

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Kapiainen Jari  
Kontinen Ville  
Toivonen Jukka-Pekka

Kehittämishanke

## **Poliisiammattikorkeakoulun itseopiskeluverkkokurssi huomautuslomakkeesta**

Moodle-oppimisolustan ja Adobe Acrobat 8 Professional-ohjelmiston ominaisuuksien  
hyödyntäminen verkko-opetuksessa

Työn ohjaaja Harri Kukkonen  
Tampere 4/2010

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu  
Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Kapiainen, Jari; Kontinen, Ville; Toivonen Jukka-Pekka

Poliisiammattikorkeakoulun itseopiskeluverkkokurssi huomautuslomakkeesta

Moodle-oppimisolustan ja Adobe Acrobat 8 Professional-ohjelmiston ominaisuuksien hyödyntäminen verkko-opetuksessa.

62 sivua + 5 liitesivua

Huhtikuu 2010

Työn ohjaaja Harri Kukkonen

---

## TIIVISTELMÄ

Poliisiammattikorkeakoulun poliisin perustutkinnosta valmistuneilla opiskelijoilla oli puutteita poliisin käyttämien paperisten lomakkeiden tuntemuksessa ja täyttämässä. Poliisin perustutkinnon opetussuunnitelman eri aineopintojen tuntikehykset eivät riittäneet kyseisiin lomakkeisiin tutustumiseksi, joten lomakkeiden tuntemusta ja täyttöopastusta oli tarkoitus lisätä vapaaehtoisten itseopiskeluna tehtävien verkkokurssien avulla.

Verkkokursseilla läpikäytävien lomakkeiden opetuksessa hyödynnettiin Adobe Acrobat 8 Professional –ohjelman ja Moodle-oppimisympäristön ominaisuuksia tavalla, jota oppilaitoksessa ei oltu aiemmin käytetty, eivätkä työssä mukana olleet menetelmää aiemmin tunteeet.

Paperilomakkeesta tehtiin Adobe Acrobat 8 Professional –ohjelman avulla itseopastava ja sen ympärille rakennettiin Moodle-oppimisympäristöön itseopiskeluna käytävä esimerkkiverkkokurssi. Esimerkkikurssiin ja opastavan lomakkeen tekemiseen tutustuttuaan kenellä tahansa opettajalla on perusedellytykset luoda vastaavanlaisia kursseja, mikäli hänellä on käytössään tarvittavat ohjelmistot ja niiden peruskäyttö on entuudestaan tuttua.

Verkkokurssin rakentamisessa on tukeuduttu konstruktivismiin nojautuvaan mielekkään oppimisen käsitteeseen. Oppimistilanteesta itseopiskelukurssilla pyrittiin tekemään mahdollisimman tehokas, toimiva ja mielekäs. Kurssissa tavoiteltiin itseohjautuvuutta, aktiivisuutta, yhteisöllisyyttä, vuorovaikutteisuutta, päämääräsuuntautuneisuutta, yksilöllisyyttä ja oman osaamisen arviointia.

---

Asiasanat: verkkokurssi, Moodle, itseopiskelu, lomakekurssi, mielekäs oppiminen

## Sisällysluettelo

1	Johdanto .....	5
2	Oppimisteorioista ja niiden soveltamisesta verkossa.....	8
2.1	Katsaus oppimisteorioiden historiaan .....	8
2.1.1	Pavlovin koirakokeista behaviorismiin .....	9
2.1.2	Mallioppiminen .....	10
2.1.3	Oivalluksesta konstruktivismiin.....	11
2.2	Oppiminen verkossa.....	12
3	Mikä on Moodle? .....	15
3.1	Kehittäjät ja syntyhistoria .....	16
3.2	Laitteistovaatimukset .....	17
3.3	Lisenssiehdot ja levinneisyys.....	17
3.4	Osat/ominaisuudet.....	19
3.4.1	Moodlen etusivu ja kurssinäkömä.....	19
3.4.2	Aktiviteetit .....	21
3.5	Viestintä Moodlessa .....	21
3.6	Tentit .....	21
3.6.1	Arviointi .....	22
4	Adobe, Adobe Acrobat ja Adobe Reader.....	23
5	Lomakekurssin tekeminen .....	25
5.1	Yleistä lomakekurssista.....	25
5.2	Lomakkeiden valinta.....	26
5.3	Koulutuksellinen tarve .....	26
5.4	Lomakkeiden skannaus .....	27
5.5	Skannatun lomakkeen laadunvarmistus .....	27
5.6	Skannatun lomakkeen muuntaminen lomakkeeksi .....	29
5.6.1	Ohjetekstien syöttö ja asetukset .....	37
5.6.2	Asetukset.....	37
5.7	Valmiin lomakkeen laadunvarmistus.....	43
5.8	Sähköpostimahdollisuus.....	44
6	Esimerkkikurssi.....	46

