koulutusjärjestelmää.

Puolustusvoimilla on konstruktivistinen oppimiskäsitys, tämän tulee näkyä ohjenuorana sekä punaisena lankana että peruslinjauksena kaikessa koulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Tähän on vielä matkaa puolustusvoimien toiminnassa. Yhteiskunnan asettamat odotukset on otettava koulutussuunnittelussa huomioon. Esimerkiksi digitalisaatio on muokannut puolustusvoimien koulutuskulttuuria viimeisen kymmenen vuoden aikana uuteen suutaan. Suurin digiloikka on otettu viime vuosina, kun kasarmeihin on luotu puitteet internetin langattomaan käyttöön. Konstruktivismissa oppija sekä käsittelee että tulkitsee tietoa aikaisempien kokemustensa ja tietojensa pohjalta. Varusmieheksi tulevilla nuorilla on autenttista kokemuspohjaa digitaalisen maailman palveluista. He käyttävät sujuvasti tietokoneita ja mobiililaitteita niin arkena kuin vapaa-aikana. Uusi tieto rakentuu vanhan tiedon kautta ja sen päälle ja näin ollen teknologian ja koulutuksen yhdistäminen on luontaista nyky maailman ja tietoyhteiskunnan näkökulmasta.

### 3.2. Linjakas opetus

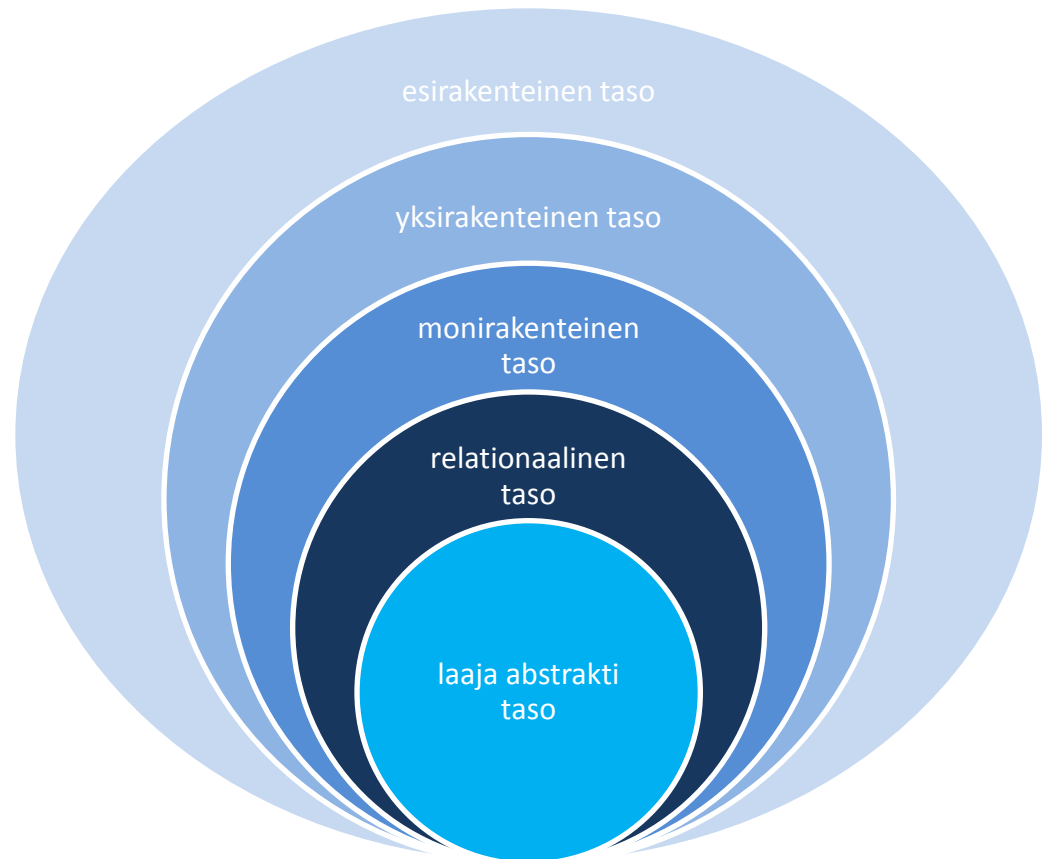
Linjakkaassa opetuksessa opiskelijaa rohkaistaan pohtimaan opetettavaa ainesta syvällisesti ja yhdistämään aikaisempaan koettuun, kuten sitä edeltäviin opintoihin, työtehtäviin ja kokemuksiin. Linjakkaan opetuksen keskeisiä oppimisympäristötekijöitä ovat opetuksen tavoitteet ja sisällöt, opetus-, opiskelu-, ja arviointimenetelmät sekä opiskeluilmapiiri (Nevgi & Lindblom-Ylänne 2003, 239–240) Linjakkaassa opetuksessa ovat keskiössä selvät, tavoitettavissa olevat hyödylliset tavoitteet. Näillä haetaan oppimiseen mielekkyyttä. Opetus- ja arviointitavoilla tuetaan puolestaan tavoitteeseen pääsyä. Näiden lisäksi oppimisympäristön pitäisi tukea linjakasta opetusta, tarjoamalla turvallisen sosiaalisen kentän vuorovaikutukselle ja yhteisöllisyydelle. (Löfström, Kanerva, Tuuttila & Nevgi 2006, 25–26.)

Biggsin,(2003) mukaan linjakkaan opetuksen mallin taustalla on konstruktivistinen oppimiskäsitys. Opiskelijat muodostavat ja muokkaavat tietoa sekä yksin että ryhmänä. Tiedosta tulee merkityksellistä valitsemalla ja konstruoimalla sitä aktiivisesti. Opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoihin voidaan vaikuttaa tavoitteiden asettamisella, opetusmenetelmien valinnalla ja arviointimenetelmien suunnittelulla. Opiskelijoiden oppimisen lähestymistapoihin vaikuttavat myös heidän toiminta ja ajattelu, vaikka opiskelija olisi syväsuuntautunut, voivat olosuhteet ohjata häntä pintasuuntautuneeseen lähestymistapaan. Tynjälä, (2003) korostaakin, että opettamisessa huomion pitäisi kohdistua opiskelijaan ja siihen, mitä ja miten opiskelija on oppimassa. Itseohjautuvaan oppimiseen kuuluu koko oppimistapahtuman ajan oman oppimisen ja oppimistapojen arviointi.



Nevgi & Lindblom-Ylänne (2009b, 142–143) määrittelevät havaittujen oppimistulosten rakenteen käsittävän viisi eri tasoa.

Nämä tasot ovat kuvattu seuraavassa kaaviossa.



Kuvio 3. Oppimistulosten rakenteet. (Nevgi & Lindblom-Ylänne. 2009b, 142–143)

- 1) esirakenteinen taso (opiskelija ei ole ymmärtänyt käsiteltävää asiaa)
- 2) yksirakenteinen taso (opiskelija osaa määritellä tai kuvata jonkin käsitteen tai ilmiön, mutta ei kykene tunnistamaan asioita ja niiden välisiä yhteyksiä)
- 3) monirakenteinen taso (opiskelija osaa määritellä tai kuvailla useita erilaisia ilmiöitä, mutta niitä ei verrata tai suhteutata niitä toisiinsa)
- 4) relationaalinen taso (opiskelija osaa rinnastaa, verrata tai arvioida kuvailemiaan asioita toisiinsa)
- 5) laaja abstrakti taso (opiskelija kykenee pohtimaan teoreettisesti ja kokonaisvaltaisesti käsiteltävää asiaa ja tulkitsemaan sen uudestaan, mahdollisesti jopa tavanomaisesta poikkeavasta näkökulmasta)

Oppimistavoitteiden määrittelyn suhteen on tärkeää, että kullekin tasolle annetaan konkreettinen sisältö. Lisäksi olisi toivottavaa, että opiskelijat pääsisivät määrittelemään omat tavoitteensa kuhunkin sisältöön. Tämä sisältö pitää sisällään opittavan asian määrittelyn, tavoiteltua oppimista kuvaavan verbin sekä odotetun osaamistason. (Nevgi & Lindblom-Yläne 2009b, 141)

Linjakkaassa opetuksessa huomio kohdistuu oppijan sijasta hänen oppimistapoihinsa ja erityisesti siihen, mitä ja miten hän oppii. Tavoitteiden saavuttamista pitää tukea opetuksen toteuttamisella ja arvioinnilla. (Löfström ym. 2006, 21–22). Biggs (2003, 282) puolestaan painottaa, että konstruktiviseen linjakkuuteen liittyy kaksi asiaa, joita ovat opetus ja oppiminen, joiden välinen suhde ei ole lineaarinen, vaan oppiminen ja opetus ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Näin ollen opettaja ja opiskelija vaikuttavat ja vastaavat toistensa toimintaan molemminpuolisen vuorovaikutuksellisuuden seurauksena. Biggs (1996, 361–362) mukaan opetuksen tavoitteena on luoda kokonaisuuksien ja asioiden välille yhteyksiä teorian ja käytännön dialogin avulla. Tämä on opetussuunnitelman, opiskelumenetelmien ja arvioinnin integraatio.

Biggsin konstruktivisella linjakkuudella tarkoitetaan oppimisen tukemista linjakkaasti toteutetun opetuksen avulla. Linjakkaan opetuksen opiskelijan arviointi kertoo, kuinka opiskelijat ovat saavuttaneet oppimiselle asetetut tavoitteet ja millä tasolla tavoitteiden saavutus on. Biggsin mukaan arvioinnissa oleellista on, ettei siinä vertailla opiskelijoita keskenään. Arvioinnin keskiössä on opiskelijan suoriutuminen verrattuna oppimiselle ja opetukselle asetettuihin tavoitteisiin. Tästä syystä on erityisen tärkeää painottaa opiskelijoille arvioinnin kriteereitä, että he ymmärtävät, mitä arvioidaan. (Biggs 2003, 31, 144.) Valittu arviointitapa vaikuttaa ensin opiskelijoiden opiskelumenetelmien valintaan ja tätä kautta lopullisiin oppimistuloksiin, kun arviointi sijoittuu eri kohtiin oppimisprosessia. Opettajan näkökulmasta opiskelijoiden oppimistulosten arviointivaihe sijoittuu opetusprosessin loppuun, mutta opiskelijoilla puolestaan taas sen alkuun. (Biggs 2003, 141)

Biggs (2003, 30) puhuu vastavuoroisesta oppimisen ja opetuksen suhteesta. Hän esittää opetusmenetelmien sisältävän kolme erilaista menetelmää, joita ovat opettajaohjatut, vertaisohjatut ja itseohjatut menetelmät. Hänen mukaansa mikään menetelmä ei ole ensisijaisesti parempi kuin toinen, vaan painotus on siinä, mitä opetuksella tavoitellaan ja mikä menetelmä tukee parhaiten tätä tavoitetta. Oppimistavoitteisiin liittyy kiinteästi ymmärtämisen käsite. Biggsin (1996, 351; Nevgi & Lindblom-Yläne 2009b, 141) mukaan opettajien tavoitteena on saada

opiskelijat ymmärtämään opettamansa asia, mutta he usein unohtavat määritellä, mitä opetettavalla asialla tarkoitetaan.

Puolustusvoimissa linjakasopetus korostuu erityisesti PVMoodlen kautta. PVMoodle kannustaa varusmiehiä itseohjautuvaan oppimiseen. He pääsevät PVMoodleen opiskelemaan ajasta ja paikasta riippumatta. Tällöin korostuvat linjakkaan opetuksen teesit: itseohjautuva oppiminen, tavoitteiden asettaminen, opetusmenetelmien valinta sekä erilaiset arviointimenetelmät, jotka kaikki PVMoodle oppimisympäristönä mahdollistaa. Koska linjakkaassa opetuksessa opiskelija rohkaistaan pohtimaan opetettavaa ainesta syvällisesti ja yhdistämään aikaisempia kokemuksia, tällöin huomio kohdistuu oppijan sijasta hänen oppimistapoihinsa ja erityisesti siihen, mitä ja miten hän oppii. Nyt puolustusvoimissa on käytössä useita kanavia, joiden kautta opetusta ja tietoa voidaan tarjota varusmiehille.

### 3.3. Mielekäs oppiminen

Mielekkäässä oppimisessa oppija suhteuttaa olennaiset seikat uusista käsitteistä, tiedoista tai tilanteista kognitiivisiin rakenteisiin, jotka hänellä on jo olemassa asioista. Ulkoa oppimisessa sen sijaan oppija etsii ratkaisun ongelmaan tai sisäistää materiaalin sanatarkasti. Silloin opittu tieto jää irralliseksi ja yksittäiseksi. (Ausubel 1963, 21–22.) Ausubel (1968, 37–41) erottaa käsitteellisesti mielekkään oppimisen erilaiset tasot. Hän on jakanut ja erottanut ne seuraavasti toisistaan, mielekäs oppiminen, potentiaalinen merkityksellisyys ja psykologinen merkitys.

Novakin (2010, 23) mukaan, jotta mielekäs oppiminen toteutuu, sillä on kolme edellytystä. Ensimmäiseksi opiskelijalla pitää olla ennestään olemassa oleva tieto asiasta. Jotta opiskelija voisi oppia uutta tietystä asiasta, hänellä tulee olla relevanttia tietoa ennestään opittavan tiedon pohjana. Toisena, on mielekäs oppimateriaali. Sen on oltava opittavan asian kannalta relevanttia. Kolmas, on opiskelijan halu ja tätä kautta opiskelijan valinta oppia. David Jonassen (1995) on jaotellut mielekästä oppimista edistävät tekijät puolestaan seitsemään ominaisuuteen. Näitä ominaisuuksia ovat oppimisen aktiivisuus, konstruktivisuus, yhteistoiminnallisuus, intentionaalisuus, keskusteleavuus, kontekstuaalisuus ja reflektiivisyys. Nämä ominaisuudet eivät ole erillisiä toisistaan tai eroteltavia keskenään, sillä ne ovat riippuvaisia toisistaan ja keskenään vuorovaikutteisia

Oppiakseen uutta, opiskelijan on itse aktiivisesti pyrittävä mielekkääseen oppimiseen (Nevgi & Tirri 2003, 30). Opettajan rooli on mielekkääseen oppimiseen kannustaminen ja sen mahdollistaminen (Novak 2010, 5). Mielekkästä oppimista edistävä verkko-oppimisympäristö rakennetaan konstruktivisesti ja siten, että se toisaalta eriyttää oppimispolkuja, mutta mahdollistaa myös yhteisöllistä oppimista (Nevgi & Tirri 2003, 35). Opiskelun mielekkyteen vaikuttavien piirteiden huomiointi verkkokursseja suunniteltaessa voivat tarjota oppijoille mahdollisuuden parempien oppimistulosten saavuttamiseen. Tällaisia mielekkään opiskelun elementtejä ovat esimerkiksi verkkokeskustelut, jotka lisäävät vuorovaikutteisuutta ja aktiivisuutta sekä oppimispäiväkirjat ja henkilökohtaiset opintosuunnitelmat, jotka tuovat puolestaan reflektiivisyyttä opiskeluun. Intentionaalisuutta eli päämäärätietoista ja tavoitteellista opiskelua voi tukea ottamalla opiskelijat mukaan oppimistavoitteiden asettamiseen. Heitä voi myös kannustaa omien oppimistavoitteidensa tunnistamiseen kurssin tavoitteiden ja aineksen rajoissa. (Löfström ym. 2010, 25–27.)

Verkko-oppimisympäristö voi joko tukea tai estää mielekkään oppimisen toteutumista. Konstruktivisuutta edesauttaa jäsentynyt, aikaisempaa tietoa sisältävä sekä sen reflektointia tehtävien ja keskustelumahdollisuuksien kautta tukeva ympäristö. Simulaatiot ja internetlinkit, jotka ovat sisällytetty oppimisympäristöön lisäävät kontekstuaalisuutta. (Nevgi & Tirri 2003, 36–37.) Kontekstuaalisuus, jolloin oppimistehtävät sijoittuvat johonkin merkitykselliseen tosielämän tehtävään. Ne voivat olla simuloituja jonkin tapauksen tai ongelmaperustaisen oppimisympäristön kautta. Reflektiivisyys, jolloin oppijat artikuloivat, mitä ovat oppineet ja refleктоivat prosessia ja siihen sisältyviä päätöksiään. (Jonassen 1995, 60–61.)

Verkko-oppimisessa heikkoutena on hiljaisen tiedon siirtymisen puute. Hiljainen tieto ei siirry samalla tavalla kuin kontaktiopetuksessa. Otalan (2008, 65) mukaan oppiminen voi olla tietoista tai tiedostamatonta. Työssä tiedostamaton oppiminen liittyy usein yrityskulttuuriin ja toimintatapoihin johon liittyy hiljaista tietoa ja joissa ympäristö opettaa henkilöä huomaamatta toimimaan oikein. Tietoista oppimista tapahtuu silloin kun oppija nähdään aktiivisena, tavoitteisiin pyrkivänä ja palautehakuksena toimijana. Nonaka ja Takeuchi (1995, 60–61) mukaan hiljainen tieto voidaan jakaa kahteen ulottuvuuteen: tekniseen ja kognitiiviseen ulottuvuuteen. Tekniseen ”know how” tietoon kuuluvat esimerkiksi kädentaidot, kokemuksellinen osaaminen ja taidolliset näkemykset.

Nonaka ja Takeuchi (1995) loivat tiedon luomisen SECI-mallin, joka on nelivaiheinen spiraalimainen prosessi, jossa eksplisiittinen eli näkyvä ja hiljainen tieto ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tietospiraalin ensimmäinen vaihe, sosiaalistuminen, on yhteydessä ryhmäprosesseihin ja organisaatiokulttuuriin. Sosiaalistumisen vaiheessa kokemuksia jakavat ihmiset mahdollistavat hiljaisen tiedon syntymistä, kuten henkisiä malleja ja teknistä osaamista. (Salmela, 2008, 2.) Riippuen ryhmän itseohjautuvuuden tasosta tavoitteiden tulisi hahmottua, joko johtajan välityksellä tai ryhmän sisällä. (Nonaka & Takeuchi, 1995, 85.)

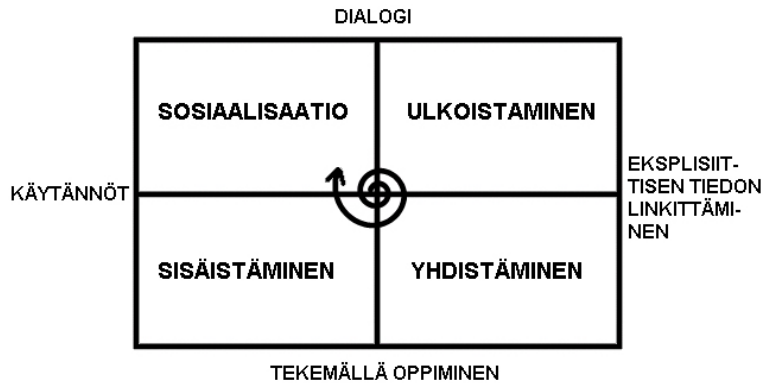
Ulkoistaminen on spiraalin toinen vaihe, jossa edellisessä vaiheessa syntynyt hiljainen tieto käännetään täsmälliseksi artikuloimalla ja käsitteellistämällä, joka on tiedon muodostuksen avain vaihe. Erilaisten ajatusten esiintuomiseksi ryhmän jäseniä tulisi kannustaa ajattelemaan vapaammin. (Nonaka & Takeuchi, 1995, 85–86.)

Kombinaatio eli yhdistämisvaiheessa, tapahtuu uuden käsitteellisen tiedon yhdistäminen vanhaan, jo olemassa olevaan tietoon, jolloin muodostuu uusia tietorakenteita, kuten toimintamalleja ja yritysarvoja. Tässä vaiheessa on tärkeää, että kukin organisaation osa kehittää omaa vastuualuettaan tiiviissä yhteistyössä muiden osien kanssa uuden suuntauksen mukaisesti. (Nonaka & Takeuchi 1995, 67; Suurla 2001, 42–43; Järvinen, Koivisto & Poikeala 2002, 149)

Sisäistäminen on spiraalin viimeinen vaihe, joka on liitoksissa organisaation oppimiseen. Aikaisemmissa vaiheissa muodostunut tietovaranto muutetaan nyt käytäntöön parannetuiksi toimintatavoiksi ja muunlaisiksi arvokkaiksi resursseiksi. Saavutettu uusi tieto levitetään ja jaetaan organisaation muille tasoille ja osille sekä jopa ulkopuolisille instansseille, kuten asiakkaille, yhteistyötahoille ja -toimijoille. On tärkeää, että uusi tieto rutinoidaan ja automatisoidaan uusiksi parannetuiksi toiminnoiksi ja käytännöiksi. Tiedonluomisprosessista on hyötyä myös sidosryhmille, koska jakamalla kokemuksia, saattaa käynnistyä uusia tiedonluontiprosesseja muilla tahoilla. (Nonaka & Takeuchi, 1995, 88–89; Salmela, 2008, 3.)

Perusajatuksena Nonakan ja Takeuchin malli pyrkii havainnollistamaan sitä kuinka tietoa luova organisaatio ei koskaan toimi suljetussa, vaan avoimessa kentässä, jossa tieto on jatkuvassa

vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Olennaista on myös osoittaa se, ettei täsmällisen tiedon soveltaminen täsmälliseen tietoon tuo mukanaan mitään uutta ja innovatiivista, vaan miten hiljaisen ja täsmällisen tiedon yhdistymisestä syntyy aidosti uutta tietoa ja tuloksia parantavia uusia toimintatapoja. (Nonaka & Takeuchi, 1995, 70).