7	Verkko-oppimisympäristö itseopiskelussa.....	53
8	Verkko-oppimisympäristö etäopiskelussa .....	55
9	Verkkokurssin ajantarpeen arvioiminen .....	57
10	Yhteenveto .....	59
11	Lähteet.....	61
12	Liitteet .....	62

# 1 Johdanto

Poliisiammattikorkeakoulu on sisäasiainministeriön alainen oppilaitos, joka vastaa poliisikoulutukseen rekrytoinnista, tutkintoa suorittamaan otettavien opiskelijavalinnoista, poliisin perus- ja jatkotutkinnoista, oppilaitoksessa annettavasta täydennyskoulutuksesta sekä poliisialaan liittyvästä tutkimus- ja kehittämistoiminnasta. ([www.polamk.fi](http://www.polamk.fi))

Opiskelijoilla on hyvin paljon erilaisia teoriaopintoja, joita erilaiset käytännön harjoitukset täydentävät. Poliisin perustutkintoon kuuluu myös kaksi työssäoppimisjaksoa. Ensimmäisen työssäoppimisjakson jälkeen opiskelijat palaavat takaisin teoriaopintojen pariin ja he antavat palautetta myös aiemmista teoriaopinnoista.

Opiskelijoilta kerätyissä palautteissa on usein mainittu opintoihin liittyvä puute, joka kohdistui paperisten lomakkeiden tuntemukseen. Oppilaat toivovat, että erilaisia lomakkeita käytäisiin lähiopinnoilla enemmän läpi, koska työssäoppimisjaksolle mentyään he joutuvat kyseisiä lomakkeita täyttämään.

Asiaa tarkemmin opetussuunnitelmasta ja toteutusohjelmista tarkasteltuamme pystyimme yhtymään opiskelijoiden antamaan palautteeseen. Lomakkeista opetettiin liian vähän ja tarvetta laajemmalle opetukselle oli selvästi olemassa.

Eri viranomaiset käyttävät paljon erilaisia paperisia lomakkeita. Niiden ulkoasu ja käyttötavat erilaisine täyttämisen vaihtoehtoineen tulevat tutuksi yleensä koulutuksen tai käytännön kokemuksen kautta.

Poliisilla on, muiden viranomaisten tavoin, lukuisia erilaisia paperisia lomakkeita eri tarkoituksiin. Poliisin perustutkinnon tuntikehyksissä ei selvästi ollut tilaa niiden kaikkien lomakkeiden läpikäymiseen riittäväällä tarkkuudella. Joitakin lomakkeita toki opetuksessa käytiin läpi, mutta opetuksessa saatu tieto vaihteli pelkästä maininnasta, lomakkeen täyttämiseen.

Selkeään tiedon saamiseen liittyvään puutteeseen ei ollut mahdollisuutta vastata opetustunteja muokkaamalla, joten asiassa päädyttiin tiedon jakamiseen oppilaitoksen tietoverkon välityksellä. Poliisiammattikorkeakoululla oli jo entuudestaan käytössä Moodle-oppimisympäristö. Moodle oli myös luonteva ympäristö jakaa lomaketietoa opiskelijoille. Opetustavaksi valittiin verkkokurssimainen ympäristö, jossa opiskelija saisi itsenäisesti asiaa opiskelemalla lomaketietoa erilaisilla tavoilla. Tarkoituksena oli jakaa yksittäisestä lomakkeesta kaikki mahdollinen tieto saman verkkokurssin yhteydessä. Siihen koottiin kaikki poliisin perustutkinnossa kyseiseen lomakkeeseen liittyvä teorian tieto Moodlen kirja-ominaisuuden avulla opiskeltavaksi. Opiskelijalle luotiin myös tenttiosio, jonka avulla hän voisi itse arvioida omaa teorian tiedon osaamistaan.

Teoriaosuus olisi paisunut suureksi ja jopa vaikeaselkoiseksi mikäli lomakkeen eri kenttien täyttövaihtoehdot olisi jouduttu kirjoittamaan yhtenäiseen tekstimuotoon opiskelijan luettavaksi. Tähän ongelmaan vastaus löytyi Adobe Acrobat 8 Professional –ohjelmasta, jossa on mahdollisuus tehdä ja muokata erilaisia lomakkeita. Paperinen lomake voitiin skannata ja liittää ohjelmaan, jolloin muokkaustoimintoja hyödyntäen saatiin aikaiseksi visuaaliset ja lomakekenttien täyttöä opastavat esiin ponnahtavat tekstikentät.