Kuvio 4. Tietospiraali (Nonaka & Takeuchi, 1995)

Mielekkäässä oppimisessa lähtökohtana on, että varusmiehellä pitää olla ennestään olemassa oleva tieto asiasta, jota hän opiskelee. Näin ollen peruskoulutuskauden ensimmäiset koulutukset eivät ole luonteeltaan mielekästä oppimista tukevia. Puolustusvoimissa koulutus on rakennettu nousujohteiseksi. Nousujohteisuus tarkoittaa sitä, että koulutettavat asiat opetetaan järjestyksessä, jolloin edellinen opetettu asia on yhteydessä tulevaan. Näin ollen koulutus on mielekästä oppimista tukevaa. Tämän lisäksi on käytettävissä myös PVMoodle. Tärkeä tekijä mielekkäässä oppimisessä on myös mielekäs oppimateriaali, sen on oltava opittavan asian kannalta relevanttia. Lisäksi vaikuttava tekijä on varusmiehen halu ja valinta oppia. PVMoodle tarjoaa tietopaketteja ja erilaisen tavan opiskella, sen sisältä löytyy erilaisia oppimispolkuja varusmiehen mielenkiinnon ja tarpeen mukaan, mutta mahdollistaa myös yhteisöllisen oppimisen verkkotenttien kautta. PVMoodlen tarkoituksena on tarjota mahdollisuus parempien oppimistulosten saavuttamiseen. Mikäli organisaatiossa olevaa hiljaista tietoa halutaan siirtää yksilöltä toiselle, tätä varten on oltava yksilön kohtaamisia ja suoraa vuorovaikutusta henkilöiden välillä. Hiljainen tieto ei näin ollen leviä verkko-opetuksen välillä, vaan kahden henkilön dialogin kautta. Puolustusvoimissa tämä on erittäin tärkeä pedagoginen huomio.

### 3.4. Sulautuva oppiminen

Graham (2006) määrittelee sulautuvan opetuksen ja oppimisen olevan lähiopetuksen ja etäopetuksen yhdistymistä. Tämä lähiopetuksen ja etäopetuksen yhdistyminen tapahtuu tieto- ja viestintätekniiikan ja verkkojen avulla.

Sulautuva oppiminen on käsitteenä melko uusi ja sen ympärillä käytetään erilaisia termistöjä, kuten monimuotoinen opetus ja sulautuva opetus. Sulautuva oppiminen korostaa kontakti- ja verkko-opetuksen integroitumista uudeksi kokonaisuudeksi. Tällä tarkoitetaan niiden sulautumista. Monimuotoinen opetus painottaa lähinnä erilaisia opetusmuotoja, kuten pienryhmä-, ryhmä-, luento-opetuksen monimuotoisuutta. Lisäksi tähän kuuluvat opetuksen toteuttamisen keinojen monimuotoisuus, kuten etä-, lähi- verkko-opetus. (Levonen, ym. 2009, 15–16)

Itkonen-Isakov (2009, 186) puolestaan kertoo sulautuvan oppimisen käsitteen liittyvän laajempaan yhteiskunnalliseen ilmiöön. Tämä ilmiö on informaatioyhteiskunnan kehittyminen. Hänen mukaansa oppimista ei voi rajoittaa vain tiettyihin paikkoihin. Sillä oppimista tapahtuu erilaisissa oppimisen ympäristöissä ja eri oppimisen lajeissa jatkuvasti. Tämän mahdollistaa tietotulva, koska tietoa ja informaatiota on saatavissa koko ajan monilta kanavilta. Grahamin (2006), Massien (2006) ja Massyn (2006) mukaan, monet asiantuntijat kokevat, että sulautuva oppiminen tulee laajentuvan käyttönsä myötä olemaan luonnollinen osa opettamista ja oppimista tulevaisuudessa. Tämä johtaa väistämättä siihen, että sitä ei enää luokitella erikseen sulautuvaksi oppimiseksi vaan pelkästään oppimiseksi. (Graham 2006, 7; Massie 2006, 25; Massy 2006, 430.)

Sulautuva opetus yhdistää erilaisia opetusmuotoja ja tieto- ja viestintätekniiikan perinteiseen opetukseen. Sulautuvassa opetuksessa käytetään eri menetelmiä oppimistavoitteiden saavuttamiseksi, siinä on käytössä eri teknologioita ja ympäristöjä tarkoituksenmukaisesti. Tavoitteena on yhdistää eri menetelmien parhaat puolet siten, että se kohtaa opiskelijan henkilökohtaiset oppimistavat mahdollisimman hyvin. Sulautuvassa opetuksessa teknologia, vuorovaikutus ja opiskeluprosessit muodostavat kokonaisuuden. Sulautuva oppiminen hyödyntää eri menetelmien ja ympäristöjen tarkoituksenmukaista käyttöä opetuksessa. (Manninen, Burman, Koivu-

nen, Kuittinen, Luukannel, Passi, Särkkä. 2007: 90–92.) Oppimateriaalien tuottamiseen, muokkaamiseen ja sen jakeluun sekä erilaisiin vuorovaikutusprosesseihin on tullut uudenlaiset mahdollisuudet tietotekniikan, laitteiden ja ohjelmistojen kehittyessä. (Immonen 2000, 16–18).

Graham (2006) painottaa kolmea sulautuvan oppimisen määritelmää, jotka ovat yleisiä. Siihen kuuluvat pedagogisten toimintatapojen ja informaatiojakelujärjestelmien yhdistäminen, opetusmetodien yhdistäminen sekä verkko- ja kontaktiopetuksen yhdistäminen. Nämä kokonaisuudet ovat määritelmän omaisia. Graham painottaa, että määritelmistä kaksi ensimmäistä ovat liian laajoja. Kyseiset määritelmät eivät kuvaa sulautuvaa oppimista. ne ovat liian laajoja ja laajuutensa puolesta kuvaisivat mitä tahansa pedagogista mallia. Listan kolmas määritelmä kuvaa puolestaan Grahamin mukaan hyvin sulautuvan oppimista.

Staker ja Horn (2012) korostavat, että sulautuvaa oppimista tapahtuu, kun opiskelijalla on mahdollisuus opiskella kurssin sisältöjä osittain kontaktiopetuksessa ja osittain verkossa. Näin ollen opiskelijalla on mahdollisuus tiettyssä määrin vaikuttaa opiskeluun käytettävään aikaan, paikkaan, polkuun ja tahtiin. Tällöin korostuvat opiskelijan omat vaikutusmahdollisuudet sulautuvaan oppimiseen. Erityisesti tämä korostuu verkossa tapahtuvan oppimisen suhteen. Staker ja Horn jakavat ulottuvuudet aikaan, paikkaan, polkuun ja tahtiin. Silloin ajallisesti oppiminen ei rajoitu koulupäivään tai lukuvuoteen. Oppiminen ei rajoitu luokkahuoneen seinien sisälle, jolloin paikka menettää merkityksen. Oppiminen ei rajoitu myöskään opettajan ennalta valitsemaan pedagogiikkaan. Uusien oppimisjärjestelmien avulla opettajalla on mahdollisuus saada reaaliaikaista tietoa opiskelijoiden oppimisesta. Tämän johdosta opettaja pystyy muokkaamaan opetustaan oppilaiden tarpeita vastaavaksi ja ottamaan huomioon myös erilaiset opiskelijat, jolloin jokaisella on oma polkunsä opintoissaan. Eritahtisuus korostuu, kun koko ryhmän ei tarvitse oppia samassa tahdissa. Tässä tapauksessa opiskelijat voivat edetä omaan tahtiinsa ja omien kykyjensä mukaan. (Staker & Horn 2013, 6.)

Sulautuvan oppimisen oppimistavoitteet tukevat elinikäisen oppimisen taitoja. Kehitys tuo mukanaan uusia tilanteita arkeen, kouluun, kuin työelämäänkin. Näin ollen näihin muutoksiin on helpompi sopeutua (Healey, Pawson, Solem 2010, 124.) Graham (2006, 13) painottaa, että esimerkiksi sosiaalisen median käyttö opetuksessa ei automaattisesti tuota uudenlaista oppimista. Kiinnittämällä huomiota sosiaalisen median pedagogisiin käytäntöihin oppimisen välineenä, voidaan uusia teknologioita käyttää kulttuurisesti perinteisillä tai uusilla tavoilla. Graham on



myös jaotellut sulautuvat oppimismenetelmät kolmeen kategoriaan: mahdollistavaan, edistävään ja transformatiiviseen opetuskäyttöön.

Sulautuva opetus kehittää uudenlaisia yhteydenpito- ja vuorovaikutustaitoja, joita tarvitaan yhä lisääntyvässä määrin myös nykyajan työelämässä. (Jääskelä 2009, 223–226.) Tanskanen (2009, 157) korostaa uusien mahdollisuuksien tarjoaminen opiskelijalle, tehostaa opiskelua ja oppimista. Tämä toteutuu, koska Ihmiset oppivat eri tavoin. Toiset oppivat parhaiten kuuntelemalla eli auditiivisesti, toiset näkemällä, eli visuaalisesti ja kolmannet tekemällä eli kinesteettisesti. Oppimistyyleiltään erilaisille opiskelijoille voidaan tarjota kurssin materiaaleja monessa eri muodossa, tällöin kaikki hyötyvät. Lisäksi erilaiset opiskelun esteet poistuvat tai vähenevät huomattavasti, koska luennot ovat verkossa saatavilla ja ne voidaan katsoa itselle sopivana ajan-kohtana. (Tanskanen 2009, 157)

Verkkoa voidaan hyödyntää opetuksessa ja opiskelussa eriasteisesti. Verkkoa käytetään yksinkertaisimmillaan vain viestintään ja materiaalien jakoon lähiopetuksen tukena. Toisessa ääripäässä tästä, lähiopetuksen tukimateriaalin jaosta, ovat kokonaan verkossa toteutettavat kurssit tai koulutusohjelmat. Sulautuvassa opetuksessa yhdistetään sekä lähi- että verkko-opetusta. (Manninen 2001, 57–58.)

Koska oppiminen ei rajoitu luokkahuoneen seinien sisälle, puolustusvoimat ovat mahdollistaneet varusmiesten opiskelun aikaan ja paikkaan sitomattomasti PVmoodlen kautta. Näin ollen oppiminen ei rajoitu myöskään kouluttajan ennalta valitsemaan pedagogiikkaan. Tämä mahdollistaa myös varusmiesten oppimisen reaaliaikaisen seurannan sekä aktiivisuuden omaehtoisten suoritusten tekemiseen. Informaatioyhteiskunnan kehittyminen on näin ollen tullut jäädäkseen myös puolustusvoimiin. Sulautuva oppiminen korostaa kontakti- ja verkko-opetuksen integroitumista uudeksi kokonaisuudeksi, tämä on tapahtunut puolustusvoimissa täydellisesti digitaalinen kasarmi hankkeen myötä. Sulautuva oppiminen hyödyntää eri menetelmien ja ympäristöjen tarkoituksenmukaista käyttöä opetuksessa ja on erittäin tarkoituksenmukainen käytäntö myös puolustusvoimissa.

### 3.5. Verkko-oppiminen

Vainio, Laaksonen, Kuivalahti, Mahlamäki-Kultanen & Viteli. (2001, 17) määrittelee verkko-oppimisen seuraavasti. Se pitää sisällään erilaiset verkkopohjaiset oppimisympäristöt, tietojärjestelmien Internet-sovellukset sekä erilaiset oppimissisällöt verkossa. Vainio kertoo, että verkko-oppimisella on useita eri käsitteitä. Verkko-oppimisella ja – opiskelulla tarkoitetaan myös e-oppimista tai virtuaalioppimisen käsitettä. Myös englanninkielinen e-learning – termi on käytössä. Vaikka käsitteitä saman ilmiön ympärillä on useita, kyse on kuitenkin aina verkon välityksellä tapahtuvasta oppimisesta ja opetuksesta, jota toteutetaan monipuolisesti tieto- ja viestintäteknikan avulla. (Vainio ym. 2001, 17) Meisalo, Sutinen ja Tarhio (2003) määrittelevät termin e-learning tarkoittavan elektronista oppimista ja olevan synonyymien termin e-oppimisen kanssa. Termiä käytetään erityisesti yhdessä teknisten ympäristöiden kanssa, joissa tietoteknologia on osana opiskelussa. E-teaching taas tarkoittaa kokonaisuutta, jossa tietoteknologia on mukana opettamisessa. (Meisalo ym. 2003. 32).

Saarisen (2002, 43–44, 267) mukaan etäopetuksessa ja etäopiskelussa pyritään irtautumaan sekä ajan että paikan sitovuudesta. Opiskelija voi näin ollen opiskella juuri silloin, kun oppijalle itselleen parhaiten sopii, näin toimii ajankohdasta vapautuminen. Paikasta vapautuminen puolestaan tarkoittaa, sitä että etäopiskelu tapahtuu opiskelijan itse valitsemasta paikasta käsin. Tällöin opiskelijan ei itse tarvitse matkustaa opetuspaikalle, vaan voi suorittaa opintojaan vapaasti haluamanaan ajankohtana ja paikasta riippumatta. Tähän paras vaihtoehto on verkko-opiskelu, koska opiskelua voi harjoittaa verkossa mihin vuorokauden aikaan ja missä päin maailmaa tahansa. (Saarinen 2002, 43–44, 267)

Simonson, Smaldino, Albright & Zaveck. (2012, 32–35) jakavat etäopetuksen neljään komponenttiin. Etäopetus on sidottu instituutioon ja formaaliin oppimisen kehykseen, näin se eroteetaan itseopiskelusta ja muodostaa yhden komponentin. Lisäksi etäopetusta määrittää oppilaan ja opettajan välimatka. Opettajalla ja opiskelijalla voi olla täysin eri sijainnit maantieteellisesti. Vuorovaikutus ja tiedonkäsittely mahdollistuvat ja helpottuvat informaatioteknologian ja tietoliikenteen kautta opiskelijan ja opettajan välillä, näin muodostuu toinen komponentti. Kolmannen komponentin muodostaa etäopetuksessa mahdollistuva opiskelijoiden, opettajan ja tiedon välinen yhteys. Oppimateriaalin kautta on saatava aikaan oppimiskokemuksia. Näitä voi syntyä esimerkiksi kirjoitetun datan, kuvan ja äänen avulla. Oppimateriaalin on oltava siis oppimista edesauttavaa. Opettajat ja opiskelijat yhdistetään teknisiä medioita hyväksikäyttämällä ja näitä

käytetään myös välittämään oppimateriaalia, näin muodostuu neljäs komponentti. (Simonson ym. 2012, 32–35)

Tieto- ja viestintäteknikka helpottaa ja monipuolistaa opetusta. Sillä on vaikutusta opetuksen suunnitteluun ja toteutukseen sekä oppimateriaalin ja oppimistehtävien tuottamiseen. Tieto- ja viestintäteknikan myötä on mahdollista käyttää uusia keinoja opetussuunnitelma- ja työyhteisön kehittämistyöhön sekä opetuksen integrointiin. (Koli & Kylmälä 2000, 28.) Kun puhutaan verkko-oppimisesta ja oppimisympäristöistä, verkkoympäristöt ovat samalla viivalla perinteisten luokkatilojen ja oppimisympäristöjen kanssa. Verkko-opiskelussa fyysiset oppimistilat ja opettajan merkitys ovat yhtä tärkeitä opiskeltaessa niin verkossa kuin luentosalissakin. Verkko-opetuksessa erityisen suuren roolin saa opettajan pedagoginen pätevyys. Samalla se on myös verkko-opetuksen suurimpia haasteita. (ks. Korhonen & Koivisto 2007; Nevgi & Tirri 2003, 22)

Tieto- ja viestintäteknikan käyttöönotto opetuksessa on kehittämisprosessi, joka antaa mahdollisuuden laajemmalle uudistukselle opetus- ja oppimiskulttuurin saralla. Tietostrategiatyö on keino koko toiminnan, työyhteisön ja oppimisympäristön kehittämiseksi. Tavoitteena on oppimisen edellytysten laajentaminen sekä lisäksi oppimista edistävien uusien ja uudistettujen oppimisympäristöjen löytäminen. Oppimiskulttuurin muutosta yhteisenä yhteisöllisenä projektina edistää opetuksen kehittäminen. Muutos tapahtuu esimerkiksi niin, että opetusta tarjotaan vaihtoehtoisilla tavoilla. Näin ollen suunnitellaan ala- tai ainekohtaisissa tai integroiduissa ryhmissä vaihtoehtoisia tapoja oppia ja suorittaa suunniteltu kokonaisuus. (Koli & Kylmälä 2000, 12.)

Kommunikointi ohjaajan ja toisten opiskelijoiden kanssa on nykyisin mahdollista reaaliaikaisesti. Näin ollen vuorovaikutus on saanut uusia ulottuvuuksia, koska nykyisin on mahdollista kommunikoida teksti-, kuva-, ääni- ja videoviestein. (Varis, Piipari, Nokelainen, Vainio, Rintala 2002, 7). Verkkokeskustelu toimii parhaimmillaan pienryhmän nopeana ajatusten ja kokemusten vaihdon väylänä ja sitä voidaan verrata myös pienryhmätyöskentelyn aivoriiveen. Verkkokeskustelu on yksi moderni viestinsovellus ja se etsii omaa tulemistaan verkko-opetuksen saralla. Yhteisöllisessä verkko-opiskelussa vapaamuotoisella sosiaalisella toiminnalla ja jututulla on paikkansa. (Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen, 2001, 61.)

Teknologia helpottaa tiedon hakemista, sisällön välittämistä sekä materiaalin jakelua. Lisäksi se tarjoaa oikein käytettynä myös erinomaiset mahdollisuudet vuorovaikutteiseen opetukseen. (Grönfors 2002, 119.) Verkko-oppimiselle on tyypillistä, että opiskelija pyrkii itse aktiiviseen tiedon hankintaan, analysointiin ja informaation tuottamiseen (Haasio & Piukkula (toim.) 2001, 14.). Verkon luonne on viestinnällinen ja se tukee erityisesti vuorovaikutusta ja tästä johtuen yhteistoiminnalliset ja yhteisölliset työtavat toimivat verkossa yleensä hyvin. Yhteistoiminnallisuutta kannattaa suosia yksin tekemisen sijaan, mikäli se on mahdollista ja tavoitteenmukaista. (Tella ym. 2001, 131.)

Opettajan rooli verkko-opetuksessa on erilainen, kun sitä verrataan perinteiseen luokkahuoneessa opetusta antavan opettajan rooliin. Opettajan tehtävänä on toimia oppimisen tukena eikä tiedon välittäjänä. Oppijan itsenäinen rooli korostuu verkko-oppimisessa. Tyypillinen piirre, joka kuvaa verkko-oppimista, on ajasta sekä paikasta irrottautuminen. (Grönfors 2002, 116–117.) Verkko-opettajuus muodostuu sekä substanssiosaamisesta että verkkopedagogisesta osaamisesta. Näin ollen opettaja ei voi olla vain opetuksen ja oppimisen asiantuntija, vaan opettajan tulee edelleen olla luonnollisesti myös opetettavan aiheen asiantuntija. Oman alan asiantuntijuus ei ole vain opetuksen kohde vaan myös opetuksen väline. (Anderson, Rourke, Garrison & Archer. 2001, 8; Mason 1991, 3.) Suomisen & Nurmelan (2011, 5.) mukaan taas verkko-opettajan ei tarvitse olla tekniikan huippuosaaja. Erityisesti häneltä vaaditaan kykyä tunnistaa erilaisia vuorovaikutus- ja oppimistyyplejä. Verkko-opettajalta vaaditaan asiantuntemusta omalta alalta sekä sen lisäksi kykyä tuoda ajankohtaisia näkökulmia käsiteltäviin aiheisiin.

Verkko-opiskelu sopii tilanteisiin, joissa opiskelijalla on jo hyvät ennakkotiedot opiskeltavasta asiasta. Siinä tapauksessa hän lähinnä vain täydentää osaamistaan verkko-oppimisen avulla. Sen sijaan kokonaan uuden alueen oppiminen tietoverkon välityksellä voi olla haasteellista. Ongelmallista on myös tiedon soveltaminen monimutkaisten ongelmien ratkaisussa, mikäli asia on täysin uusi. Uusia aihealueita opiskeltaessa yhteisöllinen opiskelu on potentiaalinen valinta. (Hakkarainen 2001, 26–27) Verkko-opetuksen ohella henkilökohtaiset tapaamiset ovat tärkeitä esimerkiksi silloin, kun käynnistetään uutta kurssia tai ryhmäytymisessä fyysinen tapaaminen on välttämätöntä. Verkon välityksellä on kuitenkin mahdollista päästä tiiviiseen vuorovaikutukseen. Verkko on toimiva opiskeluyhteisön yhteisöllisyyden ylläpitäjä ja vahvistaja. (Tella ym. 2001, 212)

Verkko-oppimisen haasteena on henkilöstön irrottaminen vanhoista ajattelu- ja toimintamalleista. Seuraavaksi heidät pitää saada käyttämään uusia kouluttautumistapoja onnistuneesti.

(Grönfors 2002, 124.) Verkko-opetus voi kohdata vaikeuksia, muutosvastarinta voi muodostua todelliseksi ongelmaksi, jos verkko-oppimista ei sisällytetä osaksi organisaation henkilöstökoulutusta. (Vainio ym. 2001, 47) Verkko-opiskelu vaatii taloudellista panostusta laitteisiin ja verkko-yhteyksiin (Nevgi & Tirri 2003, 41). Koulutusinstituutiot ovat investoineet paljon laitteisiin, jotka ovat myös opiskelijoiden käytössä. Ongelmaksi saattaa muodostua se, että teknologiaan käytetyt rahavarat ovat pois jostain muusta opetus- ja ohjaustoiminnasta. (Kiilakoski 2003, 34.)

Verkko-oppiminen edellyttää muun muassa teknis-rationaalista ajattelua, mikä toisilla on vahvempaa kuin toisilla. Verkko-oppiminen saattaa suosia tietynlaisia oppijoita. (Kiilakoski 2003, 34.) Verkko-opiskelu edellyttää itseohjautuvuuden ja suunnitelmallisuuden taitoja. Mikäli nämä taidot puuttuvat opiskelijalta, oppiminen verkko-oppimisympäristössä voi olla jopa mahdotonta. (Nevgi & Tirri 2003, 39.)

Verkkomateriaalin ja -sivuston toimivuus ja helppokäyttöisyys vaikuttavat suoraan opetukseen ja opiskeluun. Pohdittavia kysymyksiä sivustoa suunniteltaessa ovat muun muassa: Miten oppilas voi liikkua mahdollisimman helposti materiaalissa ja materiaalin osasta toiseen? Miten oppilas löytää tietyn tärkeän aiheen? Sivuston rakenteen pohtimisen jälkeen seuraa audiovisuaalinen suunnittelun vaihe. Tämä vaihe palvelee aina käytettävyyttä ja havainnollisuutta, sillä toimiva sivusto on myös esteettinen. (Tella ym. 2001, 118.)

Verkko-oppimisympäristöt itsessään eivät takaa laadukasta oppimista. Verkko-oppimisympäristö kannustaa ja mahdollistaa yhteistoiminnallisen oppimisen ryhmässä, ajasta ja paikasta riippumatta. Ennen verkko-oppimisympäristön käyttöönottoa opettajalta edellytetään perehtymistä sekä teknisiin että pedagogisiin vaatimuksiin. Verkko-opetuksen etu on se, että suurin osa verkko-oppimisympäristöistä toimii selainpohjaisesti. Verkko-oppimisympäristöt ovat yleisesti helppokäyttöisiä, eivätkä vaadi ohjelmien asentamista tietokoneille. (Koli & Kylmälä 2000, 28.)