Uuden Adoben ohjelmalla luodun opastavan lomakkeen hyötyinä ovat selkeä visuaalinen yhdenmukaisuus oikean paperisen lomakkeen kanssa, käytettävyys Adobe Readerin avulla sekä ohjetekstien saaminen haluamansa lomakekentän kohdalla pelkästään siirtämällä hiiren osoitin kentän päälle.

Koeversioon valittiin melko yksinkertainen ja lomakekentiltään vähäinen lomake, jolla menetelmää rakennettiin ja testattiin. Opastavan lomakkeen luomisen rinnalla luotiin Moodle-oppimisympäristöön esimerkkikurssi rakennettavan lomakkeen ympärille. Esimerkkikurssin toteutuksessa tavoiteltiin opiskelijalle mielekästä oppimistilannetta. Kyseinen kurssi esitellään tämän työn lopussa.

Esimerkkikurssia ja sen jälkeen samalla menetelmällä tehtyjä opastavia lomakkeita olemme esitelleet Poliisiammattikorkeakoulun muille opettajille ja vastaanotto on ollut hyvin positiivinen. Lähes jokainen opettaja on heti löytänyt menetelmälle

käyttömahdollisuuksia omassa opetuksessaan. Saatu hyvä palaute on kannustanut myös tämän kehitystyön tekemisessä.

## 2 Oppimisteorioista ja niiden soveltamisesta verkossa

Ihmisen kykyä omaksua uutta tietoa, tietää ja oppia on tutkittu jo pitkään. Oppimisteoriat ja kasvatustieteilijöiden näkemykset oppimisesta ja ihanteellisesta oppimistilanteesta ovat muuttuneet mm. uuden tieteellisen tutkimuksen kertyessä, paitsi kasvatustieteen ja psykologian osalta, myös biologian ja neurologian aloilla. Kasvatustieteilijät ovat nyt uuden haasteen edessä, kun teknologian kehitys on tehnyt mahdolliseksi oppimisympäristöjen luomisen Internetiin.

Seuraavaksi käyn ensin läpi eri oppimisteorioiden keskeisiä piirteitä kronologisessa järjestyksessä keskittyen erityisesti niihin suuntauksiin, jotka vaikuttavat nykypäivän tutkimuksessa ja näkemyksissä. Sen jälkeen keskityn erityisesti teknologian tuomiin haasteisiin ja nykyisiin näkemyksiin verkossa oppimisesta ja siitä, millainen on oppijalle edullinen oppimisympäristö verkossa.

### 2.1 Katsaus oppimisteorioiden historiaan

On olemassa monia oppimisteorioita, jotka painottavat oppimisen eri puolia. Usein oppimisteoriat kantavat mukanaan syntyajalleen ominaista ajattelua, ja uudemmissa teorioissa näkyy monien tieteiden kehityksen tuoma ajattelun muutos. Nykyään ei kuitenkaan ole voimassa vain yhtä ”oikeaa” käsitystä oppimisprosessista, vaan tutkijan valinnat ja painotukset vaikuttavat käytetyn teorian valintaan.

Oppimista on tutkittu psykologian tieteen osa-alueena 1800-luvulta lähtien. Ihmisen kyky saada tietoa maailmasta ja oppia uutta on toki kiinnostanut filosofeja antiikin Kreikasta lähtien, mutta todellisista tieteellisistä oppimisen tutkimisesta voidaan puhua vasta 1800-luvulta eteenpäin. (Vilkkö-Riihelä 1999, 334)

Empiristien 1600-luvulla aikaansaama ajattelun kopernikaaninen kumous aiheutti sen, että tiede ymmärrettiin nyt uudella tavalla. Pelkkään järkeen ei enää luotettu, vaan tieteen elementiksi nousi uudenlainen tutkimus, tarkka ilmaisu, mittaaminen, jne. Tämä luonnontieteissä yhä käytetty metodi oli tuolloin jotain uutta ja mullistavaa. Empirismi oli syntynyt. (saarinen 2001, 179-194) Myös ihmistä tahdottiin nyt tutkia ns. laboratorio-

olosuhteissa. Siis haluttiin tutkia tieteellisesti ihmisen kognitiivisia toimintoja, kuten havainnointia, tarkkaavaisuutta, oppimista, jne. (Vilkko-Riihelä 1999, 334)

Oppimista oli kuitenkin aluksi helpompi tutkia eläimillä. Ihmisen kognitiiviset kyvyt olivat liian monimutkaisia testattavaksi laboratorioissa. Tutkijat halusivat ensin selvittää yksinkertaisempia ”oppimisen lakeja” eläinten käyttäytymistä tutkien. Ensimmäisen todella merkittävän eläinten oppimista käsittelevän tutkimuksen teki Pavlov. Hän teki kokeita koirilla tarkasti valvotuissa ja kontrolloiduissa tutkimuksissaan, joista hän ansaitsi myös Nobelin palkinnon. (Vilkko-Riihelä 1999, 316-319)

### **2.1.1 Pavlovin koirakokeista behaviorismiin**

Pavlov tutki koirien oppimista tottumisen kautta. Hän soitti joka kerta kelloa hetkeä ennen kuin toi koirille ruokaa. Hän huomasi, että koirat alkoivat jonkin ajan kuluttua erittää sylkeä jo ennen kuin ne saivat ruokaa, vain kuullessaan kellon äänen. Lopulta koirat olivat ehdollistuneet kellon ääneen ja syljen erityös alkoi, vaikkei ruokaa tullutkaan, kellon ääni riitti. Pavlovin kokeiden tuloksena syntyi klassisen ehdollistumisen teoria, ensimmäinen oppimisen tutkimus, vaikkakin vain eläimillä. (Vilkko-Riihelä 1999, 317-319)

Ensimmäiset ihmisen oppimista koskevat ja ihmisen käyttäytymisellä todistetut teoriat esittivät 1910-luvulla behavioristit. Monet heidän ajatuksistaan elävät yhä kasvatustieteiden ja psykologian käsityksissä. Behavioristien, kuten Skinnerin tai Watsonin pyrkimyksenä oli nostaa psykologia muiden luonnontieteiden tasolle. Ihanteena oli siis luonnontieteellinen psykologian tutkimus. (Vilkko-Riihelä 1999, 320) Pavlovin vaikutus oli selvä, samoin ajan henki.

Behavioristien ajatuksena oli, että oppiminen on periaatteessa samanlaista niin ihmisellä, kuin eläimilläkin. Ihminenkin oppii ehdollistumisen kautta, joko suoraan tai välineellisesti rangaistusten ja palkintojen avulla. Toiminta, josta rangaistaan systemaattisesti, lopetetaan, kun taas toiminta, josta saadaan palkintoja, jatkuu ja se muodostuu oppijan mielessä hyväksyttävän käytöksen malliksi. Skinner erotti välineellisestä ehdollistumisesta lisäksi primäärit ja sekundaarit kannusteet. Primäärejä olivat mm. ruoka ja juoma, kun taas sekundaareja olivat mm. yhteisön hyväksyntä, koeraha, viikkoraha, jne. Ihmisen oppiminen oli siis kuitenkin eläinten oppimista monimutkaisempaa. (Vilkko-Riihelä 1999, 324-326) Behavioristien ajatukset ovat yhä voimissaan mm. suomalaisessa kouluopetuksessa. Yhdysvalloissa, josta suuntauksen

oppi-isät olivat kotoisin, psykologian tutkimus on yhä sidoksissa behavioristien tutkimuksiin. (Siljander 2002, 209-211)

Ulkopuoliset ärsykkeet ovat siis suuressa roolissa, joten opettajan rooli luokassa korostuu. Oppimisen ajatellaan behaviorismissä olevan asioiden suhteellisen passiivista vastaanottoa, jotka joko opitaan tai ei, riippuen ympäristön reaktiosta. Oppijan omalle tiedon prosessoinnille annetaan kovin vähän tilaa. Watson totesikin aikanaan, että ”antakaa minulle tusina lapsia, niin teen yhdestä lääkäriin, yhdestä tuomarin, yhdestä näyttelijän, miten vaan sovitaan”. (Vilkko-Riihelä 1999, 49) Yksilön merkitys jää pieneksi, kun taas opettajan ja oppimisympäristön rooli on suuri. (Vilkko-Riihelä 1999, 324-326)

Behaviorismin käsityksille nousi luonnollisesti vastustava suuntaus, joka korosti oppijan mielen sisäisiä toimintoja enemmän. (Siljander 2002, 209-210) Onkin totta, että vaikka ihminen toimii tietyllä tavalla rangaistuksen pelon tai palkkion toivon vuoksi, ei hän välttämättä ole sisäistänyt asiaa. Rangaistuksen uhan poistuessa palataan usein takaisin aiempaan toimintamalliin. (Vilkko-Riihelä 1999, 324) Lisäksi on olemassa muitakin tapoja oppia, kuin palkitsemalla tai rankaisemalla. Näitä ihmiselle tyypillisiä erilaisen oppimisen muotoja ja oppijan omaa panosta oppimisprosessissa alettiin nyt tutkia uudelta kantilta. Syntyi kehityssuunta, jonka huipulta löytyy nykyään vallitseva oppimiskäsitys, konstruktivismi. Ensin käsittelem kuitenkin lyhyesti mallioppimisen teoriaa.