Verkko-opetuksessa toteutuu vuorovaikutus monien eri tahojen kesken. Vuorovaikutusta ei ole vain opettajan, oppilaan tai ryhmän kanssa. Vuorovaikutus toteutuu kokonaisuudessaan myös oppilaiden ja opettajan, materiaalin, ohjelmien ja niiden käyttöliittymän välillä. Vuorovaikutusta voi olla lisäksi tiimin sisäisesti, eri tiimien välillä tai koko yhteisön kesken. (Tella ym.

2001, 47) Park (2011, 177–178.) näkee verkko-opetuksessa mahdollisuudet myös yhteistoiminnallisuuden ja vuorovaikutuksen lisääjänä. Verkossa tapahtuvan keskustelun on nähty olevan jopa kasvotusten tapahtuvaa keskustelua vilkkaampaa ja interaktiivisempaa. Verkkokeskustelu toimii esimerkiksi ongelma-perusteisen oppimisen tukena silloin, kun aikaan tai paikkaan sidottuja esteitä on teknologiassa ylitetty. Toisaalta taas Nevgi & Tirri (2003, 40) huomauttavat, että verkko-opiskelija voi myös kokea yksinäisyyttä ja eristyneisyyttä. Verkko-opiskelu on pääsääntöisesti itsenäistä toimintaa. Silloin, työkavereiden välinen vuorovaikutus ja sen myötä saatava tuki voivat jäädä vähäisiksi. (Nevgi & Tirri 2003, 40)

Verkko-oppimisessa opiskelijoiden oppimaan oppimisen taidot korostuvat. Verkko-oppimisessä painopiste opetuksesta on siirtynyt oppijan omaan oppimisprosessiin sekä tämä lisäksi yhteisölliseen tiedonrakentamiseen. Verkko-oppimisessa tarvittavat taidot ovat tärkeitä työelämän taitoja. Näitä ovat tiedonhaku, tiedonkäsittely- ja tiedon prosessointitaidot. Näitä opitaan luontevasti aidoissa oppimistilanteissa. Verkko-oppimisessa vaadittavia taitoja ovat tekniset taidot, kirjoittaminen, dialogiosaaminen, projektiosaaminen sekä ihmis- ja tunneosaaminen. (Koli & Silander 2002, 75–80.) Opettajan tehtäväksi verkko-opiskelussa on muotoutunut suunnitella ja määritellä, mistä arviointi kokonaisuudessa koostuu. Huomiota on kiinnitettävä erityisesti arvioijan toimesta siihen, mikä oppilaan toiminnassa on arvioinnin kohteena ja mitä arvioinnin menetelmiä käytetään. Oppilaita voidaan kannustaa kirjoittamaan verkkopohjaiseen oppimispäiväkirjaan tai muistioon ajatuksiaan, oppimiskokemuksia ja mielessä pyöriviä kysymyksiä. (Tella ym. 2001, 143)

Jotta verkkokurssin toteutus olisi onnistunut, se vaatii huolella toteutetun verkko-oppimisympäristön. Tämä ei silti yksistään riitä takaamaan laadukasta tai mielekästä oppimista (Nevgi & Tirri 2003, 38) Matikaisen (2008) mukaan verkkoa voidaan hyödyntää opetuksessa monella eri tavalla. Verkosta voidaan erottaa useita tasoja ja sitä voidaan hyödyntää eri tavoin. Mikäli verkko toimii informaatiovarastona, informaation saattaminen yksilön saataville tukee oppimista. Kun verkko toimii vuorovaikutuskanavana, kommunikaatiomahdollisuudet ja reaaliaikaisen informaation saatavuus tietoverkkojen kautta ovat keskiössä. Verkko soveltuu myös oppimisen ohjaamiseen, oppimisprosessia ohjataan kun itseopiskeluun soveltuvia oppimateriaaleja tuotetaan verkkoon. Verkkoon on mahdollista luoda verkkopohjainen oppimisympäristö tai virtuaaliluokka. Näihin on mahdollista rakentaa erilaisia toimintoja ja elementtejä oppimista tukemaan. Verkkopohjaiseen oppimisympäristöön voidaan sisällyttää verkkomateriaalia, tehtäviä/testejä, keskustelualueita, tiedostojen ja materiaalien jakoja, linkkejä ja kalenterin. Näitä

tasoja voidaan yhdistellä, joten verkko-oppimisympäristö voi toimia sekä materiaalipankkina että vuorovaikutuskanavana. Silloin se voi sisältää erilaisia toimintoja, joiden tavoitteena on opiskelijan oppimisprosessin ohjaaminen. (Matikainen 2008, 139–140.)

Koli & Kylmä (2000, 26) korostavat, että verkko-oppimisympäristöt tukevat sekä etä- että monimuoto-opetusta. Verkon kautta opiskelu antaa opiskelijalle mahdollisuuden ajasta ja paikasta riippumattoman opiskeluun. Näin ollen, verkon kautta voidaan tarjota myös sellaista opetusta, joka opiskelijamäärästä riippuen tai kokonaan opettajan puuttumisen takia jäisi muuten tarjoamatta. Verkko-oppimisympäristön yleisin toteutustapa on Internetin kautta muodostuva pääasiassa hyperekstirakenteista, hypermediasta, linkeistä ja erilaista vuorovaikutuskanavista muodostuva kokonaisuus. (Koli & Kylmä 2000, 26)

Verkko-opetuksen keskeisiä vastinpareja ovat virtuaalisuus – fyysinen läsnäolo, samanaikaisuus – eriaikaisuus, liikkuvuus tai liikuteltavuus – paikallaan olo, globaalius – paikallisuus, ja hajautuminen – yhdentyminen. Opettaja on perinteisessä opetustilanteessa sidoksissa tiettyyn aikaan ja paikkaan, vaikka vastaanottaja saattaa kokea tilanteen täysin erilaisena. Ajan ja paikan merkitykset ja tulkinnat muuttuvat radikaalisti, kun opiskelu siirretään verkkojen avulla uusiin ajankohtiin, paikkoihin ja toimintakuvioihin. Verkko-opiskelun edellytyksenä on tietokone ja Internetverkko, eli ajasta ja paikasta riippumattomuus ei näin ollen ole ongelmatonta verkon virtuaalimaailmassa tai virtuaalisessa opetustilassa. Opettajan kannattaakin käyttää aikaa pohdintaan verkkokurssia suunnitellessaan sen käytännön toteutuksesta ja muodosta. (Tella ym. 2001, 35.)

Kiviniemen (2001, 81) mukaan, voidaan sanoa yleisinä suuntaviivoina verkko-opetuksen pedagogisia ratkaisuja pohdittaessa, että opiskelijaa ohjaavaa ja virikkeellistä aineistoa tarvitaan usein enemmän kuin lähiopetuksessa. Lehtosen (2000, 26) ajatukset lukutaidosta perustuvat lukemisen kohteiden erilaisuuteen sekä lukutaitojen moninaisuuteen. Lukeminen on hänen mukaansa sosiaalista toimintaa. Kaikki lukutaidon muodot liittyvät kykyyn hallita erilaisia symbolijärjestelmiä, joilla todellisuus esitetään lukijoille. Medialukutaidon oleellinen termi on kriittisyys. Kriittisyys kietoutuu yhteen perinpohjaisen tiedon selvityksen kanssa. Lehtosen mukaan kriittisellä medialukemisella tarkoitetaan erilaisten, näkökulmien ja merkitysten tuottaminen. Lehtonen korostaa lisäksi erilaisia tiedonhankinnan kanavia ja niiden merkitystä. Opettajalle Lehtonen heittää pallon virtuaalisen opetuksen pedagogisesta sujuvuudesta. (Lehtonen 2002,

26) Koli & Kylmä (2000) mukaan kehityksen myötä opettajan oma osaaminen nousee eritaivalla keskiöön. Yhteiskunnassa kehityksen myötä syntyy uusia osaamistarpeita. Tietoyhteiskunnan vaatimat valmiudet kannustavat opettajaa päivittämään ja kehittämään omaa osaamistaan. Oppilaan kannalta katsottuna tavoitteena on saada annettua hänelle sellaisia valmiuksia, joilla menestyy ja pystyy kilpailemaan nykyajan työelämässä. (Koli & Kylmä 2000, 18.)

Verkko-opettajalta vaaditaan kykyä tunnistaa erilaisia vuorovaikutus- ja oppimistyyliä, asiantuntemusta omalta alalta sekä sen lisäksi kykyä tuoda ajankohtaisia näkökulmia käsiteltäviin aiheisiin. Tämä on haaste myös puolustusvoimissa, jossa kouluttajat ovat tottuneet perinteisiin menetelmin johdettuihin oppitunteihin. Verkko-opetuksen käytössä pedagoginen osaaminen ei välttämättä ole ongelma, vaan ongelma on kouluttajien asenteissa verkon käytön suhteen. Eli mikäli koulutettavien varusmiesten asenne on positiivinen ja tottunut verkko-opetukseen, saattaa verkko-opetus kohdata suuremmat haasteet kouluttajapuolella. Verkko-opiskelun edellytyksenä on myös sujuvasti rakennettu infrastruktuuri. Tietokoneille ja Internetverkkoon on oltava esteetön pääsy, mikäli halutaan toteuttaa ajasta ja paikasta riippumatonta opiskelukulttuuria. Toisaalta taas verkko-opiskelu sopii tilanteisiin, joissa opiskelijalla on jo hyvät ennakkotiedot opiskeltavasta asiasta. Koska puolustusvoimien koulutuskulttuuri rakentuu ennalta opitun tiedonpäälle rakentamiseen, on varusmiesten mahdollista silloin täydentää osaamistaan verkkooppimisen avulla. Kokonaan uuden alueen oppiminen tietoverkon välityksellä voi olla haasteellista, lisäksi ongelmia saattaa muodostua tiedon soveltamisessa ja monimutkaisten ongelmien ratkaisussa.

Verkko-opettajan niin siviilissä kuin Puolustusvoimissakin pitää ottaa tekijän oikeusasiat huomioon. Tekijän oikeudet verkko-opiskelussa ovat yksi merkittävä haaste. Tekijän oikeudet jäävät usein unholaan, kun materiaalia kopioidaan tai sitä kootaan aineistoksi Internetiin. Verkko-opetusta varten ei saa kopioida muiden tekemiä teoksia, koska verkko-opetusta koskevat samat tekijänoikeuksien peruseriaatteen kuin muitakin teoksia. Tekijänoikeuslaissa on kuitenkin muutamia poikkeuksia, kuten esimerkiksi julkaistuja teoksia saa käyttää opetuksen yhteydessä, mutta esimerkiksi toisen tekemää videota ei ilman tekijän lupaa saa käyttää. (Tekijänoikeuslaki, luku 2.)



Tietoturvallisuus luo oman haasteensa Puolustusvoimien varusmieskoulutukselle Internetissä. PVMoodleen ladattavista materiaaleista ja tietoverkoista sekä niitä käyttävien laitteiden turvaluokituksesta on olemassa hyvin yksiselitteinen ohje.

*”Puolustusvoimien verkko-oppimisympäristö PVMoodle on auditoitu suojaustasolle IV (STIV): KÄYTTÖ RAJOITETTU. Auditointi tarkoittaa sitä, että PVMoodlessa on mahdollista käsitellä STIV-tason materiaalia.*

*STIV-materiaalin käsittelyssä on huomioitava, että PVMoodlen lisäksi on käytössä oltava niin ikään vähintään STIV-tasolle auditoitu laitteisto, jolla materiaalia käsitellään. Näin ollen STIV-materiaalin käyttö PVMoodlessa on käytännössä mahdollista vain TUVE-työasemalla ja MPKK:n henkilöstölle ja opiskelijoille jakamalla FUNET-työasemalla.*

*Ns. kotikoneella (mm. älypuhelin) PVMoodlen sisältämän STIV-materiaalin käsittely on yksiselitteisesti kielletty. Tästä johtuen esimerkiksi reserviläisillä ei saa olla pääsyä PVMoodlen työtiloihin, joissa käsitellään STIV-materiaalia.”(<https://www.pvmoodle.fi/tietoturva-ohje.html>)*

#### 4. OPPILASKYSELYN TULOKSET

Tässä tutkimuksessa empiirisen osan tuloksia tarkastellaan tilastollisen päättelyn ja tulosten yleistämisen sekä muodostettujen luokitusten avulla. Mahdollisimman hyvin aihetta kuvaavia alkuperäisilmauksia käytetään määrällisen aineiston tukena. Alkuperäisilmaukset on koodattu, siten että jokaiselle havaintoyksikölle, tässä tapauksessa aliupseerioppilaalle, annetaan jokin arvo. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara. 2005. 210) Jokainen vastaaja on numeroitu numerolla (1–161) sattumanvaraisesti eli siinä järjestyksessä kuin vastaukset on vastaanotettu. Koodausta on käytetty vastaajien anonymiteetin säilyttämiseksi, koska erityisesti naisvastaajia on lukumääräisesti vähän. Tuloksia on aluksi tarkasteltu vastaajien taustatietojen mukaisesti (8 kysymystä) ja tämän jälkeen tutkimuskysymyksittäin. Vastaukset tutkimuskysymyksiin, tulosten perusteella tehdyt johtopäätökset, tulosten vertailu aikaisempiin tutkimustuloksiin sekä pohdinta on esitetty tutkimusraportin luvussa 5.

Ennen kyselyä aliupseerioppilaat ohjattiin käyttämään PVMoodlea seuraavasti. Ensimmäisenä kokonaisuus oli esseen kirjoittaminen siten, että lähdemateriaali on verkossa. Toinen kokonaisuus oli harjoitussuunnitelmien laatiminen verkkomateriaalia hyväksikäyttäen. Kolmas kokonaisuus oli ryhmätentti, joka suoritettiin viikonloppuvapaan aikana. Tentin tarkoitus oli kertaava ja sillä valmistauduttiin johtaja- ja kouluttajakoulutuksen ensimmäisen osajakson tenttiin.

#### 4.1. Vastaajien taustatiedot

Taulukossa 1 on esitetty vastaajien taustatiedot. Vastaajista 154 henkilöä (96 %) oli miehiä ja vastaajista seitsemän (4 %) oli naisia. Suurin osa vastaajista oli iältään 18–20 vuotta (88 %). Koulutustaustaltaan joukko oli kirjavaa. Valtaosa (69 %) vastaajista oli lukion käyneitä.

Taulukko 1. Vastaajien taustatiedot.

Muuttuja		<i>n</i>
Sukupuoli	Mies	154 (96 %)
	Nainen	7 (4 %)
Ikä	18–20 vuotta	142 (88 %)
	21–22 vuotta	17 (11 %)
	23–24 vuotta	2 (1 %)
Koulutustausta	Peruskoulu	4 (2 %)
	Ammattikoulu	32 (20 %)
	Lukio	111 (69 %)
	Ammattikorkeakoulu	0 (0 %)
	Yliopisto	14 (9 %)
	Muu	0 (0 %)

Huom. *n* = 161, *n* = %

#### 4.1.1. Varusmiesten tietokoneen ja mobiililaitteen käyttö

Taulukosta 2 käy ilmi, että vastaajista 95 % on tietokone käytössä ja kaikilla vastaajilla on jonkinlainen mobiililaite käytössä. 19 % käyttää mieluummin tietokonetta internetin selailuun kuin mobiililaitetta.

Taulukko 2. Tietokoneen ja mobiililaitteen käyttömahdollisuus sekä Internetin käyttö

Muuttuja		<i>n</i>
Tietokone käytössä	Kyllä	153 (95 %)
	Ei	8 (5 %)
Mobiililaite käytössä	Kyllä	161 (100 %)
	Ei	0 (0 %)
Käytän Internetiä enemmän	Tietokone	31 (19 %)
	Mobiililaite	130 (81 %)

Huom. *n*= 161, *n*= %

Taulukossa 3 havainnollistetaan mobiililaitteen ja tietokoneen välisiä käyttötarkoituseroja. Huomion arvoista on se, että lähtökohtaisesti tietokonetta suositaan opiskeluun ja töiden tekemiseen. Mobiililaite mielletään yhteydenpito- ja viihdekäyttövälineeksi.

Taulukko 3. Mobiililaitteen ja tietokoneen käyttötarkoitus

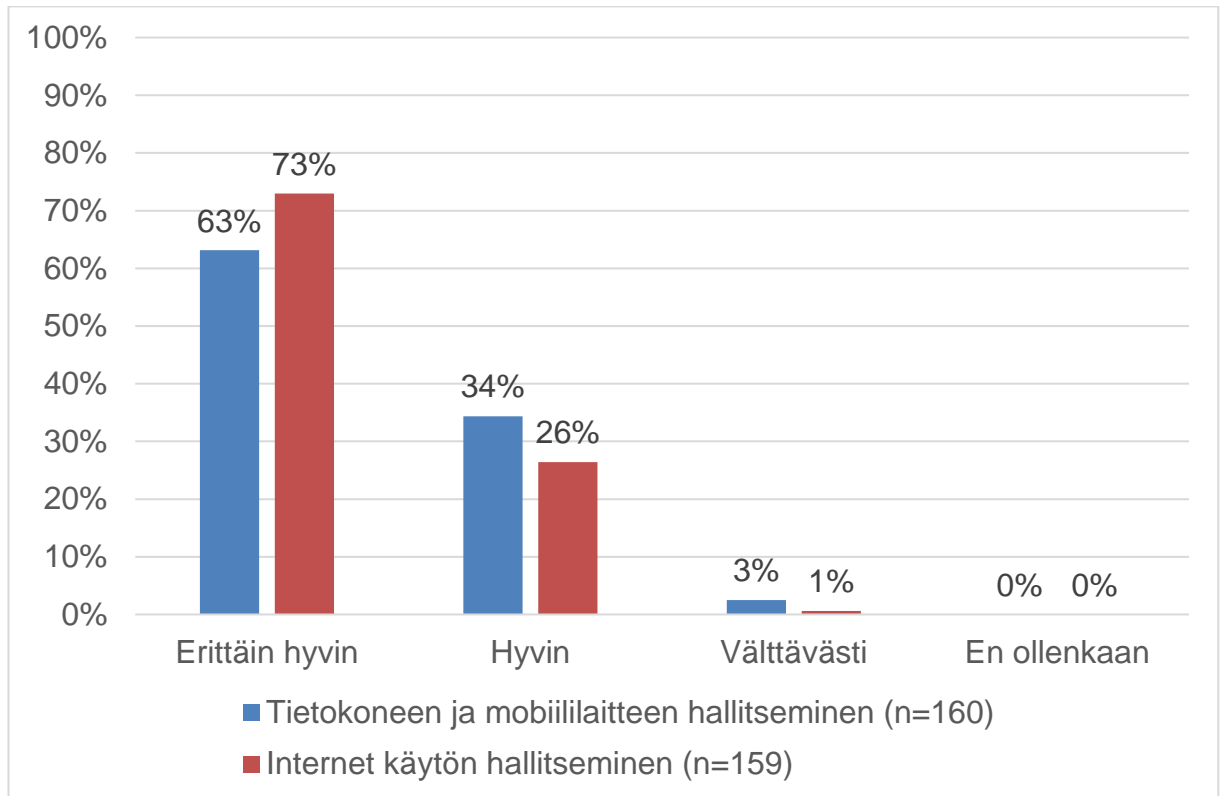
Muuttuja		<i>n</i>
Mobiililaitteen käyttö	Viihdekäyttö	157 (98 %)
	Uutisten seuranta	141 (88 %)
	Opiskelu	114 (71 %)
	Työ	65 (40 %)
	Yhteydenpito	155 (96 %)
Tietokoneen käyttö	Viihdekäyttö	138 (86 %)
	Uutisten seuranta	112 (70 %)
	Opiskelu	142 (89 %)
	Työ	75 (47 %)
	Yhteydenpito	105 (66 %)

---

Huom. *n*= 161, *n*= %

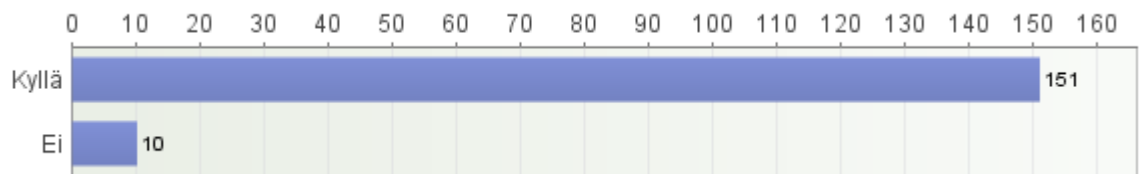
#### 4.2. Aliupseerioppilaiden valmiudet verkko-opiskeluun

Kuvion 5 mukaan 63 % aliupseerioppilaista kokivat hallitsevansa tietokoneen ja mobiililaitteen käytön verkko-opiskelun tarvitsemassa laajuudessa. 73 % vastaajista kokivat hallitsevansa Internetin käytön.



Kuvio 5. Tietokoneen ja mobiililaitteen sekä Internetin käytön hallinta.

Kuviossa 6 (n=161) on kartoitettu vastaajien aikaisempaa verkko-oppimisympäristön käyttöä (Moodle, Optima, Google classroom, yms). Vastaajista 151 oli käyttänyt aikaisemmin verkko-oppimisympäristöä ja 10 vastaajaa ei ollut käyttänyt. Tämän kysymyksen vastausten perusteella jätetään huomioimatta 10 vastaajan vastaukset, jotka käsittelevät verkko-oppimisympäristön käyttöä siviilissä.



Kuvio 6. Olen käyttänyt verkko-oppimisympäristöä ennen varusmiespalvelusta.