## 2.1.2 Mallioppiminen

Mallioppimisen eli sosiaalisen oppimisen teoria syntyi 1960-luvulla. Kyse oli sen tutkimisesta, mitä ihminen oppii jo vauvaiässä. Ihminen jäljittelee toisia ihmisiä, jo lapsena. Mallioppiminen on oppimisen laji, jossa opitaan tarkkailemalla toisia ihmisiä ja matkitaan heiltä hyväksi havaittuja toimintamalleja. (Vilkko-Riihelä 1999, 327-332)

Tätä oppimista tutki erityisesti Bandura 1960-luvulla. Hän tutki mm. aggressiota lapsijoukolla, jonka hän jakoi kolmeen ryhmään. Ensimmäinen ryhmä näki aikuisen potkivan ja lyövän nukkea, joka oli pienessä huoneessa. Toinen joukko näki tilanteesta videon. Kolmas joukko näki aikuisen olevan samassa huoneessa nukken kanssa, mutta apaattisena. Kun lapset tämän jälkeen päästettiin leikkimään ko. huoneeseen, ensimmäisen ryhmän lapset olivat kaikkein aggressiivisimpia, sitten toisen ryhmän, mutta kolmannen ryhmän lapset leikkivät kiltisti. Mallioppiminen on teoriana toimiva

monissa eri kysymyksissä, kuten tutkittaessa videopelien vaikutuksia lapsiin tai tunteiden hallinnan oppimista. (Vilkko-Riihelä 1999, 327-332)

### **2.1.3 Oivalluksesta konstruktivismiin**

Mallioppimisen lyhyen käsittelyn jälkeen siirryn takaisin behaviorismin kritiikkiin ja siitä syntyneisiin uusiin oppimisteorioihin. Ensimmäisinä kriitikkoina esiintyivät 1920-luvulla hahmopsykologit. Heidän käsityksensä oli se, että korkein oppimisen muoto oli oivallus. Jo 1600-luvun rationalistit olivat olleet sitä mieltä, että ihminen pystyi tietämään asioita järkeensä nojautuen, ja varmintä tietoa on sellainen, jonka ihminen kokee tietävänsä vahvasti, ikään kuin asia kirkastuisi hänelle yhtäkkiä. (Saarinen 2001, 127-132) Tämä teoreettinen viitekehys oli aivan erilainen, sillä se otti lähtökohdakseen ihmisen sisäisen maailman, mielensisäisen toiminnan, joka oli oppimisen lähtökohta.

Hahmopsykologian jälkeen ihmisen oppimista tutkivat kognitiivisen suuntauksen edustajat, mm. Bartlett, Piaget, Vygotsky ja Lurija. Bartlett tutki 1930-luvulla ihmisen muistia, ja todisti, ettei kyse ole siitä, että ulkoiset tapahtumat painuvat sellaisenaan mieleemme. Muistimme toimii aktiivisesti siten, että uusi tietoa mukautetaan vanhempaan muistitietoon. Piaget tutki lapsen ajattelun kehitystä, Vygotsky kielen omaksumista. Lurija taas tutki muistia ja ajattelua neuropsykologian kannalta. (Vilkko-Riihelä 1999, 334-335)

Kognitiivinen psykologia alkoi kehittyä todelliseksi tieteenalaksi toisen maailmansodan jälkeen. Uusi teknologia aiheutti sen, etteivät ihmisten oppimisen selittämiseksi riittäneet behavioristien tai hahmopsykologien opit. Kognitiivinen psykologia pyrki aluksi tutkimaan ajatteluun, muistiin, tiedonkäsittelyyn ja kielen ja käsitteiden muodostamiseen liittyviä toimintoja ja sulkemaan pois mm. tunteet, tavoitteet tms. seikat, joita pidettiin toisarvoisina oppimisen kannalta. Ihmisen oppimisen ja tiedonkäsittelyn ajateltiin toimivan kuin koneella (näkemys, johon on varmasti vaikuttanut tuon ajan tekoälytutkimus). (Vilkko-Riihelä 1999, 336)

Kognitiivinen psykologia on kuitenkin jatkanut kehittymistään viime vuosiin asti. Vähitellen tutkimuksessa siirryttiin kohti tarkkaavaisuus ja muistitutkimusta, sitten alettiin tehdä oppimistutkimusta todellisessa ympäristössä tarkkailun kautta. Laboratorioympäristöä ei enää pidetty oikeana ihmisen käyttäytymistä tutkittaessa. (Vilkko-Riihelä 1999, 336)

Kognitiivinen psykologia näkee oppijan aktiivisena toimijana, joka ohjaa itse omaa oppimistaan. Ihminen luo malleja ja oppiminen perustuu ajatteluun ja kieleen. Myös ympäristön, kulttuurin, taustan ja yksilön oman kiinnostuksen merkitystä on korostettu. Oppimisstrategiatutkimus ja opinto-ohjaus ovat hyötäneet paljon kognitiivisesta psykologian tutkimuksesta. (Vilkko-Riihelä 1999, 337)

Tällä hetkellä yleisesti hyväksytyksi teoreettiseksi linjaksi on Suomessa ja muualla Euroopassa noussut konstruktivistinen lähestymistapa. Oppiminen nähdään prosessina, jossa uusi tieto rakentuu jo olemassa olevan muisti- ja tietorakenteen ympärille. Teoriassa keskeistä on se, että oppijan rooli on erittäin aktiivinen. Opetustilanteessa ei kiinnitetä niinkään paljon huomiota ulkoisiin kuin sisäisiin oppimisen edellytyksiin. (Siljander 2002, 209-213)

Oppimisen lajeiksi on erotettu assimilaatio ja adaptaatio. Assimilaatiossa uusi tietoaines rakentuu olemassa olevien skeemojen varaan ja täydentää tietorakenteita. (Siljander 2002, 209-215) Se on yleisempää kuin adaptaatio, jossa vanhat tietorakenteet muuttuvat, sillä uusi tieto osoittaa niiden olevan virheellisiä, tai ristiriidassa muiden skeemojen kanssa. Tämä on harvinaisempaa, varsinkin myöhemmällä iällä, sillä ihmisen tarkkaavaisuus on rakentunut siten, että havaitsemme automaattisesti helpommin niitä asioita, jotka tukevat vallalla olevia käsityksiämme. (Merenluoto 2006, 18-30) Esim. rasisti huomaa helposti lehtijutut, joissa kerrotaan tummaihoisten tehneen rikoksia, mutta sivuuttaa positiivisesti sävyttyneet artikkelit.

Konstruktivismi on siis tällä hetkellä oppimisteorioiden valtavirtaa, mutta ei suinkaan ainoa tapa tarkastella oppimisprosessia.

## **2.2 Oppiminen verkossa**

Teknologian käyttö opetuksessa on ollut mahdollista vasta vähän aikaa. Siksi verkko-opetuksen toimivuuden tutkiminen on koko ajan kasvava tieteenala. Kasvatustieteilijät ja media-alan tai tietotekniikan asiantuntijat tekevät usein tutkimuksessa yhteistyötä.

Myös verkko-oppimista tutkittaessa vallitsevana tutkimussuuntauksena on ollut konstruktivismi. Opiskelija on verkko-opiskelussa vielä selkeämmin itse vastuussa omasta oppimisestaan, kuin normaalissa luokka- tai ryhmätilanteessa. Verkko-opiskelussa onkin erityisen tärkeää, että opiskelija on riittävän motivoitunut itse, sekä pystyy itse aktiiviseen ajatteluun ilman opettajan jatkuvaa tarkkailua ja kannustusta.

Toki myös behavioristien näkemyksistä on hyötyä oppimisympäristöjä suunniteltaessa. Olisi väärin väittää, ettei palautteella ole verkossa merkitystä. Pikemminkin päinvastoin. Opettajan ja oppilaan vuorovaikutussuhteen puuttuessa on toki tärkeää, että oppilas saa silti palautetta oppimastaan. Siksi opettajan rooli on verkko-opiskelussa yhtä tärkeä, kuin muutoinkin: hän suunnittelee virikkeisen ja toimivan ympäristön ja valvoo opiskelijan suoritusta antaen tietyin väliajoin palautetta.

Verkko-opiskelusta on useissa eri tutkimuksissa todettu olevan hyötyä normaalin ryhmäopiskelun tukivälineenä. Ihanteellinen oppimistilanne on nimittäin sellainen, missä opiskelija saa riittävän haastavia virikkeitä, jottei hän tylsisty, mutta kuitenkin hänelle tarjotaan mahdollisuus apuun, mikäli tehtävä tuntuu liian vaikealta. Verkko-opetus ja tietotekniikan käyttö opetuksen apuvälineenä innostaa usein opiskelijaa uudella tavalla, koska tieto ei ole totutunlaisen näköisessä muodossa. (Vilkko-Riihelä 1999, 350-351) Kuitenkin oppimisen sosiaalinen puoli puuttuu verkosta. Verkossa tapahtuva kommunikointi ei ole koskaan samanlaista, kuin suora vuorovaikutus, joten samanlaista vertaistukea, kuin ryhmäopiskelussa, ei verkko-opiskelussa synny. (Korhonen 2003, 31-36)