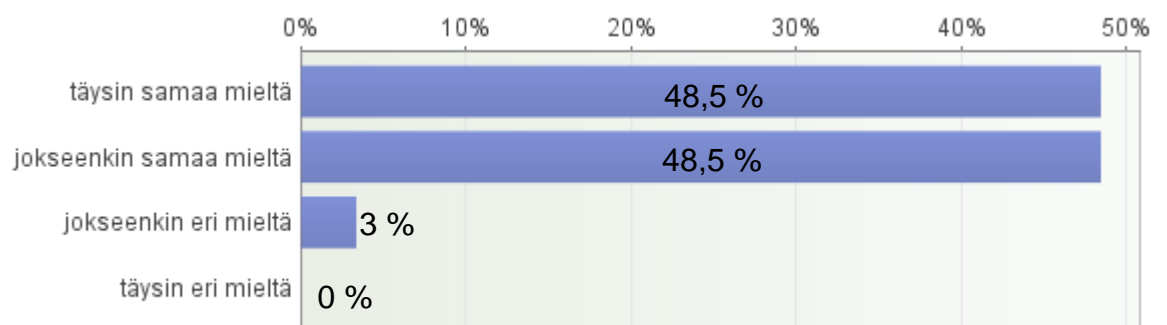
Taulukon 4 (n=151) mukaan verkko-oppimisympäristöä käyttäneiden opiskelu verkossa oli 31 % itsenäistä opiskelua ja 69 % muun opetuksen lisänä. Vastaajat kokivat verkko-opiskelun hyödyllisyyden varsin positiivisesti, vastaukset jakautuivat seuraavasti. 23 % vastaajista koki saaneensa erittäin paljon hyötyä, vastaajista 50 % koki saaneensa paljon hyötyä ja 26 % vastaa-

jista koki hyötyneensä vain vähän. Ainoastaan yksi vastaaja, joka oli käyttänyt verkko-oppimisympäristöä muun opetuksen tukena, koki sen hyödyttömäksi. Kun taulukossa 4 olevia opiskelumenetelmiä verrataan koettuun hyötyyn, voidaan todeta seuraavaa. Itsenäisesti opiskelleet kokivat saaneensa suhteessa enemmän positiivista hyötyä kuin muun opetuksen tukena opiskelleet. Jakaumat olivat erittäin paljon hyötyä itsenäisesti opiskelleet 30 % ja muun opetuksen tukena 19 %. Itsenäisesti opiskelleista 57 % koki saaneensa paljon hyötyä ja muun opetuksen tukena opiskelleet 48 %.

Taulukko 4. Verkko-oppimisympäristön käyttö ja hyödyllisyys siviiliopiskelussa

	erittäin paljon (n=34)	paljon (n=76)	vähän (n=40)	ei ollenkaan (n=1)	Yhteensä (n=151)
itsenäistä opiskelua	14	26	6	0	46
muun opetuksen tukena	20	50	34	1	105

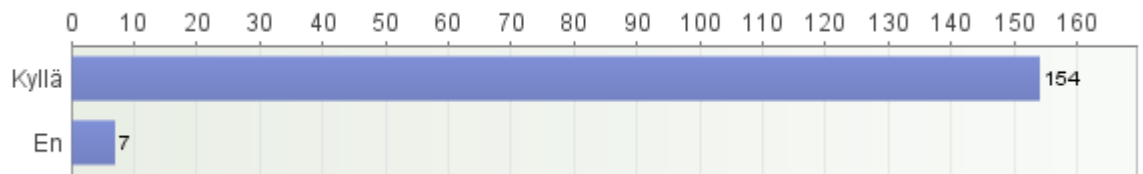
Kuviossa 7 (n=150) on esitetty väittämän ” Verkon ja Internetin käyttö opetuksessa on mukavaa vaihtelua tavalliseen opetukseen verrattuna.” Täysin samaa mieltä oli vastaajista 48,5 % jokseenkin samaa mieltä oli vastaajista 48,5 %. Jokseenkin eri mieltä oli vastaajista 3 % ja yksikään vastaajista ei ollut väittämän kanssa täysin eri mieltä.



Kuvio 7. Verkon ja Internetin käyttö opetuksessa on mukavaa vaihtelua tavalliseen opetukseen verrattuna

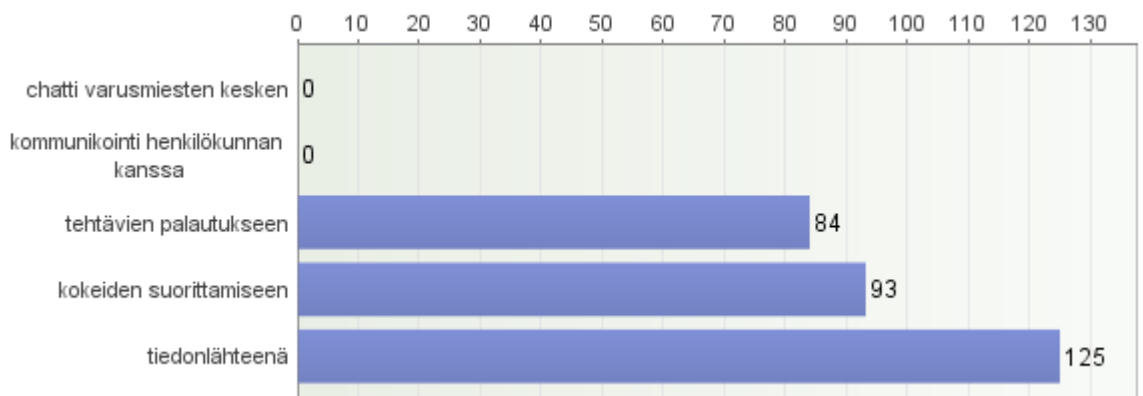
### 4.3. PVMoodlen käyttö aliupseerikurssilla ja sen haasteet

Kuvion 8 (n=161) mukaan vastaajista 154 oppilasta on käyttänyt Pvmoodlea aliupseerikurssin aikana. 7 oppilasta ei ole käyttänyt PVMoodlea aliupseeri kurssin aikana. Tämän kysymyksen vastausten perusteella 7 vastaajan vastaukset poistetaan, jotka käsittelevät verkko-opiskelua aliupseerikurssilla.



Kuvio 8. Olen käyttänyt verkko-oppimisympäristöä aliupseerikurssin aikana.

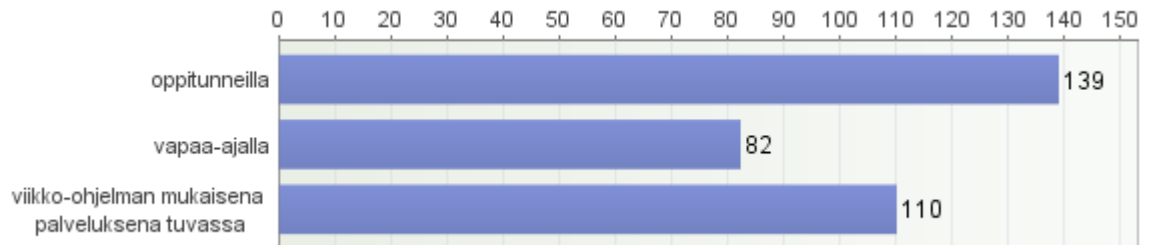
Kuvion 9 (n=154) mukaan aliupseerikoulun oppilaat käyttivät verkko-oppimisympäristöä tehtävien palautukseen, kokeiden suorittamiseen ja tiedonlähteenä.



Kuvio 9. Mitä toimintoja käytit PVMoodlessa?



Kuvio 10 (n=154) on havainnollistettu missä PVMoodlea käytettiin kurssin aikana. Suurin osa oppilaista 139 vastaajaa käytti PVMoodlea oppitunneilla. Useat, 110 vastaajaa käytti PVMoodlea tuvassaan viikko-ohjelman mukaisena palveluksena. Moni, 82 vastaajista kirjautui PVMoodleen vielä vapaa-ajallaankin.



Kuvio 10. Missä oppilaat käyttivät PVMoodlea?

Kuviossa 11 (n=154) on havainnollistettu minkälaisiin ongelmiin oppilas törmäsi verkko-opiskelussa aliupseerikurssilla. Suurin osa vastaajista on kohdannut tietoteknisiä ongelmia. Toisaalta 67 vastaajalla on jäänyt tehtävä tekemättä yksinomaan verkko-opiskelun vuoksi. Epätietoisuus oli 56 vastaajan mielestä merkittävä ongelma.

Seuraavaksi esittelen muutamia sanallisia vastauksia ongelmiin liittyen.

Vastaaja 45 ”Materiaalit vaikeita löytää, helposti ajautuu selailemaan muuta nettiä kännykällä”

Vastaaja 64 ”Ei tullut käytettyä opiskelussa muuta kuin johtaja esseen kirjoituksessa, koska ei ollut tuotu esille tietopankin olemassaoloa”

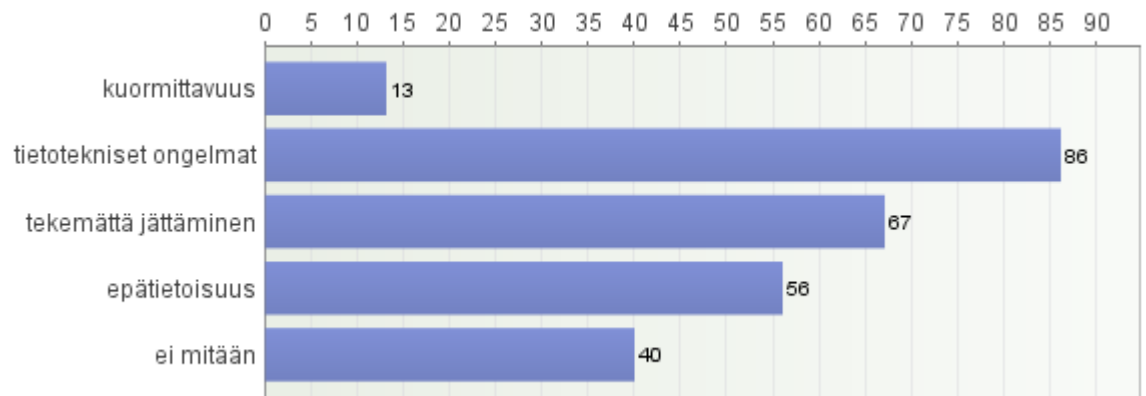
Vastaaja 93 ”Ärsyttävää käyttää matkapuhelimella. Tähän asti ei ole ollut kovin hyödyllinen, käytetty muutaman kerran. Sopii paremmin siviilissä opiskeluun.”

Vastaaja 111 ”No siellä oli pari artikkelia lukemistoksi mutta kyllä oli hankalaa puhelimelta yrittää lukea. Muutenkin tulee kiusaus käyttää whatsappia ja muita sovelluksia samaan aikaan. Joissain tilanteissa netti voi olla mahdollisuus. Mutta kyllä lukemiseen mielestäni kannattaa paperia käyttää.”

Vastaaja 150 ”Opiskelu puhelimella on hyvin hankalaa. Oppiminen olisi huomattavasti tehokkaampaa, jos varusmiesten käytössä olisi läppäreitä/tablettitietokoneita opiskelua varten.

*Myöskin sellainen systeemi, jossa oppilailla on vastuu omasta oppimisestaan mutta vastaavasti vapaa-aikaa tms opiskelua varten olisi todennäköisesti tehokkaampaa kuin se, että määrätään tietyksi ajaksi käyttämään moodlea.”*

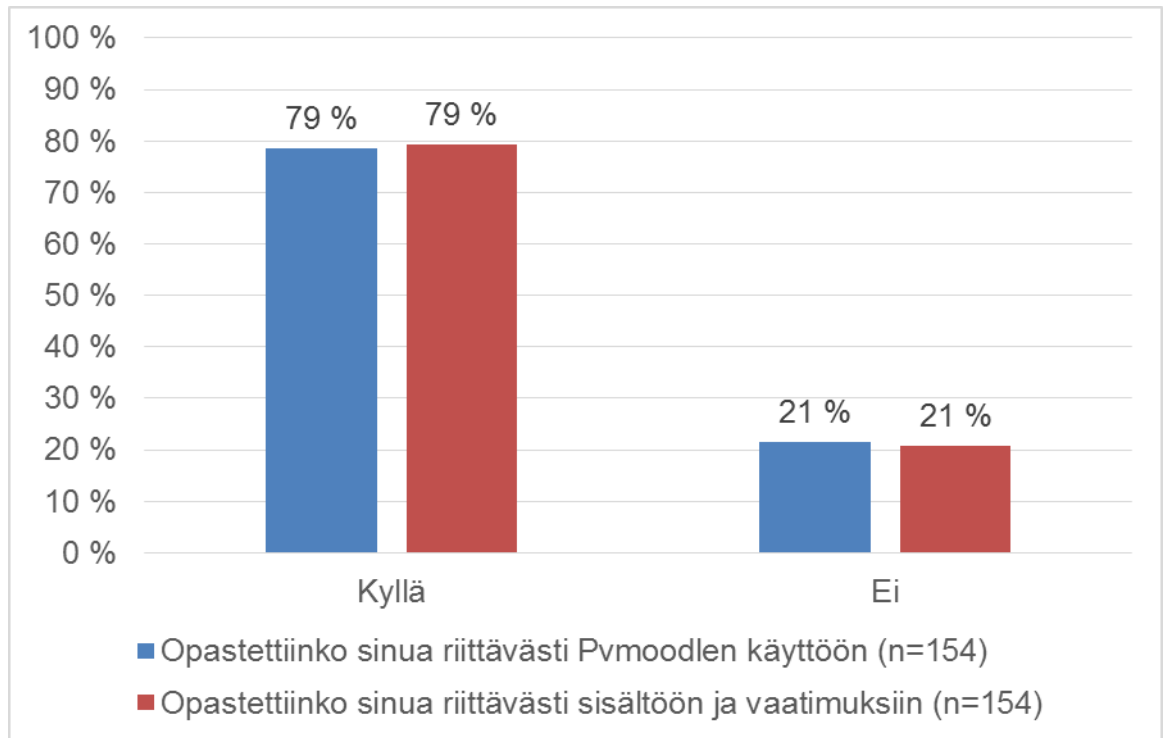
Vastaaja 160 ”Pvmoodlen käyttöä ei ohjeistettu tarpeeksi ja sen vuoksi sen käyttö vaikuttaa hieman tarpeettomalta.”



Kuvio 11. Verkko-opetuksen aiheuttamat ongelmat

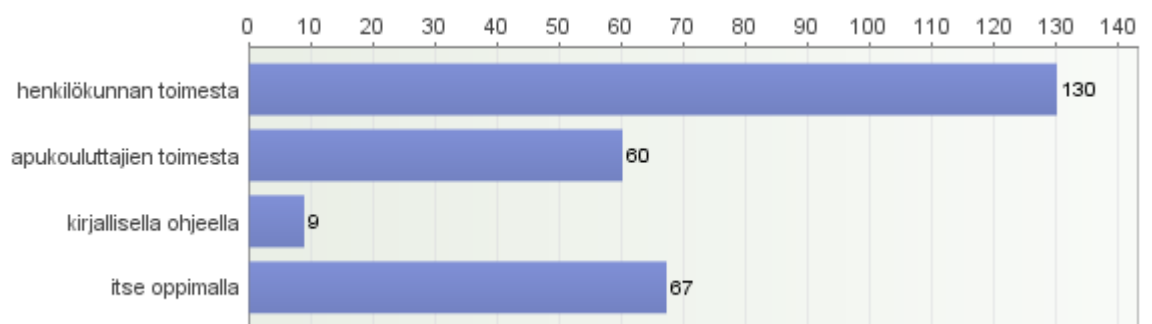
#### 4.3.1. PVMoodlen käytön opastus ja perehdytys

Kuvion 12 mukaan suurin osa 79 % vastaajista kokivat saaneensa riittävän opastuksen Pvmoodlen käyttöön. Kuten kuvaaja 7 osoittaa, että 79 % vastaajan mielestä opastus oli kurssin sisältöön ja sen vaatimuksiin liittyen riittävällä tasolla.



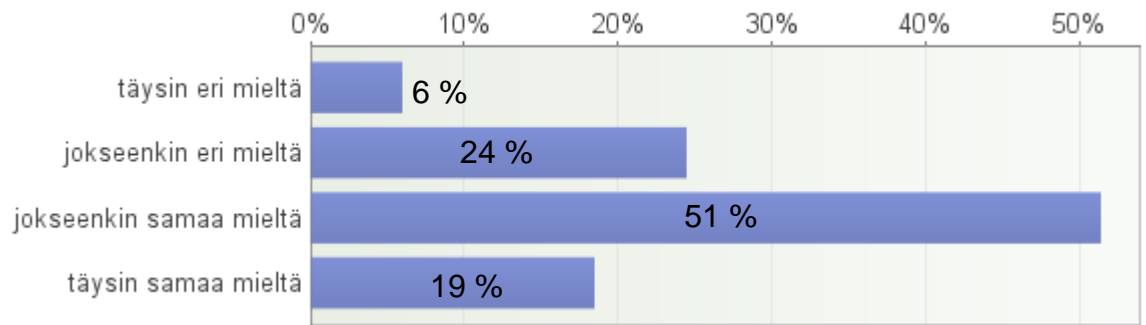
Kuvaaja 12. Opastus

Kuvio 13 (n=154) mukaan suurimman osan perehdytyksestä suoritti palkattu henkilökunta, täydentävää koulusta antoivat apukouluttajat ja kirjalliset ohjeet. Joukossa oli myös henkilöitä, jotka kokivat itse oppineensa verkko-oppimisympäristön käytön.



Kuvio 13. Perehdytys

Kuvio 14 (n=152) on esitetty väittämän ”Onko sinulla kuva, että henkilökunta osasi opastaa PVMoodlen käytössä?” tulokset. Täysin eri mieltä oli vastaajista 6 %, jokseenkin eri mieltä 24 %. Jokseenkin samaa mieltä oli vastaajista 51 % ja täysin samaa mieltä oli 19 %.



Kuvio 14. Onko sinulla kuva, että henkilökunta osasi opastaa PVMoodlen käytössä?

#### 4.4. Mikä käyttäjäkokemus varusmiehellä on PVMoodlesta pedagogisena työkaluna?

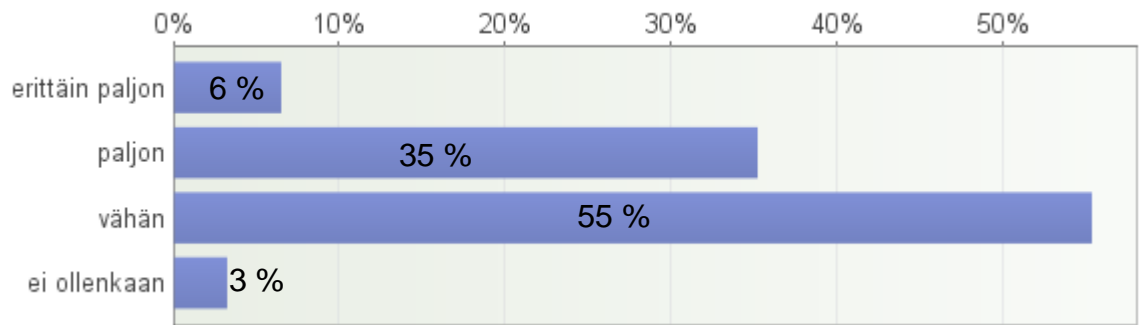
Kuvion 15 (n=154) mukaan verkko-oppimisympäristöstä on ollut erittäin paljon hyötyä 6 % vastaajista. Paljon hyötyä on ollut 35 %. Vähän hyötyä on ollut suurimalle osalle eli vastaajista 55 % ja 3 % vastaajista kokee, että siitä ei ole ollut hyötyä lainkaan. Alla on muutama avoin kommentti hyödyllisyydestä.

Vastaaja 55. ”Kokemukseni ovat olleet positiivisia. Erityisesti sähköisessä muodossa olleet oppaat ovat olleet erittäin hyödyllisiä.”

Vastaaja 53. ”Muutaman kerran käyttänyt, en näe suurta hyötyä. Kirjat toimivat vieläkin.”

Vastaaja 116. ”Harjoitustentit ovat olleet todella hyödyllisiä koulutöitä kertaavia testejä jonka varusmies voi tehdä moneen kertaan ja oppia tätä kautta ilman että lukee suoraan kirjasta.”

Vastaaja 124. ”Verkko-oppiminen on hyvä lisä, mutta vain lisä joka tukee muuta koulutusta. Verkko-oppimista ei pitäisi käyttää vain koska voidaan ja se on uutta, minulla on tästä huonoja kokemuksia koulusta.”



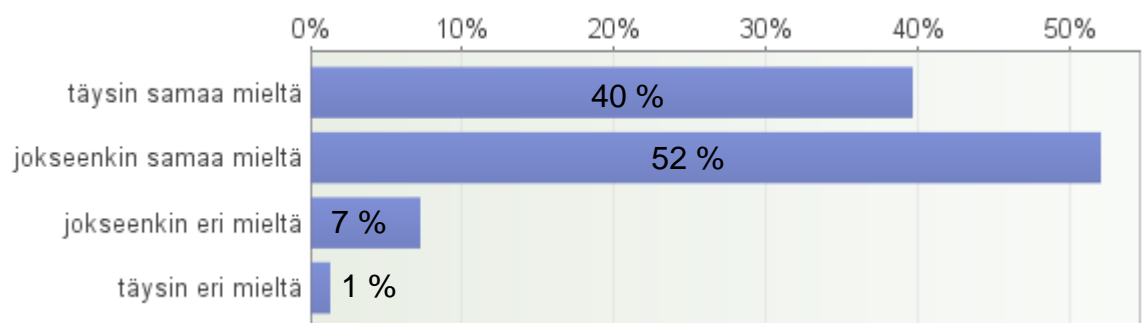
Kuvio 15. Verkko-oppimisympäristöstä on ollut mielestäni hyötyä koulutuksessani ali-upseerikurssin aikana?

Kuten kuviosta 16 (n=154) voidaan todeta, että suurin osa vastaajista on kokenut verkko-opiskelun mukavana vaihteluna tavalliseen koulutukseen verrattuna. Seuraavaksi esittelen muuttaman avoimen vastauksen.