1990-luvulta lähtien oppimisen tutkimuksessa on painotettu mielekkään oppimisen ominaisuuksia. Tämä käsite nojaa konstruktivismiin. Kyse on asialistasta, jossa on koetettu määritellä ne oppimistilanteen kvaliteetit, joiden on täytyttävä, jotta oppiminen olisi mahdollisimman tehokasta ja toimivaa, sekä mielekkääksi koettua. Tämä suomalaisen tutkijan Ruokamon (2003) teoria on osoittautunut käytännölliseksi verkkoympäristöjen suunnittelussa. Tärkeitä ominaisuuksia ovat konstruktivisuus, aktiivisuus ja itseohjautuvuus, yhteisöllisyys, vuorovaikutteisuus, kontekstuaalisuus, siirtovaikutus, päämääräsuuntautuneisuus, ohjauksellisuus, yksilöllisyys, reflektiivisyys ja abstraktisuus. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että verkko-opiskelijalla tulisi olla jo valmiiksi hyvät kognitiiviset taidot, kyky itsearviointiin ja motivaatiota. Ohjaajan rooli taas on antaa palautetta ja tarjota sopivia haasteita kunkin yksilön taitotasoon nähden. Verkko-opetuksen on myös tärkeää toimia yhteisöllisenä vuorovaikutuspaikkana, jossa opiskelijat voivat keskustella oppimastaan ja ajatuksistaan. Opittujen tietojen tulisi olla abstrakteja, mutta kuitenkin niin, että opittujen taitojen siirtäminen käytäntöön on helppoa. Opiskelun tulisi tällaisilla edellytyksillä olla verkossakin mielekästä ja hauskaa. (Tissari, Vaattovaara&kump. 2004, 19-31)

Tässä kehitysjanketyössä esitellyssä esimerkiverkkokurssissa on tavoiteltu opiskelijan kannalta käytännönläheistä ja merkityksellistä oppimistilannekokonaisuutta.

### **3 Mikä on Moodle?**

Moodle on verkko-oppimisympäristö, jonka on alusta alkaen ollut tarkoituksena antaa opettajalle työkaluja oppimisen hallintaan ja tukemiseen. Toki Moodlea voi käyttää muutenkin.

Moodle on mahdollista muokata palvelemaan hyvinkin laajoja ryhmiä, joissa voi olla tuhansia opiskelijoita. Moodlea voi menestyksellisesti käyttää lähes kaikilla kouluasteilla aina alakoulusta harrastukseen opiskeleviin aikuisiin.

Oppilaitokset käyttävät Moodlea monella eri tavalla. Useat oppilaitokset järjestävät Moodlen avulla täysin verkko-opetukseen perustuvien kurseja. Toisaalta se sopii erittäin hyvin myös tässä ja nyt tapahtuvaan opetukseen verkon välityksellä.

Moodlen ominaisuuksien, kuten aktiviteettien, avulla voidaan luoda ryhmiä opetettavan aiheen ympärille. Toisaalta on mahdollista käyttää Moodlea vain kanavana materiaalin jakamiseksi. Moodlessa on mahdollista järjestää myös erilaisia kokeita ja testitilaisuuksia. (moodle.org, 2010)

### 3.1 Kehittäjät ja syntyhistoria



Martin Dougiamas kuva 1

Moodlen isä on elokuussa 1969 Australian Perth'ssa syntynyt Martin Dougiamas (kuva 1).

Moodlen kehittämisen Martin Dougiamas aloitti Australiassa Curtin teknisessä yliopistossa työskennellessään. 1990-luvulla hän kyllästyi silloisten verkko-opetusjärjestelmien rajoituksiin ja alkoi kehittää uutta verkko-opiskeliympäristöä, josta sitten tuli Moodle. Dougiamas on edelleen Moodle-projektin johdossa. (docs.moodle.org, 2009)

Moodlen versio 1.0 julkaistiin 20.8.2002. Se oli tarkoitettu pienille suljetuille ryhmille yliopistomaailmassa. (docs.moodle.org, 2009)

Ensimmäisen version jälkeen Moodle on laajentunut, monipuolistunut ja tullut vakaammaksi. Se on levinnyt ympäri maailmaa. Moodlen kehittämiseen ovat

osallistuneet lukuisat ihmiset ympäri maailmaa. Kehittäjien lähtökohdat työlleen ovat mitä erilaisimmat (docs.moodle.org, 2009)

Moodle -tueksi perustettiin 2003 kaupallinen Moodle.com. Se tarjoaa Moodlea tukevaa palvelua kaupallisessa mielessä niille, jotka sellaista tarvitsevat. Moodlea koskevaa palvelua voi ostaa myös yli 40 Moodle Partner network:in yritykseltä ympärimaailmaa.