Vastaaja 58. *”Interaktiiviset verkossa tehtävät harjoitukset ovat parempia ja kiinnostavampia kuin paperiset.”*

Vastaaja 101. *”Mielenkiintoinen lisä arkiseen peruspalvelukseen.”*

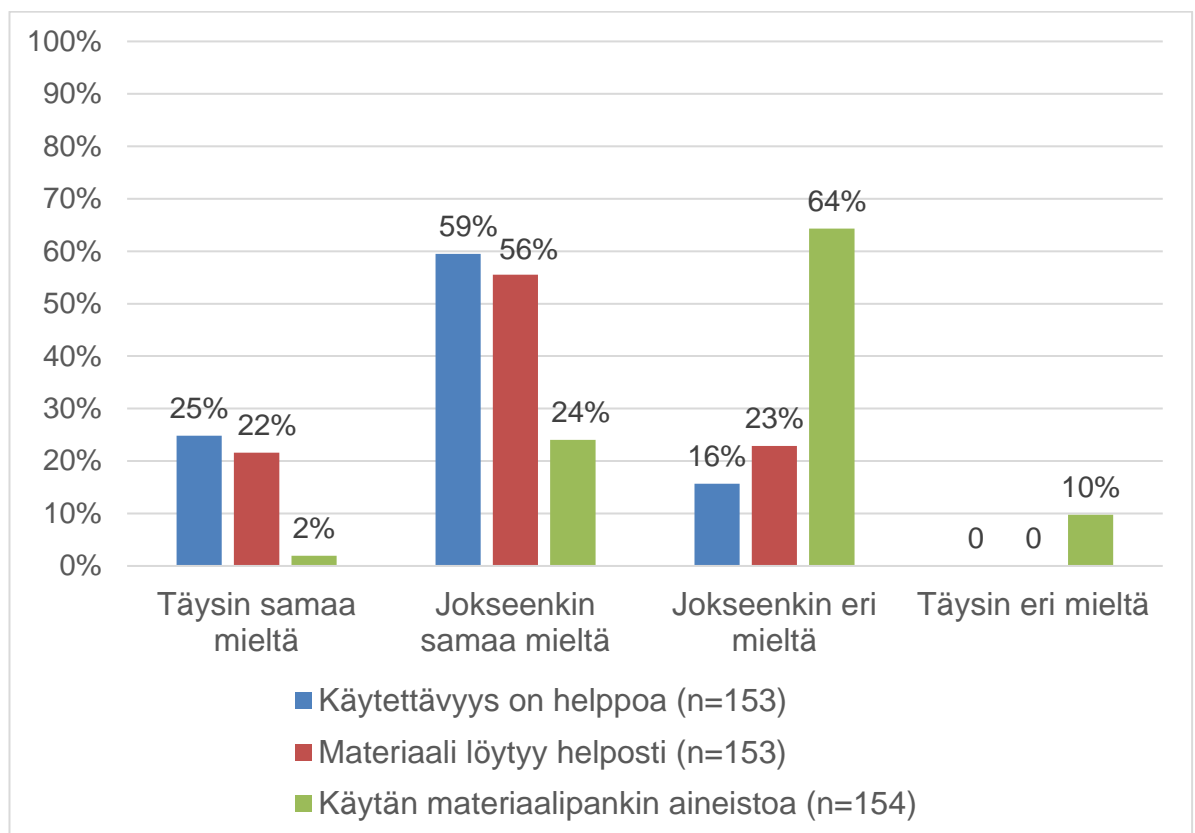
Vastaaja 119. *”Rentouttavaa sekä mukavaa, piristää päivää ja motivoi!”*



Kuvio 16. Verkon ja Internetin käyttö koulutuksessa on mukavaa vaihtelua tavalliseen koulutukseen verrattuna.

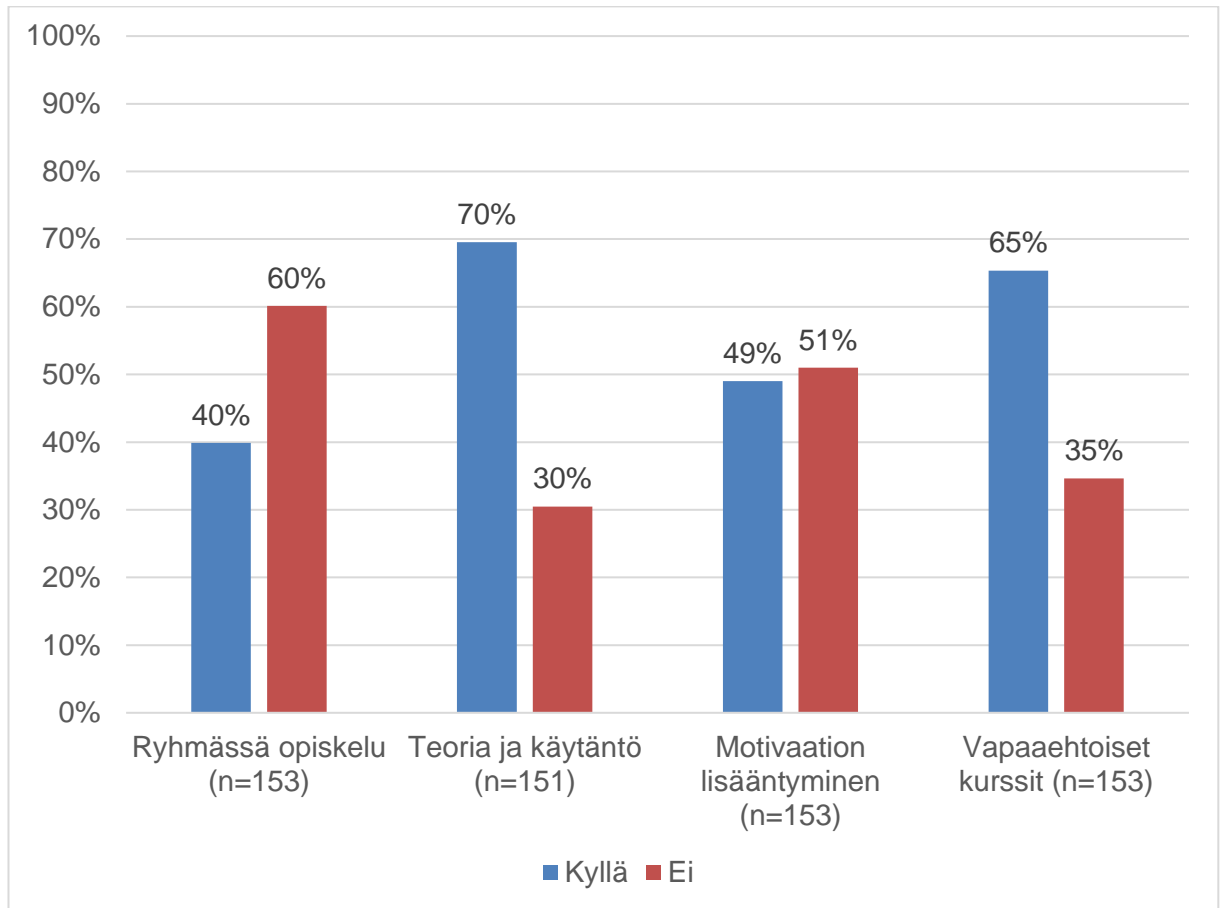
Kuviossa 17 on arvioitu Pvmoodlen käyttöä kolmen väittämän perusteella. 1. väittämän ”Pvmooden käytettävyys on helppoa” tulokset ovat, täysin samaa mieltä 25 %, enemmistö oli jokseenkin samaa mieltä 59 %. Jokseenkin eri mieltä oli 16 %, yksikään vastaaja ei ollut täysin

eri mieltä. 2. väittämän ”Oppilas löytää materiaalin helposti” mukaan vastaajista olivat, täysin samaa mieltä 22 %, jokseenkin samaa mieltä 56 %. Vastaajista 23 % olivat jokseenkin eri mieltä, kuten ensimmäisen väittämänkin mukaan, yksikään vastaajista ei ollut täysin eri mieltä. 3. väittämän ”Käytän Pvmoodlen materiaalipankin aineistoa” tulokset olivat huomattavasti negatiivisemmat kuin ensimmäisen ja toisen väittämän, niiden positiivisista tuloksista huolimatta. Vastaajista ainoastaan 2 % käytti erittäin paljon materiaalipankin aineistoa ja paljon aineistoa käytti 24 %. Valtaosa vastaajista 64 % käytti ainoastaan vähän aineistoa ja jopa 10 % eli noin 15 vastaajaa ei käyttänyt lainkaan materiaalipankkia.



Kuvio 17. PVMoodlen käyttö

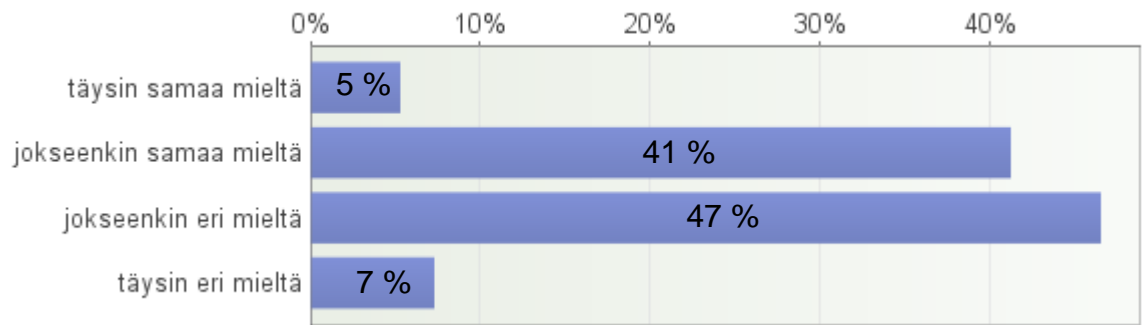
Kuviossa 18 on havainnollistettu neljän väittämän avulla, kuinka PVMoodle on onnistunut tarjoamaan palveluita vastaajille tai vaikuttamaan heihin. 40 % vastaajista oli sitä mieltä, että PVMoodle mahdollisti ryhmässä opiskelun. 70 % vastaajan mielestä teoria ja käytännön koulutus nivoutuivat hyvin yhteen. 49 % vastaajista koki, että PVMoodle lisäsi heidän opiskelumuotonsa. Positiivista oli se, että 65 % vastaajista olisi halukkaita suorittamaan vapaaehtoisia opintokokonaisuuksia oman ammattitaitonsa parantamiseksi.



Kuvio 18. Opiskelu PVMoodlessa

#### 4.5. Verkko-opetuksen kehittäminen oppilaiden palautteen perusteella

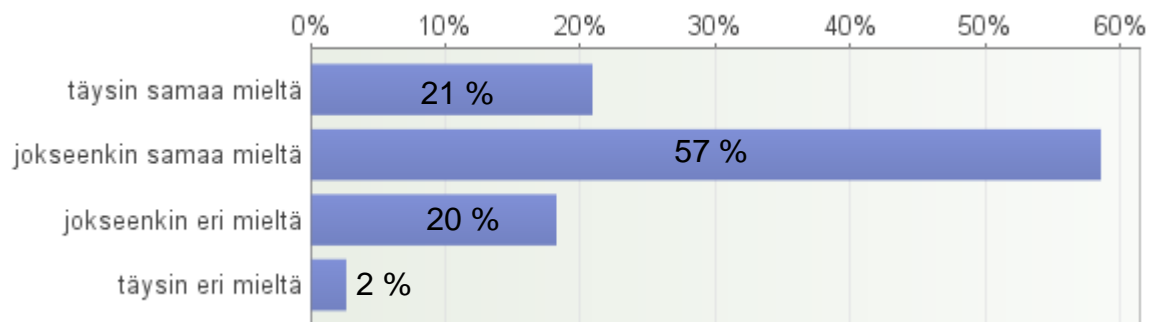
Kuviossa 19 (n=160) on esitetty väittämän ”Verkkoa ja Internetiä käytetään opetuksessa tällä hetkellä riittävästi” -tulokset. Vastaajista 41 % oli jokseenkin samaa mieltä ja 5 % täysin samaa mieltä, että verkkoa ja Internetiä käytetään opetuksessa tällä hetkellä riittävästi. Vastaavasti oppilaista 47 % oli jokseenkin eri mieltä ja 17 % vastaajista täysin eri mieltä siitä, että opetuksessa käytetään riittävästi verkkoa ja Internetiä.



Kuvio 19. Verkkoa ja Internetiä käytetään koulutuksessa tällä hetkellä riittävästi

Kuviossa 20 esitetään väittämän ”Mielestäni verkko-opetuksen käyttö koulutukseen on tulevaisuuden tapa oppia armeijassa” tulokset. Täysin samaa mieltä oli 21 % vastaajista, jokseenkin samaa mieltä oli enemmistö eli 57 %. Jokseenkin eri mieltä 20 % vastaajista ja vastaajista 2 % oli täysin eri mieltä. Vastaukset olivat hyvin positiivisia, kuten yhdestä vapaasta kommentista voidaan huomata.

Vastaaja 81 ”*Haluisin että armeijaan tuotaisiin enemmän nykyaikaa, ja esim. Pvmoodlen käyttö oppimis- ja opiskelu tarkoitukseen tuo sitä. Internet on tulevaisuutta.*”

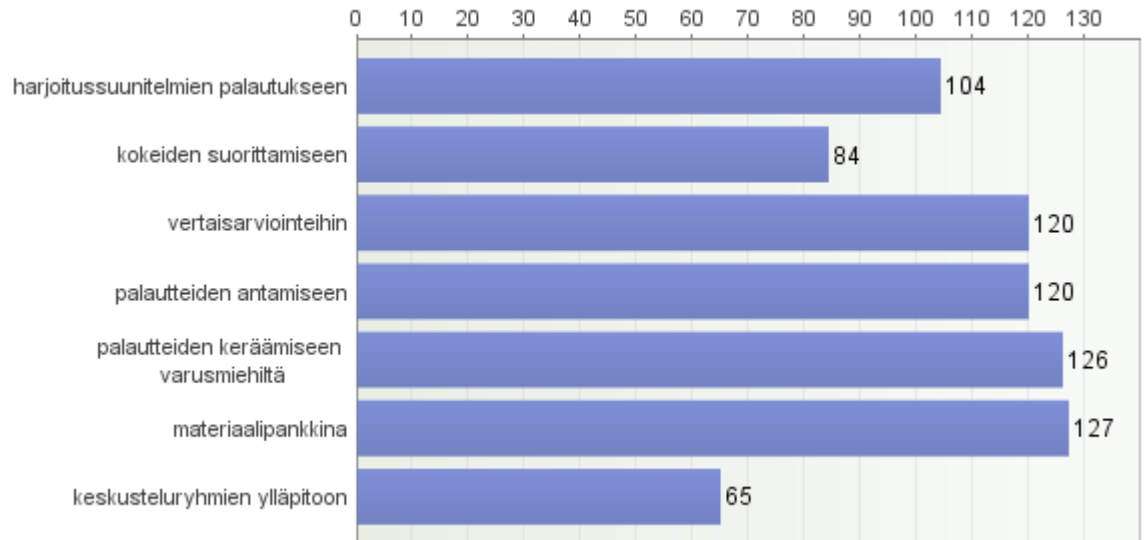


Kuvio 20. Verkko-opetuksen käyttö koulutukseen on tulevaisuuden tapa oppia armeijassa

Kuviossa 21 (n=161) pyydettiin vastaajia arvioimaan, minkälaisien toimintojen avulla kurssien sisältöä voitaisiin kehittää, hyväksikäyttäen Internetiä ja verkkoa. Suurimman suosion saivat

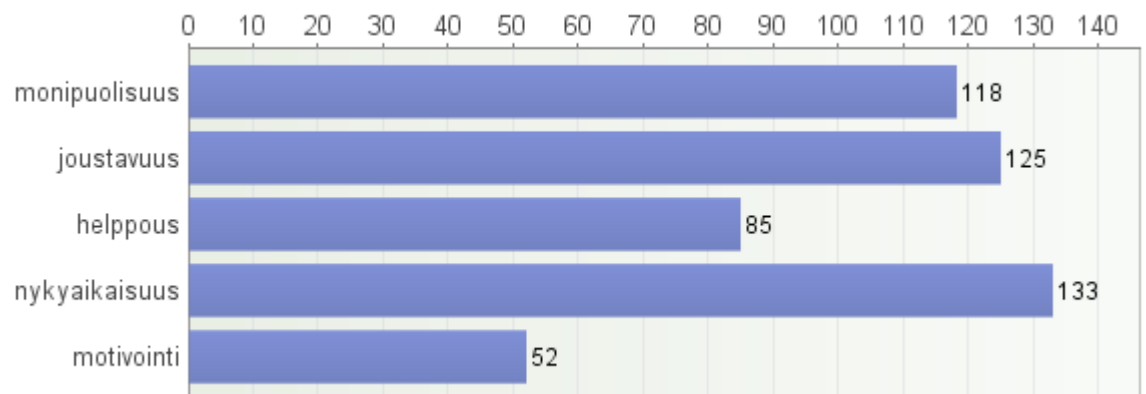


vertaisarvioinnit, palautteen antamiseen ja keräämiseen, materiaalipankkina. Lisäksi harjoitussuunnitelmien palautus, kokeiden suorittaminen ja keskusteluryhmien ylläpitäminen saivat kannatusta.



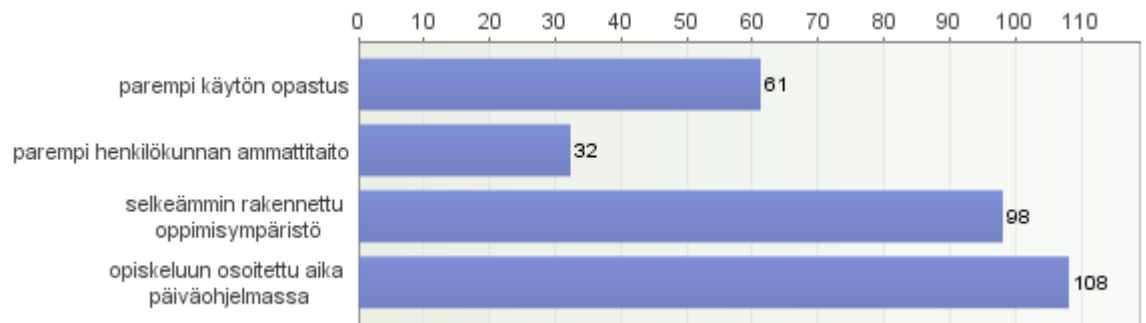
Kuvio 21. Miten kurssien sisältöä voisi kehittää Internetin ja verkon avulla

Kuviossa 22 (n=161) pyydettiin arvioimaan millaisia mahdollisuuksia verkko-opetus voisi tuoda koulutukseen armeijassa. Suurimmat vastausmäärät saivat nykyaikaisuus (133), joustavuus (125) ja monipuolisuus (118). Toisaalta myös helppous (85) ja motivointi (52) saivat kannatusta osakseen.



Kuvio 22. Millaisia mahdollisuuksia verkko-opetus voisi tuoda koulutukseen armeijassa?

Kuviossa 23 (n=156) listataan toimenpiteitä, joilla PVMoodlen käyttöä koulutuksessa voitaisiin parantaa. Huomattavan suuri osa (108) vastaajaa piti tärkeänä opiskeluun osoitettavaa aikaa päiväohjelmassa. Toiseksi merkittävin asia oli oppimisympäristön selkeys (98). Osa vastaajista (61) kaipasi parempaa käytön opastusta. Henkilökunnan ammattitaito oli jo melko korkealla tasolla, koska vain 32 vastaajaa olisi kaivannut siihen parannusta.



Kuvio 23. Mikä parantaisi PVMoodlen käyttöä koulutuksessa?

151 oppilasta oli käyttänyt aikaisemmin verkko-oppimisympäristöä. Näin ollen avoimet vastaukset ovat verkko-oppimisympäristön kehittämisen näkökulmasta hyvin merkittävässä roolissa. Seuraavaksi esittelen muutamia suoria lainauksia oppilaiden kattavimmista vastauksista kysymykseen ”Miten haluaisit tulevaisuudessa verkkoa hyödynnettävän varusmieskoulutuksessa?” Vastauksissa painottuivat erityisesti PVMoodlen käytettävyyden lisääminen sovellusta kehittämällä, tarjoamalla välineet opiskeluun, erilaiset visailut, palautteen antaminen ja materiaalipankki toiminnot.

Vastaaja 1. ”Verkossa voisi suorittaa enemmän tehtäviä ja mahdolliset esseet yms voisi palauttaa suoraan sähköisesti. Lisäksi opetuksessa käytetyt diat voisi lisätä myöhemmin verkkoon, jotta aivan kaikkea ei tarvitsisi kopioida kiireessä ryppyiseen vihkoon.”

Vastaaja 2. ”Tehtävien palautukseen. Kurssilla voisi olla jatkuvasti, esimerkiksi viikoittain, palautettavia tehtäviä, jotka vaikuttavat arviointiin. Nämä tehtävät voisi palauttaa pvmoodlen kautta. Moodlessa voisi luonnollisesti myös olla tehtävien tekemisessä auttavaa aineistoa.”

Vastaaja 3. ”Tottumuksesta käytän eri verkkoympäristöjä tiedonlähteinä, joten PVMoodle sopeutuisi tähän tarkoitukseen myös hyvin. Saatavilla olevaa tietoa voisi lisätä, esimerkiksi laittamalla oppitunneilla käytetyt diat saataville. Näin myös oppitunneilta pois olleet saisivat myös kaiken materiaalin.”

Vastaaja 16. ”Pvmoodlen softaa pitäisi kehittää sujuvammaksi”

Vastaaja 21. ”Selkeämpi ympäristö ja moodlen käyttöön varattu aika viikko-ohjelmassa helpottaisivat käyttöä. Myös materiaalit oppitunneilta tai ennen oppitunteja luettavaksi tulisi laittaa moodlen.”

Vastaaja 25. ”Internetin käytön soveltaminen koulutukseen on haastavaa, sillä PV:llä ei ole tarjota laitteita käyttöön. Varusmiehiltä ei voida vaatia omaa älypuhelin/tietokonetta, joten runsas verkon käyttö koulutuksessa asettaisi varusmiehet eriarvoiseen asemaan ja antaisi eri lähtökohdat koulutuksessa pärjäämiseen.”

Vastaaja 29. ”Moodleen voi tehdä visailuja, jotka ovat hauska tapa oppia. Myös joku essee tietystä varusmiespalvelukseen liittyvästä asiasta voisi olla helpompaa ja mukavempaa tehdä verkossa.”

Vastaaja 48 ”Kaikkeen oppimiseen voisi liittää parempia visuaalisia esimerkkejä ja havainnoivia kuvia/videoita, jotta esim hyökkäys joukkuekoossa olisi helppo hahmottaa.”

Vastaaja 54 ”Jos jotain halutaan oppia, on tärkeää että opiskelu ja harjoittelu on jatkuvaa. Esim. viikottainen tietovisa moodlessa voisi sekä tehostaa oppimista että antaa palautetta oppilaiden tasosta henkilökunnalle.”

Vastaaja 71. ”Tietokoneet ja mobiililaitteet olisivat hyvä lisä kaikille oppitunneille, kaikilta oppilailta voitaisiin näin esim kerätä vastauksia kysymyksiin heijastettavaksi valkokankaalle. Esseiden kirjoitus ja muidenkin tehtävien palautus olisi usein helpompaa verkossa mm tekstinkäsittelyn helppouden takkia.”

Vastaaja 92. ”Perinteisen opetuksen ohessa. Ja tietopankkina varusmiehille palvelusaikana ja sen jälkeen.”

Vastaaja 93. ”Pvmoodlea voisi helposti hyödyntää enemmän mutta sille pitäisi varata oma aika sen käyttöön, ei vapaa-aika. Kaikki mahdollinen materiaali olisi hyvä löytää moodlesta.”

Vastaaja 114. ”Virtuaalisia sotatilanne harjoituksia yhteistyössä eri varuskuntien kanssa. - case-tapaus harjoitukset eri sotatilanteista: miten toimisit seuraavassa tilanteessa, perustele”

Vastaaja 108. ”Kertaavia tehtäviä koulutuksista, palautteiden anto ja saanti. Palautteen tulisi silti olla avoimen vastauksen tyylinen, eikä pelkkiä numeroita. Varusmiehiä voisi kannustaa ottamaan tabletti siviilistä mukaan verkkokoulutuksia varten.”

Vastaaja 150 ”Opiskelu puhelimella on hyvin hankalaa. Oppiminen olisi huomattavasti tehokkaampaa, jos varusmiesten käytössä olisi läppäreitä/tablettitietokoneita opiskelua varten. Myöskin sellainen systeemi, jossa oppilailla on vastuu omasta oppimisestaan mutta vastaavasti vapaa-aikaa tms opiskelua varten olisi todennäköisesti tehokkaampaa kuin se, että määrätään tietyksi ajaksi käyttämään moodlea.”

## 5. POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 5.1. Millaiset valmiudet varusmiehillä on verkko-oppimiseen?

Tutkimustulosten mukaan aliupseerioppilaille on hyvät valmiudet verkko-opiskeluun. Kyselyn tulosten perusteella lähes jokainen vastaaja oli käyttänyt verkko-oppimisympäristöä aikaisemmissa siviili opiskeluissaan. Tämän lisäksi jokaisella vastaajalla oli käytössään jonkunlainen väline verkko-opiskeluun, joko mobiililaitte tai tietokone. Oppilaille oli kokemusta sekä itsenäisestä että muun opetuksen lisänä suoritettavasta opiskelusta. Tämän tutkimuksen tulokset tukevat Henrik Matilaisen (2014) esiupseerikurssin diplomityön johtopäätöksiä, joissa hän totesi, että reserviläisjohtajalla on riittävät valmiudet verkko-opiskeluun. Tämän lisäksi, kun otetaan huomioon toisen asteen koulutuksen pienevät lähiopetustuntimäärät ja kasvavat verkko-opetuskokonaisuudet, voidaan todeta, että verkko-opetuskäytänteet ovat tulevaisuudessa varusmiehillä hallinnassa. Suunniteltaessa verkko-opetuksen toteutustapaa, on kuitenkin pohdittava tarkoin onko se täysin itsenäistä vai muun opetuksen lisänä tapahtuvaa opetusta. Verkko-opiskelu edellyttää itseohjautuvuuden ja suunnitelmallisuuden taitoja. Mikäli nämä taidot puuttuvat opiskelijalta, oppiminen verkko-oppimisympäristössä voi olla jopa mahdotonta. (Nevgi & Tirri 2003, 39.). Lisäksi on tärkeää huomioida, että kaikilla tulee olla käytössään verkko-opintoihin soveltuvat laitteet.

Vastaaja 25 ”Internetin käytön soveltaminen koulutukseen on haastavaa, sillä PV:llä ei ole tarjota laitteita käyttöön. Varusmiehiltä ei voida vaatia omaa älypuhelin/tietokonetta, joten runsas verkon käyttö koulutuksessa asettaisi varusmiehet eriarvoiseen asemaan ja antaisi eri lähtökohdat koulutuksessa pärjäämiseen.”

### 5.2. Miten verkkopohjaista oppimisympäristöä on hyödynnetty aliupseerikursilla ja mitkä ovat sen haasteet?

2/16 saapumiserän aliupseerikurssin verkko-opetus oli hyvin yksinkertaista, mutta siitä on kuitenkin poimittavissa sulautuvan opetuksen tunnusmerkit. Kuten Manninenkin jo vuonna 2001 linjasi, että verkkoa voidaan hyödyntää opetuksessa ja opiskelussa eriasteisesti. Verkkoa käytetään yksinkertaisimmillaan vain viestintään ja materiaalien jakoon lähiopetuksen tukena. Toi-

sessä ääripäässä tästä, lähiopetuksen tukimateriaalin jaosta, ovat kokonaan verkossa toteutettavat kurssit tai koulutusohjelmat. Sulautuvassa opetuksessa yhdistetään sekä lähi- että verkko-opetusta. (Manninen 2001, 57–58.)

Vastaajista 96 % (n=154) käytti hyväkseen PVMoodlen tehtävien palautus-, kokeiden suoritus- ja materiaalipankkitoimintoja. 7 vastajaa ei käyttänyt PVMoodlea ollenkaan. PVMoodlen käyttö jakautui oppitunneille, määrättyyn palvelukseen tuvassa ja vapaa-ajalle. Valtaosa käytöstä painottui oppitunneille ja määrättyyn palvelukseen, mutta osa käyttäjistä tutki aineistoja vielä vapaa-ajallaankin. Aliupseerikurssin verkko-opetus oli toisin sanoa tiedon välittämistä tai sen vastaanottamista. On hyvin tärkeää huomioida Grönforsin vuonna 2002 tekemät havainnot opettajan ja oppijan rooleista, kun ajatellaan verkko-opetusta. Opettajan rooli verkko-opetuksessa on erilainen, kun sitä verrataan perinteiseen luokkahuoneessa opetusta antavan opettajan rooliin. Opettajan tehtävänä on toimia oppimisen tukena eikä tiedon välittäjänä. Oppijan itsenäinen rooli korostuu verkko-oppimisessä. Tyypillinen piirre, joka kuvaa verkko-oppimista, on ajasta sekä paikasta irrottautuminen. (Grönfors 2002, 116–117.) Helposti voidaan mieltää, että verkko-opetuksella ”ostetaan aikaa” tekemättömien työtehtävien hoitamiseksi. Niin ei kuitenkaan saa ajatella, vaan kouluttajan tulisi olla interaktiivisesti koulutettavien kanssa yhteydessä. Interaktiivisuutta voitaisiin lisätä esimerkiksi reaaliaikaisen palautteen avulla.

Haasteita verkko-opiskelussa aiheuttivat tietotekniset ongelmat, verkko-opiskelusta johtuen tehtävien tekemättä jättäminen ja epätietoisuus. Ongelmien alkuperä kumpuaa laitteistojen puuttumisesta ja omien älypuhelimien sopimattomuudesta verkko-opiskeluun. Vastaaja 150 kiteyttää ansiokkaasti verkko-opiskelun ongelmat ”*Opiskelu puhelimella on hyvin hankalaa. Oppiminen olisi huomattavasti tehokkaampaa, jos varusmiesten käytössä olisi läppäreitä/tabletti-tietokoneita opiskelua varten. Myöskin sellainen systeemi, jossa oppilailta on vastuu omasta oppimisestaan mutta vastaavasti vapaa-aikaa tms opiskelua varten olisi todennäköisesti tehokkaampaa kuin se, että määrätään tietyksi ajaksi käyttämään moodlea.*”

Käytettävyyden kannalta verkkomateriaalin ja oppimisympäristön responsiivisuus on tärkeää. Responsiivisuus tarkoittaa sitä, että haluttu sivu skaalautuu käyttäjän silmien eteen mahdollisimman optimoidusti. Esimerkiksi tietokoneen kuvaruudulta katsottuna näkyvissä on enemmän materiaalia, koska näytölle mahtuu sitä ilman, että kuvakokoa pitää muuttaa. Mobiililaitteen näyttö on puolestaan pienempi, jolloin responsiivisen verkkosivun asettelu on suunniteltu siten,

että katsoja pystyy selaamaan sitä muuttamatta kuvaruudun asetuksia. PVMoodle on sivustoltaan responsiivinen, mutta on muistettava ja huomioitava materiaalia sinne ladattaessa, että se on mobiililaitteiden kanssa yhteensopiva. Esimerkiksi koulutusohje tai Powerpoint diasarja eivät välttämättä ole opiskelijaystävällisiä mobiililaitteilla käytettäviksi. Esimerkiksi dokumenttien sisäiset linkit helpottavat mobiililaitteen käyttäjää siirtymään sisällysluettelon avulla haluamalleen sivulle helposti. (Oulun ammattikorkeakoulu. 2013) Aliupseerikoulun verkko-opetustyötilaan ladatut materiaalit oli perinteisiä PDF tiedostoja, jolloin lukija joutui muokkaamaan kuvaruudun asetuksia niitä lukiessaan.

### 5.3. Mikä käyttäjäkokemus varusmiehellä on PVMoodlesta pedagogisena työkaluna?

Aliupseerioppilaiden käyttäjäkokemus hyödyllisyyden näkökulmasta oli negatiivinen. Vain 41 % vastaajista koki, että verkko-opiskelusta olisi ollut hyötyä. Toisaalta tätä heikkoa menestystä voidaan selittää verkko-opiskelutehtävien vähäisellä määrällä ja sillä, että osan materiaalista sai halutessaan myös paperisena. Kuitenkin 92 % vastaajista oli sitä mieltä, että verkko-opiskelu oli mukavaa vaihtelua tavalliseen opiskeluun verrattuna. Tämän lisäksi yli puolet vastaajista koki verkko-opetuksen määrän riittämättömänä tämän hetken varusmieskoulutuksessa. PVMoodlen käyttökokemukset olivat positiiviset. 84 % vastanneista piti PVMoodlea helppokäyttöisenä ja 78 % vastanneista oli vähintään samaa mieltä, että materiaalin löytää helposti.

Vastaaja 104 *”Materiaali helppo löytää linkeistä varsinkin, jos on aikaisempaa kokemusta moodlen käytöstä. Tehtävissä selkeä ja ytimekäs tehtävänanto, ja tehtävänannon pystyy aina uudestaan tarkistamaan netistä, jos sen unohtaa. Koulutyöt yksinkertaista palauttaa, ja selkeä aikamääre, milloin pitää viimeistään palauttaa ja minne.”*

Erikoista oli se, että valtaosa vastaajista 64 % käytti ainoastaan vähän aineistoa ja jopa 10 % eli noin 15 vastaajaa ei käyttänyt lainkaan materiaalipankkia. Toisaalta tätä negatiivista tulosta voidaan selittää osaltaan sillä, että oppilaille oli mahdollisuus myös paperiseen aineistoon. PVMoodle mahdollisti 40 % vastaajan mielestä ryhmässä opiskelun ja 70 % mielestä käytäntö ja teoria nivoutuivat hyvin yhteen. 49 % oppilaista koki opiskelumotivaation kasvaneen verkko-opiskelun myötä ja positiivisinta oli se, että 65 % vastaajista haluaisi suorittaa vapaaehtoisia verkkokursseja oman ammattitaitonsa parantamiseksi. Sulautuvan opetuksen näkökulmasta tulokset ovat hyvin kannustavia, sillä sulautuvassa opetuksessa ohjauksellinen pedagogiikka edustaa pedagogisia ratkaisuja, jotka tukevat opiskelijan aktiivista ja yksilöllistä oppimista. Sen lisäksi nämä pedagogiset ratkaisut tarjoavat joustavia opiskelumahdollisuuksia. Tähän kuuluu

myös opettajan pedagogiset taidot organisoida opetus niin, että opiskelijan oppimispolku olisi eheä, mielekäs ja tuottaisi ennen kaikkea hyviä oppimistuloksia. Ohjaukselliseen pedagogiikkaan sisältyy tavoite joustavista opinnoista. Tämä tarkoittaa tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämistä ja opiskelumahdollisuuksien rakentamista ajanmukaisin ja innovatiivisin ratkaisuin. (Jääskelä 2009, 223–226.) Samaan asiaan on törmännyt myös Hadjerrouit vuonna 2010. Tutkimukset osoittavat, että verkko-opetuksen lähestymistavoissa on tarvetta massiiviseen arvojen muutokseen suhteessa oppilaiden oppimisen kulttuurin, opetukseen ja oppimiseen. Verkko-opetuksen teknologioihin täytyy integroida sisältöä ja menetelmiä sekä sisällyttää pedagogisia mallinnuksia. Tutkimukset osoittavat myös, että kulttuuriarvot yhdistettynä opiskelijoiden ensisijaisiin ja mielekkäisiin oppimistapoihin, ovat tärkeitä suunniteltaessa ja arvioitaessa verkko-opetusta. (Hadjerrouit, 2010, 53–79).

Mielekkään oppimisen kannalta tarkasteltuna tulokset ovat rohkaisevia. Verkko-oppimisympäristö voi joko tukea tai estää mielekkään oppimisen toteutumista. Konstruktivisuutta edesauttaa jäsentynyt, aikaisempaa tietoa sisältävä sekä sen reflektointia tehtävien ja keskustelumahdollisuuksien kautta tukeva ympäristö. Simulaatiot ja internetlinkit, jotka ovat sisällytetty oppimisympäristöön lisäävät kontekstuaalisuutta. (Nevgi & Tirri 2003, 36–37.) Kontekstuaalisuus, jolloin oppimistehtävät sijoittuvat johonkin merkitykselliseen tosielämän tehtävään. Ne voivat olla simuloituja jonkin tapauksen tai ongelma-alueen oppimisympäristön kautta. Reflektiivisyys, jolloin oppijat artikuloivat, mitä ovat oppineet ja refleктоivat prosessia ja siihen sisältyviä päätöksiään. (Jonassen 1995, 60–61.)

Myös perehdytyksen ja opastuksen merkitystä voidaan tarkastella mielekkään oppimisen näkökulmasta. Novakin mukaan opettajan rooli on mielekkääseen oppimiseen kannustaminen ja sen mahdollistaminen (Novak 2010, 5). Tämä näkyi tuloksissa, sillä 79 % aliupseerioppilaista oli tyytyväisiä perehdytykseen ja opastukseen niin kurssin sisältöön kuin PVMoodlen käyttöön. Melko korkea tyytyväisyys oli tuloksena henkilökunnan ja apukouluttajien suorittamasta perehdytyksestä sekä opastuksesta.



#### 5.4. Kuinka aliupseerikurssin verkko-opetusta voisi kehittää saatujen palautteiden perusteella?

Aliupseerioppilaat olivat hyvin yksimielisiä siitä, että verkko-opetus on tulevaisuuden tapa oppia armeijassa. Vain 2 % vastaajista oli täysin eri mieltä. Internetiä ja verkkoa voisi vastaajien mielestä käyttää hyväksi erityisesti vertaisarviointeihin, palautteen antamiseen ja keräämiseen sekä materiaalipankkina. Toisaalta myös harjoitussuunnitelmien palautus, kokeiden suorittaminen ja keskusteluryhmien ylläpitäminen saivat kannatusta. Verkko-opetus toisi varusmieskoulutukseen lukuisia erilaisia mahdollisuuksia. Erityisesti nykyaikaisuus, joustavuus ja monipuolisuus olivat useiden vastaajien mielestä merkittävimpiä tekijöitä.

Vastaajien mielestä laadukkaampiin verkko-opiskelukokemuksiin olisi päästy, mikäli opiskeluun olisi osoitettu selkeästi aika viikko-ohjelmasta. Tämä puolestaan sotii verkko-opiskelun keskeisen ajatuksen kanssa, kuten Saarinen sen ytimekkäästi ilmaisee. Etäopetuksessa ja etäopiskelussa pyritään irtautumaan sekä ajan että paikan sitovuudesta. Opiskelija voi näin ollen opiskella juuri silloin, kun oppijalle itselleen parhaiten sopii, näin toimii ajankohdasta vapautuminen. (Saarinen 2002, 43–44, 267.) Puolustusvoimat on kuitenkin poikkeuksellinen ympäristö opiskella, joten siksi siellä voisi sopia toisenlainen toimintatapa. Koulutus on suunniteltu hyvin linjakkaaksi, jolloin aikataulu on paikoitellen joustamaton. Näin ollen vapaavalintaiset opiskeluhetket aiheuttavat yhteensovitusongelmia.

Konkreettinen parannusehdotus koski verkko-oppimisympäristön selkeyden lisäämistä, vaikka valtaosa vastaajista koki, että materiaali löytyi PVMoodlesta helposti. Avoimet kehitysajat korostivat verkko-oppimisympäristön käytettävyyttä, joka paranisi huomattavasti selkeyttämällä sitä. Kuten vastaaja 103 ajatuksen tiivistetyksi esitti ” *Se olisi varmaan hyvä ohjelma, mutta selkeyttä kaipaisin lisää, sillä monet asiat ja tehtävät löytyvät monen mutkan takaa. Lisäksi ohjelma voisi tehdä paremmin soveltuvan version mobiililaitteille.* ”

Monelle aliupseerioppilaalle varusmiespalveluksen digitalisoituminen aiheuttaa ristiriitaisia tuntemuksia. Ainakin näin alussa kun digitalisaatio tekee tuloaan varusmieskoulutukseen. Kun varusmiehet aloittavat palveluksen, kotana kuunnellut armeijatarinat ovat tuoreessa muistissa. Vanhempien varusmiesaikojen toimintatavat ovat valovuoden jäljessä siitä millaiset ne nykyään ovat. Esimerkiksi päivärahojen maksu käteisellä tai kuinka loma-anomuksien laatiminen kirjallisena ovat historiaa. Tutkijan aikaisempi työskentely varusmieskoulutuksen parissa on

osoittanut sen, että ne kansalaistaidot tai aikaisemmin siviilissä opitut taidot ”unohdetaan”, kun astutaan palvelukseen. Samankaltaista problematiikkaa on havaittavissa verkko-oppimisessa varusmiespalveluksessa. Toisen asteen koulutuksessa oli arkipäivää, että verkko-oppimisympäristössä kahlattiin aineistosta toiseen, kuin vanhat tekijät. Nyt kun sama arkipäiväisyys pitäisi olla mukana varusmiespalveluksen verkko-opiskelussa, onkin asia jotenkin uusi. Siviiliopiskelun ja varusmiespalveluksen verkko-opiskelun yhteen sovittamisessa, henkilökunnan ammattitaito ja kyky opastaa ovat merkittävässä roolissa. Kyselyn tulosten mukaan noin kolmannes vastaajista olisi kaivannut parempaa käytön ja sisällön opastusta. Tähän asiaan liittyen vastaaja 104 on erinomaisesti muotoillut kantansa.

*Vastaja 104 Käyttöliittymä on ihan ok, etenkin yliopisto-opiskelijalle, sillä sama alusta on käytössä siellä. Materiaalia voisi laittaa paljon enemmän. Sivun voisi koittaa saada näkymään googlessa paremmin, nyt Unohditko salasanasasi? -sivu on ensimmäinen hakutulos, etusivua ei löydy ensimmäiseltä tulossivulta lainkaan. Henkilökuntaa voisi motivoida käyttämään moodlea enemmän, hyvä resurssi, jota käytetään liian vähän. Voisi toimia erityisen hyvin koulutuksen yhtenäistämässä.*

Teknologia helpottaa tiedon hakemista, sisällön välittämistä sekä materiaalin jakelua. Lisäksi se tarjoaa oikein käytettynä myös erinomaiset mahdollisuudet vuorovaikutteiseen opetukseen. (Grönfors 2002, 119.) Verkko-oppimiselle on tyypillistä, että opiskelija pyrkii itse aktiiviseen tiedon hankintaan, analysointiin ja informaation tuottamiseen (Haasio & Piukkula (toim.) 2001, 14.). Verkon luonne on viestinnällinen ja se tukee erityisesti vuorovaikutusta ja tästä johtuen yhteistoiminnalliset ja yhteisölliset työtavat toimivat verkossa yleensä hyvin. Yhteistoiminnallisuutta kannattaa suosia yksin tekemisen sijaan, mikäli se on mahdollista ja tavoitteenmukaista. (Tella ym. 2001, 131.)

*Vastaja 29.” PVMoodle on helppokäyttöinen ympäristö jota voisi käyttää enemmänkin kuin mitä tällä aukl kurssilla on käytetty. Varusmiesten suhtautuminen moodleen on paljon parempi kuin tuntiin e-salissa. Varusmiesten kynnys keskustella asioista on myös pienempi tuvassa kuin tunnilla kapteeniluutnantin johdolla.”*

Yhteistoiminnallisia työtapoja ei ole PVMoodlessa vielä hyödynnetty siinä laajuudessa kuin se olisi mahdollista. Myös opiskelijoilta saatu palaute viittaa siihen, että esimerkiksi ryhmätehtävien ja johdettujen keskustelujen käyttöä voisi kokeilla PVMoodlessa.

Verkko-opettajuus muodostuu sekä substanssiosaamisesta että verkkopedagogisesta osaamisesta. Näin ollen opettaja ei voi olla vain opetuksen ja oppimisen asiantuntija, vaan opettajan tulee edelleen olla luonnollisesti myös opetettavan aiheen asiantuntija. Oman alan asiantuntijuus ei ole vain opetuksen kohde vaan myös opetuksen väline. (Anderson ym. 2001, 8; Mason 1991, 3.) Suomisen & Nurmelan (2011, 5.) mukaan taas verkko-opettajan ei tarvitse olla tekniikan huippuosaaja. Erityisesti häneltä vaaditaan kykyä tunnistaa erilaisia vuorovaikutus- ja oppimistyyplejä. Verkko-opettajalta vaaditaan asiantuntemusta omalta alalta sekä sen lisäksi kykyä tuoda ajankohtaisia näkökulmia käsiteltäviin aiheisiin.

### 5.5. Esitykset jatkotutkimukselle

Tämän tutkimuksen perusteella jatkotutkimusaiheiksi nousivat erityisesti tutkimuksen tekeminen henkilökunnan näkökulmasta. Tämän lisäksi mielenkiinto jatkotutkimukselle heräsi verkko-opiskelumateriaalin tuottamiseen ja verkko-opiskelun täysipainoiseen hyödynnettävyyteen varusmieskoulutuksessa.

Henkilökunnan näkemykset verkko-opiskelusta ja sen onnistuneesta toteuttamisesta perusyksikössä.

Onko henkilökunnalla riittävät valmiudet tuottaa laadukasta verkko-opiskeluaineistoa?

Onko henkilökunnalla motivaatiota verkko-opiskelun toteuttamiseen perusyksikössä?

Minkälaisesta Puolustusvoimien varusmieskoulutuksessa käytettävästä materiaalista verkko-oppimisympäristö tulisi rakentaa, jotta sen käyttö lisääntyisi?

Kuinka verkko-opetus tulisi järjestää perusyksikössä kustannustehokkaasti?

Onko verkko-opetus avain Puolustusvoimien varusmieskoulutuksen yhtenäistämiseen?

PVMoodlen hyödynnettävyys joukkoyksikkö tai joukko-osasto tasalla.

Mielekkään oppimateriaalin ja sisällön tuottaminen PVMoodleen

## 5.6. Tutkimuksen luotettavuustarkastelu ja tieteellinen merkitys

Tutkimukselle oli selkeä tarve, koska verkko-oppiminen on ottamassa ensi askeliaan Puolustusvoimissa. PVMoodlen käyttömahdollisuuksien kartoitus varusmiesten näkökulmasta oli oikea valinta, koska tällä tavoin kyettiin selvittämään heidän valmiuksiaan verkko-opiskeluun. Tutkimustulosten kautta voidaan tehdä johtopäätöksiä siitä, että verkko-opiskelu Puolustusvoimissa olisi mahdollista opiskelijan näkökulmasta. Tällä on merkitystä, kun ajatellaan verkko-opetuksen mahdollisuuksia varusmieskoulutuksessa, koska tulosten mukaan voidaan keskittyä substanssin opettamiseen, eikä varsinaisen opetusvälineen opetteluun.

Tutkimuksessa käytettyjen menetelmien osalta, on todettava, että mittari, jolla empiria kerättiin, vaatii kehittämistä. Realibiliteetin ja validiteetin kasvattamiseksi Likertin asteikolla oleviin kysymyksiin on lisättävä ”en osaa sanoa” vaihtoehto ja tulosten tarkkuuden lisäämiseksi, asteikkoa kasvatettava seitsenportaiseksi. Kyllä ja ei vastauksia on muutettava likertin asteikollisiksi kysymyksiksi, joka omalta osaltaan kasvattaa havaintojen tarkkuutta. Vastausvaihtoehtojen kasvattaminen mahdollistaisi mittarin tulosten analysoinnin SPSS-ohjelmalla. Tämä puolestaan helpottaisi tutkimuksen luotettavuuden arviointia. Lukumäärällisiin frekvensseihin ja prosentuaalisiin arvoihin perustuvat kuvaajat eivät ole suositeltava lähtökohta tulkintojen tekemiseen määrällisessä tutkimuksessa. Tutkimuksen tulokset ja niistä johdetut tulkinnat ovat tuotu avoimesti esiin, jolloin sepittämisen mahdollisuutta ei ole.

Tutkimuksen tulosten näkökulmasta tarkasteltuna, asetettuihin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset. Tuloksista voidaan tehdä yleistyksiä perusjoukkoon, koska tutkimuksen otos oli yli 100. (Heikkilä T. 2005, 44–45.) Näin ollen se antaa pohjan jatkotutkimukselle ja Rannikkoprikaatin Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoululle perusteita kehittää tarjoamaansa verkko-opetusta. Tulevaisuudessa verkko-opetuksen tilaa varusmieskoulutuksessa kyettäisiin tutkimaan kokonaisvaltaisemmin, mikäli PVMoodlen rakennettaisiin oppimisympäristö kaikille yhteisesti koulutettavista asioista ja sen käyttö sisällytettäisiin koulutuskausisuunnitelmiin.

## 5.7. Lopuksi

Tällä hetkellä verkko-opetus on yksi muutosvoimista, joka heiluttaa puolustusvoimien koulutuskulttuuria. Tietoyhteiskunnan kehitys näkyy ja tuntuu myös puolustusvoimien koulutusvälinehankinnoissa. Asehankintojen lisäksi, myös tietotekniikka ja sen mukanaan tuoma kehitys on lohkaisemassa oman osansa puolustusbudjetista. Toki rahallisesti pienempi panostus on tietoverkkojen ja tietoteknisten ratkaisuiden päivittäminen, mutta aiheen ajankohtaisuutena se ei häviä taisteluvälineille. Tieto, yhteiskunta ja henkilöt ovat siirtyneet verkkojen maailmaan nyt yhä enemmän mobiilisovellusten välityksellä, sinne on myös mentävä puolustusvoimien, missä käyttäjät ovat.

Digitaalisen kasarmihankkeen kautta kehitetään laaja-alaisesti puolustusvoimia ja tietoyhteiskunnan vaatimia haasteita. Haasteita pyritään ratkaisemaan erilaisten sovellusten, verkon ja verkkopedagogiikan avulla. Moodle oppimisympäristönä olisi tavoitteena jalkauttaa jokaisen varusmiehen käyttöön vuoteen 2017 mennessä. Tämän hankkeen tuloksia mittaan myös omassa pro gradu työssäni.

Diginatiivit varusmiehet hyötyvät sähköisistä palveluista, myös varusmieskoulutuksen aikana. Verkkopedagogiset ratkaisut ovat suurimmalle osalle tuttua arkipäivää aikaisemmasta koulutuksesta. Tietotekniset ja mobiilitekniset valmiudet ovat suurimmalla osalla erittäin hyvät ja verkko-opetus on siinä tapauksessa oikea tapa ja väline sekä kohde kehittää puolustusvoimien koulutuskulttuuria. Ongelmaksi saattaa muodostua kouluttajien asenne verkkopedagogiikkaa ja sen tuomia mahdollisuuksia kohtaan. Onko henkilökunta valmiina tähän uuden sukupolven koulutukseen? Muutosvastarinnan selättäminen ja uusien pedagogisten mallien istuttaminen henkilökuntaan ei välttämättä ole niin helppoa, kun taas verrattuna varusmiehiin, jotka ovat muutoksen välineen käyttäjiä. Heille verkkopedagogiikka saattaa olla tutumpaa kuin koulutusta tarjoaville henkilöille, ainakin välineen kannalta.

Todellisuudessa Moodle verkkopedagogiikan välineenä on koulutusta tarjoavissa oppilaitoksissa jo väistymässä historiaan ja uudet sovellukset, kuten Google Classroom ovat vallanneet sen paikan. Eli tässä asiassa puolustusvoimat ovat askeleen jäljessä hankkeen tavoitteiden kanssa, verrattuna koulutusorganisaatioiden käyttämiin tietoteknisiin ratkaisuihin.

Verkko-opetuksen lähtökohtina ovat opiskelijakeskeisyys, itseohjautuvuus ja opiskelijan oman vastuullisuuden tukeminen. Verkko-opetus mahdollistaa samalla yhteisölliset toimintamuodot. Yhteisöllinen oppiminen ja nopea viestiminen mahdollistuvat verkko-opetuksen kautta. Verkkokurssi ei kuitenkaan synkronoidu samalla tavalla kontaktiopetuksesta suoraan johdettuna. Opettajan oppimiskäsityksellä ja pedagogisilla päämäärillä on merkitystä hänen toteuttaessaan verkko-opetusta. Verkko-opetuksen suunnittelu vaatii työtä onnistuakseen. Tietotekniset välineet eivät pysty täysin korvaamaan ihmistä oppimistapahtumassa. Erityisesti pedagogiseen suunnitteluun ja ohjaukseen on kiinnitettävä huomiota. Verkko-oppimisympäristöissä opiskelu monipuolistaa opetusta ja rikastuttaa opiskelijan oppimista. Se mahdollistaa pääsyn oppimateriaaliin ja tehtäviin ajasta ja paikasta riippumatta. Viestintä on helppoa ja nopeaa verkon välityksellä, jolloin varusmiehet voivat kokea uutta yhteisöllisyyden tunnetta ratkoessaan yhdessä heille annettuja tehtäviä. Nykyiset verkko-oppimisympäristöt voivat myös tukea opetusta erilaisissa tilanteissa hyvin monipuolisesti, eikä ole mitään yksittäistä mallia sen hyödyntämiselle. Verkko-oppimisympäristössä voi olla esimerkiksi lähiopetusta tukevia etätehtäviä, itseopiskelutehtäviin liittyviä keskusteluja, projektien ryhmätyötiloja tai pelkästään harjoitustehtävien palautuskansio. Verkko-opetusalustaa voi hyödyntää myös materiaalipankkina tai ajankohtaisten aiheiden jakamiseen.

Verkko-opetuksen käyttö antaa tutkimuksen mukaan mahdollisuuden mielekkäämpään ja erityisesti joustavampaan opiskeluun. Kun opiskelu tai oppiminen on mielekästä, niin tämä vaikuttaa suoranaisesti opiskelijoiden opiskelumotivaatioon positiivisella tavalla. Motivaatio paranee ja oppimisesta tulee tehokkaampaa. Verkko-opetuksen mahdollistama tehtävien palautus verkon kautta antaa opiskelijoille mahdollisuuden tehdä tehtäviä omassa rauhassaan, antaa mahdollisuuden tiedonhauulle, prosessoinnille ja pohdiskelulle omassa rauhassa.

Kun oppimateriaali on verkossa sähköisessä muodossa, varusmiesten on helppo tutustua opiskeltaviin asioihin itselleen parhaiten sopivaan aikaan. Tämä mahdollistuu esimerkiksi päivittäisen palvelusajan jälkeen. Tämä mahdollistaa myös itseään kiinnostavan tiedon syventämisen ja itseopiskelun materiaalipankin kautta. Verkko-opetuksen käytöllä ei välttämättä saavuteta merkittäviä kustannussäästöjä puolustusvoimissa, koska ongelmaksi muodostuu laitteiden saatauvuus opiskeluun palvelusajan ulkopuolella. Tähän myös kaikilla pitäisi olla tasavertaiset mahdollisuudet.

Verkko-opetus on tulevaisuuden opetusmuoto, tietotekniikan jatkuva kasvu ja kehitys johtavat eittämättä tähän tulevaisuudessa. Tehtävien palauttaminen ja jopa kiinnostus opiskeltavaan asiaan voivat lisääntyä verkko-opetuksen avulla, koska tehtävät voi tehdä omassa tahdissa ja palauttaa ne määräaikaan mennessä haluttuna aikana ja halutusta paikasta.

## LÄHTEET

- Al-Ajlan, A. & Zedan, H. 2008. Why Moodle. 12th IEEE International Workshop on Future Trends of Distributed Computing Systems. California: IEEE Computer Society. Rajoitettu saatavuus: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=4683115>. Viitattu 27.11.2016.
- Anderson, T. Rourke, L. Garrison, R. D. & Archer, W. 2001 Assessing teaching presence in a computer conferencing context. *JALN*, 5(2), 1–17.
- Ausubel, D. P. 1963. The psychology of meaningful verbal learning: An introduction to school learning. New York: Grune & Stratton.
- Ausubel, D. P. 1968. Educational psychology: A cognitive view. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Biggs, J. 1996. Enhancing Teaching Through Constructive Alignment. *Higher Education* 32:3, 347–364.
- Biggs, J. 2003. Teaching for Quality Learning at University. 2. painos. Buckingham: Open University Press I Society for Research into Higher Education.
- Graham, C. R. 2006. Blended learning systems: definition, current trends, and future directions. Teoksessa T. Bonk, C. J. & Graham, C. R. (toim.). (2006) The handbook of blended learning: global perspectives, local design. (s.3-21). San Francisco: Pfeiffer.
- Grönfors, T. 2002. Työstä oppiminen – Action Learning Työssä Oppiminen – e-learning. Vantaa: Dark Oy.
- Haasio, A. & Piukkula J. (toim.) 2001. Oppiminen verkossa. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hadjerrouit, S. 2010. A conceptual framework for using and evaluating web-based learning resources in school education. *Journal of Information Technology Education*, 9, 53-79
- Hakkarainen, P. 2011. Promoting meaningful learning through video production-supported PBL. *Interdisciplinary journal of problem-based learning* 5 (1), 34–53.
- Halonen, P. 2007. Puolustusvoimien koulutuskulttuurin rakentuminen. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Väitöskirja. Helsinki: Edita Prima Oy
- Harju, H. 2015. Elektroniset päätelaitteet lentoteknillisessä opetuksessa. Pro gradu. Sotatieteiden maisterikurssi. Maanpuolustuskorkeakoulu: Helsinki.
- Healey, M. Pawson, E. & Solem, M. 2010. Active learning and student engagement: international perspectives and practices in geography in higher education. s. 223 s. Routledge, London.
- Heikkilä, M. 2005. Verkko-opetuksen laadunhallinta – käsitteenmäärittelystä kriteeristöihin. Teoksessa Janne Sariola & Annika Evälä (toim.) Verkko-opetuksen laatu yliopisto-opetuksessa. Verkko-opetuksen laadunhallinta ja laatu palvelu -hankkeen raportti I. Helsinki: Yliopistopaino
- Heikkilä, T. 2005. Tilastollinen tutkimus. 5.-6. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.



- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. (2004). Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. 11.painos. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus Oy.
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15.–16. p. Helsinki: Tammi
- Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2012. Tilastolliset menetelmät. 5.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Howland, J. L. Jonassen, D. & Marra, R. M. 2012. Meaningful learning with technology. 4. painos. Boston: Pearson.
- Huttunen, T. 2011. Monimuoto-opetuksen hyödyntäminen reserviläiskoulutuksessa. Pro gradu. Sotatieteiden maisterikurssi 1. Maanpuolustuskorkeakoulu: Helsinki.
- Hätönen, H. 1999. Osaava henkilöstö – nyt ja tulevaisuudessa. Vantaa: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.
- Immonen, J. 2000. Kirjeopetuksesta verkko-opiskeluun. Etäopetuksen neljä sukupolvea. Teoksessa: Aikuiskoulutus verkossa. Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Matikainen, J. & Manninen, J. (Toim.). Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus
- Issakainen, A. M. 2004. Tietoverkot taideväylänä – lunastus vai lupaus. Tietoverkkojen käyttö kuvataiteen tuntemuksen opetuksessa. Taideteollisen korkeakoulun julkaisu A 45. Saarijärvi, Gummerus, Kirjapaino
- Itkonen-Isakov, T. M. 2009. Aiemmin hankitun osaamisen tunnistamisesta sulautuvan oppimisen kontekstissa. Teoksessa: Löytöretki aikuisohjauksen maailmaan – kokemuksia ja käytänteitä ammattikorkeakouluista. Lätti, M. & Putkuri, P. (Toim.) Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisu B:18, 186-193. [http://www.ncp.fi/julkaisut/sahkoinen-julkaisu/B18\\_verkkojulkaisu.pdf](http://www.ncp.fi/julkaisut/sahkoinen-julkaisu/B18_verkkojulkaisu.pdf). Viitattu 28.9.2016.
- Jonassen, D. H. 1995. Supporting communities of learners with technology: a vision for integrating technology with learning tools. Educational technology July-August 1995, 60–63.
- Järvinen, A. Koivisto, T. & Poikeala, E.. 2002. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Juva: WS Bookwell Oy
- Jääskelä, P. 2009. Oppimisen laatu ja opiskelu joustavuus: ohjauksellisen pedagogiikan ydin. Monimuoto-opetuksesta kohti blended learning – toteutusta. Aikuiskasvatus 3/2009, 223-228.
- Kananen, J. 2011. Kvantti : kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Juvenes Print Oy
- Kiilakoski, T. 2003. Hyvä isäntä vai kehno renki : Kriittisiä näkökulmia verkkopedagogiikkaan. Aikuiskasvatus. 23(1)

- Kiviniemi, K. 2001. Autonomian ja ohjauksen suhde verkko-opetuksessa. Teoksessa Pekka Sallila & Pekka Kalli (toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 74–97.
- Koli, H. & Silander, P. 2002. Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Koli, H. & Kylmä, M. Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia – välineitä kehittämistyöhön, Opetushallitus, Hakapaino Oy, Helsinki 2000.
- Korhonen, V. & Koivisto, M. 2007. Muuttuvat oppimisympäristöt ja yliopisto-opettajan asiantuntijuus. Teoksessa V. Korhonen (toim.), Muuttuvat oppimisympäristöt yliopistossa? Tampere: Tampere University Press.
- Korpelainen, E. 2011. information and communication technology adoption at work Employees' experiences of adoption and learning. doctoral dissertations 125/2011. Aalto University publication series. Helsinki
- Koski, H. 2012. PVMOODLE:n käyttö asevelvollisten orientoinnissa ja maanpuolustustahdon kehittämisessä. Tutkielma. Esiupseerikurssi 64. Maanpuolustuskorkeakoulu: Helsinki.
- Lehtonen, M. Merkitysten maailma. Kulttuurisen tekstin tutkimuksen lähtökohtia. Vastapaino, Tampere, 2000.
- Levonen, J. Joutsenvirta, T. & Parikka, R. 2009. Blended learning – Katsaus sulautuvaan yliopisto-opetukseen. Teoksessa Joutsenvirta, T. & Kukkonen, A. (toim.), (2009) Sulautuva opetus – uusi tapa opiskella ja opettaa. s.15-23. Tampere: Juvenes Print.
- Löfström, E. Kanerva, K. Tuuttila, L. & Nevgi, A. 2006. Laadukkaasti verkossa: Verkkoopetuksen käsikirja yliopisto-opettajille. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 33. Helsinki: Yliopistopaino.
- Löfström, E. Kanerva, K. Tuuttila, L. Lehtinen, A. & Nevgi, A. 2010. Laadukkaasti verkossa. Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajalle. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 71, raportit ja selvitykset. Helsinki: Helsingin yliopisto. [http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon\\_julkaisuja\\_71\\_2010.pdf](http://www.helsinki.fi/julkaisut/aineisto/hallinnon_julkaisuja_71_2010.pdf). Viitattu 21.8.2016.
- Manninen, J. Burman, A. Koivunen, A. Kuittinen, E. Luukannel, S. Passi, S. & Särkkä, H. Oppimista tukevat ympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy
- Manninen, J. & Paananen, S. 2006. Esiupseerikurssilaiset verkossa. Verkko-opiskeluun liittyvät mielikuvat ja monimuoto-opetukseen orientoituminen EUK58-kurssilla. Maanpuolustus-korkeakoulun Julkaisusarja 1 nro1/2006. Edita Prima Oy: Helsinki.
- Manninen, J. 2001. Verkko aikuisen oppimisympäristönä. Teoksessa Sallila, P. & Kalli, P. (toim.) Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu, 53–73
- Masie, E. 2006. The blended learning imperative. Teoksessa T. Bonk, C. J. & Graham, C. R. (toim.). 2006 The handbook of blended learning: global perspectives, local design. s.22-26. San Francisco: Pfeiffer.
- Mason, R. 1991. Moderating educational computer conferencing. DEOSNEWS, 1(19), 1-16.

- Massy, J. 2006. The integration of learning technologies into Europe's education and training systems. Teoksessa T. Bonk, C. J. & Graham, C. R. (toim.). 2006 The handbook of blended learning: global perspectives, local design. (s.419-431). San Francisco: Pfeiffer.
- Matikainen, J. 2008. Verkko kasvattajana. Mitä aikuisen tulisi tietää ja ajatella verkosta. Palmenia sarja. Helsinki: Helsinki University Press.
- Matilainen, H. 2014. Verkko-opetus-ratkaisu reserviläisten orientointiin kertausharjoituksessa. Tutkielma. Esiupseerikurssi 66 Maasotalinja: Helsinki
- Meisalo, V. Sutinen, E. & Tarhio, J. 2003. Modernit oppimisympäristöt, Tieto- ja viestintäteknikka opetuksen ja opiskelun tukena, 400 s. Pieksämäki.
- Metsämuuronen, J. 2002. Mittarin rakentaminen ja testiteorian perusteet. Helsinki: Sridevi Printers (Pvt) Ltd
- Nevgi, A. & Tirri, K. 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä : Oppimista edistävät ja estävät tekijät verkko-oppimisympäristöissä - Opiskelijoiden kokemukset ja opettajien arviot. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2003 Opetuksen suunnittelun työkalut. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.) Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja. Helsinki: WSOY,
- Nevgi, A. & Lindblom-Ylänne, S. 2009b. Opetuksen linjakuus — suunnittelusta arviointiin. Teoksessa Lindblom-Ylänne, S. & Nevgi, A. (toim.), Yliopisto-opettajan käsikirja. Helsinki: WSOY.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). The knowledge-creating company how japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford University Press.
- Novak, J. D. 2010. Learning, creating, and using knowledge. Concept maps as facilitative tools in schools and corporations. Toinen painos. New York: Routledge.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2010. Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:12. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö. [http://minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/artikkelit/koulutuksen\\_ja\\_tutkimuksen\\_tietoyhteiskunta/verkko-opetuksen\\_sopimusmallit/liitteet/Loppuraportti\\_Koulutus2020\\_okmtr2010\\_12.pdf](http://minedu.fi/export/sites/default/OPM/Koulutus/artikkelit/koulutuksen_ja_tutkimuksen_tietoyhteiskunta/verkko-opetuksen_sopimusmallit/liitteet/Loppuraportti_Koulutus2020_okmtr2010_12.pdf). Viitattu 6.9.2016.
- Otala, L. 2008. Osaamispääoman johtamisesta kilpailuetu. Helsinki. WSOP
- Oulun ammattikorkeakoulu. 2013. Responsiivinen verkkosivujen suunnittelu. <http://www.oamk.fi/epooki/2013/responsiivinen-verkkosivujen-suunnittelu/>. Viitattu 9.3.2017
- Park, J.Y. 2011. Design Education Online: Learning Delivery and Evaluation. International Journal of Art and Design Education. 30 (2), 176–187.
- Puolimatka, T. 2002. Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki.
- PVMoodle.tietoturvaohje. 2016. <https://www.pvmoodle.fi/tietoturvaohje.html>. Viitattu 26.3.2017

Pääesikunta, Koulutusosasto 2015. DIGITAALINEN KASARMI-ALAPROJEKTIN PVMOODLE-OSUUKSIEN PILOTOINTISUUNNITELMA, AK15366

- Rauste-von Wright, M. 1997. Opettaja tienhaarassa - konstruktivismia käytännössä. Juva WS Bookwell Oy.
- Rauste-Von Wright, Von Wright, Soini. 2003. Oppiminen ja koulutus. Juva WS Bookwell Oy.
- Ruotuväki N:o 15. 1999. Puolustusvoimien uutislehti. Puolustusvoimat
- Ruotuväki N:o 5. 2001. Puolustusvoimien uutislehti. Puolustusvoimat
- Saarinen, J. 2002. Etäopiskelun menetelmät. Teoksessa. Kouluttajana verkossa – menetelmät ja tekniikat. Saarinen, J. (Toim.) Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu, 43-74
- Salmela, P. 2008. Hiljainen ja rakenteellistettu tieto asiantuntijaorganisaation toiminnan kehittämisessä. Informaatiotutkimus 27(2).
- Selwyn, N. 2011. Education and Technology. Key Issues and Debates. Continuum International Publishing Group, New York, NY.
- Simonson, M., Smaldino, S. Albright, M. & Zaveck, S. 2012. Teaching and Learning at a Distance. Foundations of Distance Education. Boston: Allyn & Bacon.
- Sipilä, K. 2013. No Pain, No Gain? Educational Use of ICT in Teaching, Studying and Learning Processes: Teachers' and Students' Views. Akateeminen väitöskirja. Acta Electronica Universitatis Lapponiensis 136. Rovaniemi: Lapland University Press.
- Staker, H. & Horn, M. B. 2012 Classifying K-12 blended learning. Innosight Institute. <http://www.innosightinstitute.org/innosight/wp-content/uploads/2012/05/Classifying-K-12-blended-learning2.pdf>\_ Viitattu 9.8.2016
- Suominen, R. & Nurmela, S. 2011. Verkko-opettaja. Helsinki: WSOYpro.
- Suurla, R. 2001. Avauksia tietämyksen hallintaan. Eduskunnan kanslian julkaisu 1/2001. Helsinki: Oy Edita ab.
- Tanskanen, J. 2009. Elektroniikan perusteita sulautuvana opetuksena. Teoksessa: Sulautuvaa opetusta monilla tavoilla ja menetelmillä. Joutsenvirta, T. & Kukkonen, A. (Toim.) Valtiotieteellisen tiedekunnan verkko-opetuksen kehittämisyksikkö. Verkkojulkaisu. [http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva\\_opetus.html](http://www.helsinki.fi/valtiotieteellinen/julkaisut/sulautuva_opetus.html). Viitattu 26.8.2016
- Tekijänoikeuslaki 6.7.1961/404. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404>. Viitattu 20.3.2017
- Tella, S. Vahtivuori, S. Vuorento, A. Wager, P. & Oksanen, U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Edita, Helsinki.
- Tynjälä, P. 2002. Oppiminen tiedonrakentumisena – konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. 1.-3. painos. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- Tähtinen, J. & Isoaho, H. 2001. Tilastollisen analyysin lähtökohtia. Ensiaskeleet kvanttiaineiston käsittelyyn, analyysiin ja tulkintaan SPSS-ohjelmaympäristössä. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja C.Oppimateriaalit: 13. Turku: Painosalama Oy.

- Valtioneuvoston puolustusselonteko 2017. [http://www.defmin.fi/files/3683/J05\\_2017\\_VN\\_puolustusselonteko\\_Su\\_PLM.pdf](http://www.defmin.fi/files/3683/J05_2017_VN_puolustusselonteko_Su_PLM.pdf). Viitattu 9.3.2017)
- Vainio, L. Laaksonen, K. Kuivalahti, M. Mahlamäki-Kultanen, S & Viteli J. 2001. Virtuaalinen taitokoulu – eLearning, osa oppimista päivittäisessä työssä. Sitran raportteja 5. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Varis, T. Piipari, M. Nokelainen, P. Vainio, L. & Rintala, M. 2002. Johdanto. Teoksessa: Kouluttajana verkossa. Menetelmät ja tekniikat. Jorma saarinen (Toim.) Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu, 7-9.
- Viestimieslehti. 31.5.2016. <http://viestimies.fi/matkalla-tulevaisuuteen-alykkaiden-digitaalisten-teknologioiden-hyodyntaminen-mahdollistaa-toimintatapojen-uudistamisen/> 31.5.2016. Viitattu 20.12.2016
- Viestimieslehti. 20.9.2016. Julkaisu. [http://viestimies.fi/asevelvollisten-informaatioprojekti-3\\_16\\_](http://viestimies.fi/asevelvollisten-informaatioprojekti-3_16_) Viitattu 20.12.2016
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa : määrällisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy
- [www.moodle.org](http://www.moodle.org)

## LIITTEET

### LIITE 1.

Kysely Rannikkoprikaatin Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoulun oppilaille



### PVMoodle-kysely Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoulun oppilaille

Arvoisia aliupseerioppilas.

Tämä kysely on osa yliluutnantti Jukka Kyöstin pro gradu -tutkimusta ja tällä kerätään teidän kokemuksia ja havaintoja verkko-opiskelustanne varusmieskoulutuksessa. Vastaa kysymyksiin mahdollisimman totuuden mukaisesti ja anna rakentavia kommentteja avoimiin kohtiin. On erittäin tärkeää, että vastaat kyselyyn tosissasi, koska kyselyn tulokset auttavat kehittämään varusmiehille järjestettävää koulutusta verkossa.

Tämän kyselyn tekemiseen kuluu aikaa noin 20 minuuttia. Vastaajien henkilötietoja ei kerätä, joten vastaaminen tapahtuu nimettömästi.

Kiitos vastauksistanne!

## Pvmoodle-kysely Suomenlinnan rannikkorykmentin Aliupseerikoulun oppilaille

### Taustatiedot

#### 1. Sukupuoli

- Mies
- Nainen

#### 2. Ikä

- 18-20
- 21-22
- 23-24
- 25-26
- 27-28

#### 3. Koulutustausta

- Peruskoulu
- Ammattikoulu
- Lukio
- Ammattikorkeakoulu
- Yliopisto
- Muu

## Tietotekniset valmiudet

**4.** Hallitsen mielestäni tietokoneen ja mobiililaitteiden käytön verkko-opiskeluun tarvitsen

- erittäin hyvin
- hyvin
- välttävästi
- en ollenkaan

**5.** Mihin eri tarkoituksiin käytät yleisesti mobiililaitetta niin siviilissä kuin armeijassa

- viihdekäyttö
- uutistenseuranta
- opiskelu
- työ
- yhteydenpito

**6.** Hallitsen mielestäni Internetin (WWW, sähköposti, pikaviestimet ym.) käytön.

- Erittäin hyvin
- hyvin
- välttävästi
- en ollenkaan

**7.** Siviilissä minulla on tietokone käytössä

- Kyllä
- Ei

**8.** Siviilissä minulla on mobiililaitteita käytössä

- Kyllä
- Ei

**9.** Käytän Internetiä säännöllisesti enemmän mobiililaitteella vai tietokoneella



- Mobiililaite
- Tietokone

## Verkko-opiskelukokemukset siviilissä

**10.** Olen käyttänyt verkko-oppimisympäristöä ennen varusmiespalvelusta (esim. Moodle, optima, Google classroom, yms)

- Kyllä
- Ei

**11.** Verkko-oppimisympäristöstä on ollut mielestäni hyötyä siviiliopiskelussani

- erittäin paljon
- paljon
- vähän
- ei ollenkaan

**12.** Oliko oppimisympäristön käyttö täysin itsenäistä etäopiskelua, vai käytettiinkö sitä muun opetuksen lisänä tuntien aikana?

- itsenäistä
- muun opetuksen tukena

**13.** Verkon ja Internetin käyttö opetuksessa on mukavaa vaihtelua tavalliseen opetukseen verrattuna

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**14.** Verkkoa ja Internetiä käytetään opetuksessa tällä hetkellä riittävästi

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

## Verkko-opiskelukokemukset armeijassa

**15.** Olen käyttänyt verkko-oppimisympäristöä aliupseerikurssin aikana.

- Kyllä
- En

**16.** Verkko-oppimisympäristöstä on ollut mielestäni hyötyä koulutuksessani. aliupseerikurssin aikana.

- erittäin paljon
- paljon
- vähän
- ei ollenkaan

**17.** Oliko oppimisympäristön käyttö täysin itsenäistä etäopiskelua, vai käytettiinkö sitä muun opetuksen lisäksi koulutusten aikana?

- itsenäistä
- muun opetuksen tukena

**18.** Verkon ja Internetin käyttö koulutuksessa on mukavaa vaihtelua tavalliseen koulutukseen verrattuna.

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**19.** Verkkoa ja Internetiä käytetään koulutuksessa tällä hetkellä riittävästi.

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**20.** Miten kurssien sisältöä voisi kehittää Internetin ja verkon avulla?

- harjoitussuunnitelmien palautukseen
- kokeiden suorittamiseen
- vertaisarviointeihin
- palautteiden antamiseen
- palautteiden keräämiseen varusmiehiltä
- materiaalipankkina
- keskusteluryhmien ylläpitoon

**21.** Verkko-opetus antaisi mielestäni mahdollisuuden joustavampaan opiskeluun.

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**22.** Mielestäni verkko-opetuksen käyttö koulutukseen on tulevaisuuden tapa oppia armeijassa.

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**23.** Millaisia mahdollisuuksia verkko-opetus voisi tuoda koulutukseen armeijassa?

- monipuolisuus
- joustavuus
- helppous
- nykyaikaisuus
- motivointi

**24.** Millaisia ongelmia verkko-opetus aiheutti?

- kuormittavuus
- tietotekniset ongelmat
- tekemättä jättäminen
- epätietoisuus
- ei mitään

**25.** Opastettiin sinua riittävästi pvmoodlen käyttöön?

- Kyllä
- Ei

**26.** Opastettiin sinua riittävästi kurssin sisältöön ja vaatimuksiin?

- Kyllä
- Ei

**27.** Miten perehdytys hoidettiin?

- henkilökunnan toimesta
- apukouluttajien toimesta
- kirjallisella ohjeella
- itse oppimalla

**28.** Onko sinulla kuva, että henkilökunta osasi opastaa Pvmoodlen käytössä?

- täysin eri mieltä

- jokseenkin eri mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- täysin samaa mieltä

**29.** Missä käytit Pvmoodlea?

- oppitunneilla
- vapaa-ajalla
- viikko-ohjelman mukaisena palveluksena tuvassa

**30.** Pvmoodlen käytettävyys on helppoa.

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**31.** Oppilas löytää materiaalin helposti.

- täysin samaa mieltä
- jokseenkin samaa mieltä
- jokseenkin eri mieltä
- täysin eri mieltä

**32.** Käytän pvmoodlen materiaalipankin aineistoa.

- erittäin paljon
- paljon
- vähän
- en ollenkaan

**33.** Pvmoodle mahdollisti ryhmässä opiskelun.

- Kyllä

Ei

**34.** Verkko-oppiminen nivoutui hyvin käytännön koulutuksen kanssa.

Kyllä

Ei

**35.** Pvmoodlen käyttö lisäsi opiskelumotivaatiota.

Kyllä

Ei

**36.** Mitä toimintoja käytit pvmoodlessa?

chatti varusmiesten kesken

kommunikointi henkilökunnan kanssa

tehtävien palautukseen

kokeiden suorittamiseen

tiedonlähteenä

**37.** Mikä parantaisi Pvmoodlen käyttöä koulutuksessa?

parempi käytön opastus

parempi henkilökunnan ammattitaito

selkeämmin rakennettu oppimisympäristö

opiskeluun osoitettu aika päiväohjelmassa

**38.** Olisitko valmis suorittamaan vapaaehtoisia opintokokonaisuuksia Pvmoodlessa oman aikamääräiseksi, vaikka opiskelu painottuisi vapaa-ajalle?

Kyllä

En

**39.** Miten haluaisit tulevaisuudessa verkkoa hyödynnettävän varusmieskoulutuksessa? Anna muutama esimerkki?

---



---



---

## 40. Kokemuksia pvmoodlessa opiskelusta

---



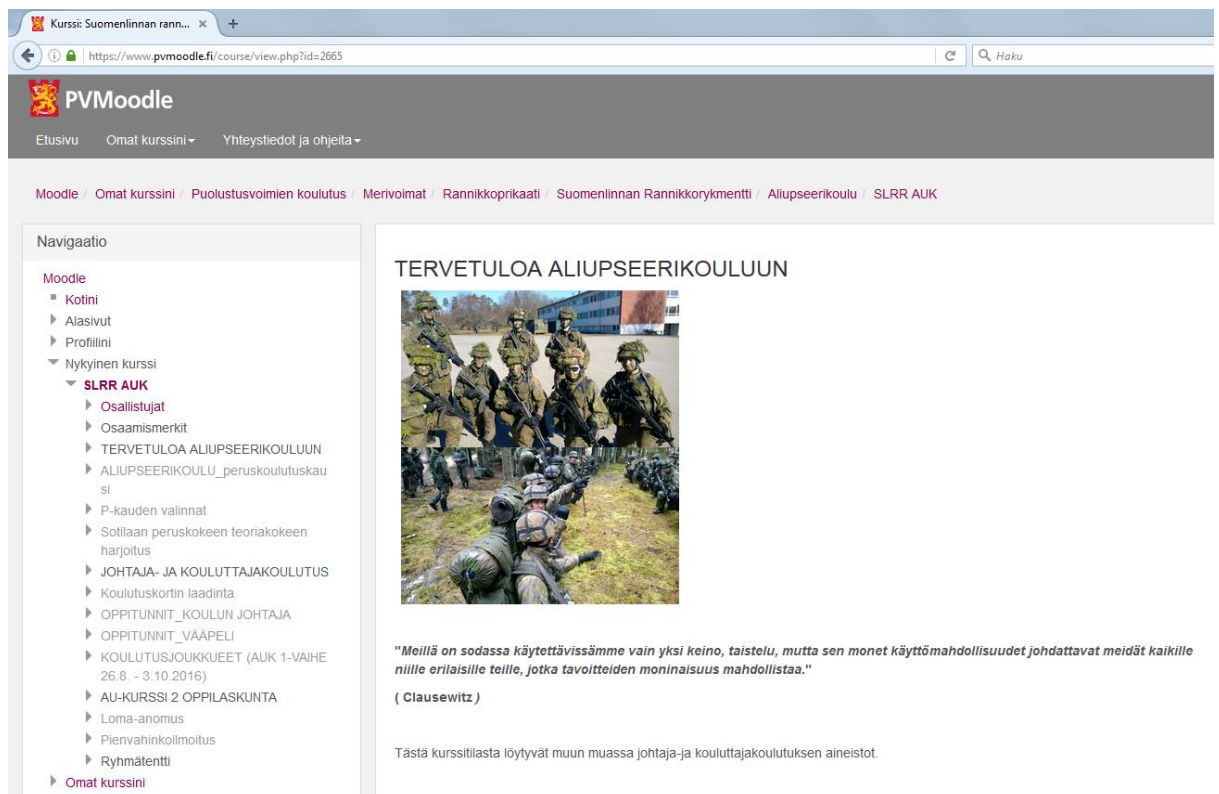
---



---

## LIITE 2.

### Aliupseerikoulun moodle-työtila



Kurssi: Suomenlinnan rann... x +

https://www.pvmoodle.fi/course/view.php?id=2665

**PVMoodle**


Etusivu Omat kurssini Yhteystiedot ja ohjeita

Moodle Omat kurssini Puolustusvoimien koulutus Merivoimat Rannikkoprikaati Suomenlinnan Rannikkorykmentti Aliupseerikoulu SLRR AUK

**Navigaatio**

- Moodle
  - ▀ Kotini
  - Alasivut
  - Profilini
  - ▼ Nykyinen kurssi
    - ▼ **SLRR AUK**
      - Osallistujat
      - Osaamismerkkit
      - TERVETULOA ALIUPSEERIKOULUUN
      - ALIUPSEERIKOULU\_peruskoulutuskau si
      - P-kauden valinnat
      - Sotilaan peruskokeen teoriakokeen harjoitus
      - JOHTAJA- JA KOULUTTAJAKOULUTUS
      - Koulutuskortin laadinta
      - OPPITUNNIT\_KOULLUN JOHTAJA
      - OPPITUNNIT\_VAAPELI
      - KOULUTUSJOUKKUEET (AUK 1-VAIHE 26.8 - 3.10.2016)
      - AU-KURSSI 2 OPPILASKUNTA
      - Loma-anomus
      - Pienvahinkoilmoitus
      - Ryhmätentti
    - Omat kurssini

**TERVETULOA ALIUPSEERIKOULUUN**



*"Meillä on sodassa käytettävissämme vain yksi keino, taistelu, mutta sen monet käyttömahdollisuudet johdattavat meidät kaikille niille erilaisille teille, jotka tavoitteiden moninaisuus mahdollistaa."*

( Clausewitz )

Tästä kurssitilasta löytyvät muun muassa johtaja- ja kouluttajakoulutuksen aineistot.

## LIITE 3.

### Raportti: Mitä on sotilasjohtaminen?

The screenshot shows a Moodle course page. The browser address bar indicates the URL: <https://www.pvmoodle.fi/mod/folder/view.php?id=99394>. The page title is "SLRR AUK : Raportin lukumateriaali".

The navigation menu on the left includes:

- Moodle
  - Kotini
  - Alasivut
  - Profiilini
- Nykyinen kurssi
  - SLRR AUK
    - Osallistujat
    - Osaamismerkit
    - TERVETULOA ALIUPSEERIKOULUUN
    - ALIUPSEERIKOULU\_peruskoulutuskausi
    - P-kauden valinnat
    - Sotiaan peruskokeen teoriakokeen harjoitus
  - JOHTAJA- JA KOULUTTAJAKOULUTUS
    - Raportin lukumateriaali**
    - Raportti: Mitä on sotilasjohtaminen?
    - Oppaita
    - Kouluskortin laadinta
    - OPPITUNNIT\_KOULUN JOHTAJA
    - OPPITUNNIT\_VÄÄPELI

The main content area is titled "Raportin lukumateriaali". It contains the following text:

Käytä tätä aineistoa hyväksi kirjoittaessasi raporttia johtamisesta. Raportissa tulee näkyä viittaukset käytettyyn aineistoon

Lukuvaatimukset:

1. Minne kuljet suomalainen sotilasjohtaja sivut 5-9
2. Do Soldiers reevaluate their trust in their leaders prior to combat operations?
3. Kylkirauta\_213, johtaminen MAAV taistelussa 2015. sivut 5-9

Below the list, there are three PDF files:

- Do Soldiers Reevaluate Trust in Their.pdf
- Kylkirauta 213, johtaminen maav taistelussa 2015.pdf
- Minne kuljet suomalainen sotilasjohtaja.pdf

A "Muokkaa" button is located at the bottom right of the content area.



## LIITE 4.

### Materiaalipankki

The screenshot shows a Moodle course page titled "Oppaita". The browser address bar indicates the URL is <https://www.pvmoodle.fi/mod/folder/view.php?id=68444>. The Moodle logo and navigation menu are visible at the top. The breadcrumb trail shows the path: Moodle / Omat kurssini / Puolustusvoimien koulutus / Merivoimat / Rannikoprikaati / Suomenlinnan Rannikorykmentti / Aliupseerikoulu / SLRR AUK / JOHTAJA- JA K... The left sidebar contains a navigation tree under "Navigaatio" with the following structure:

- Moodle
  - Kotini
  - Alasivut
  - Profiilini
  - Nykyinen kurssi
    - SLRR AUK
      - Osallistujat
      - Osaamismerkki
      - TERVETULOA ALIUPSEERIKOULUUN
      - ALIUPSEERIKOULU\_peruskoulutuskau si
      - P-kauden valinnat
      - Sotilaan peruskokeen teoriakokeen harjoitus
      - JOHTAJA- JA KOULUTTAJAKOULUTUS
        - Raportin lukumateriaali
        - Raportti: Mitä on sotilasjohtaminen?
        - Oppaita**
        - Koulutuskortin laadinta
        - OPPITUNNIT\_KOULUN JOHTAJA
        - OPPITUNNIT\_VÄÄPELI
        - KOULUTUSJOUKKUEET (AUK 1-VAIHE 26.8. - 3.10.2016)
        - AU-KURSSI 2 OPPILASKUNTA

The main content area is titled "Oppaita" and contains the text "Kirjoja ja oppaita opiskelun tueksi." Below this is a file library showing a folder icon and a list of PDF files:

- Johtajan käsikirja (JOKÄ).pdf
- Kouluttajan opas 2007.pdf
- Koulutuskortin laatiminen.pdf
- Liikuntakoulutuksen käsikirja 2015.pdf
- Sulkeisjärjestysopas.pdf
- Taistelijan opas.pdf
- Yleinen palvelusohjesääntö (YLPALVO).pdf

A "Muokkaa" button is located at the bottom right of the file list.

## LIITE 5.

### Harjoitustehtävä

The screenshot shows a Moodle course page. The browser address bar indicates the URL: <https://www.pvmoodle.fi/mod/quiz/view.php?id=113843>. The Moodle logo and navigation menu are visible at the top. The breadcrumb trail shows the path: Moodle / Omat kurssini / Puolustusvoimien koulutus / Merivoimat / Rannikkoprikaati / Suomenlinnan Rannikkorykmentti / Aliupseerikoulu / SLRR AUK / Ryhmätentti / YLSOT-koulutyöhön harjoittelu.

**YLSOT-koulutyöhön harjoittelu**

Tällä tentillä harjoitellaan YLSOT-koulutyötä varten. Tentti suoritetaan partiokoossa ja se toimii harjoitteluna varsinaiseen YLSOT-koulutyöhön. Tätä ryhmätenttiä ei arvostella. Tentti avautuu perjantaina 23.9.2016 klo 0800 ja on avoinna viikonlopun ajan. Tentin suorituskertoja ei ole rajattu, joten voitte harjoitella kunnes kaikki vastaukset ovat oikein.

Tentti on suljettu maanantai, 26 syyskuu 2016, 08:00

Arviointitapa: Korkein arvosana

Suorituskertoja: 288

Takaisin kurssille

**Navigation:**

- Moodle
  - Kotini
  - Alasivut
  - Profilini
  - Nykyinen kurssi
    - SLRR AUK
      - Osaillistajat
      - Osaamismerkkit
      - TERVETULOA ALIUPSEERIKOULUUN
      - ALIUPSEERIKOULU\_peruskoulutuskoulu
      - P-kauden valinnat
      - Sotilaan peruskokeen teoriakokeen harjoitus
      - JOHTAJA- JA KOULUTTAJAKOULUTUS
      - Koulutuskortin laadinta
      - OPPITUNNIT\_KOULUN JOHTAJA
      - OPPITUNNIT\_VÄÄPELI
      - KOULUTUSJOUKKUEET (AUK 1-VAIHE 26.8. - 3.10.2016)
      - AU-KURSSI 2 OPPILASKUNTA
      - Loma-anomus
      - Pienvahinkoilmoitus
      - Ryhmätentti
      - YLSOT-koulutyöhön harjoittelu**
  - Omat kurssini