### **3.2 Laitteistovaatimukset**

Loppukäyttäjän näkökulmasta Moodle toimii Internet-selaimessa. Joten loppukäyttäjän tietokoneelle se ei aseta suuriakaan vaatimuksia. Tietokoneen kyky käyttää Internet-selainta ja verkkoyhteys riittävät. (Karevaara, 2009, 15)

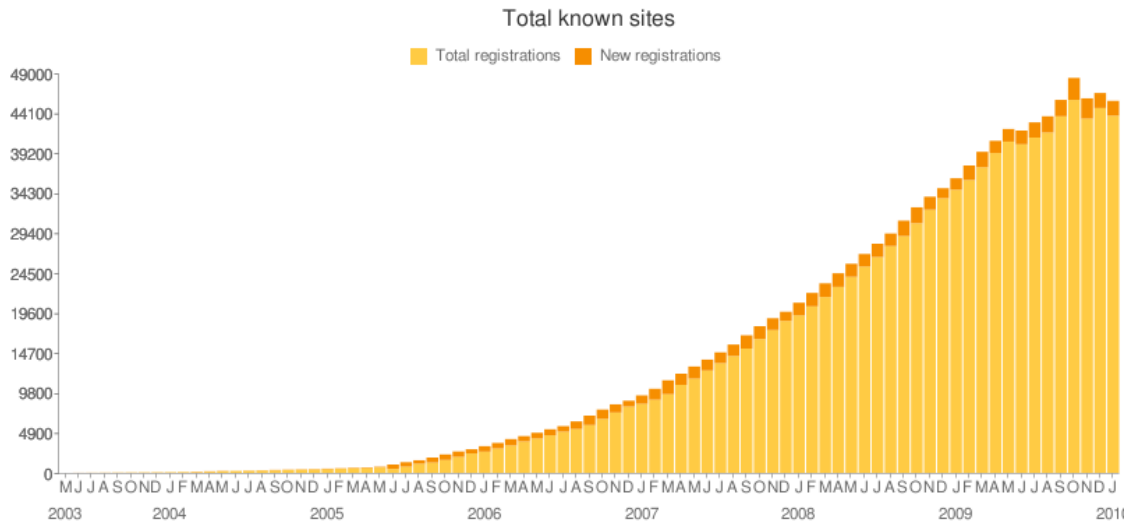
Sitä voidaan käyttää joko Windowsissa tai Macintosh -käyttöjärjestelmissä sekä useissa eri Linuxeissa. (docs.moodle.org, 2010)

### **3.3 Lisenssiehdot ja levinneisyys**

Moodle on Moodle Trust:lle rekisteröity tavaramerkki.

Moodle on täysin vapaa ja ilmainen, vapaan lähdekoodin ohjelmisto (GNU Public Licensen alaisena). Se tarkoittaa, että sisältö on tekijänoikeuksien alaista, mutta käyttäjällä on oikeus kopioida, käyttää ja muokata Moodlen antamaa sisältöä vapaasti. Lähde on kuitenkin aina ilmoitettava.

Moodle on maailman käytetyin verkko-opetus ympäristö. (Karevaara, 2009, 15)



Moodle-sivujen määrän kehitys. (moodle.org, 2010) kuva 2

Moodlen-sivujen määrää kuvaavasta diagrammista (kuva 2) voidaan todeta, että Moodlen käyttö lisääntynyt vuoden 2005 jälkeen räjähdysmäisesti. Moodle sivustoja on helmikuussa 2010 45726 kappaletta 206 eri maassa. Käyttäjii Moodle – sivustoilla on yli 32 miljoonaa. Opettajia eri Moodle – sivustoilla noin 1.2 miljoonaa.

Moodle – sivustoja on mitä erilaisimpia, myös käyttäjämääriltään. Suurimmilla sivustoilla on lähes 900 000 käyttäjää. Suurin sivusto on luonnollisesti Moodle.org - Worldwide Moodle User Community –sivusto. Sillä on 867254 käyttäjää. (<http://moodle.org/stats> , 2010)

### 3.4 Osat/ominaisuudet

#### 3.4.1 Moodlen etusivu ja kurssinäkömä

The screenshot shows the Moodle Learning Environment of TAMK website. The browser window title is "moodle - Learning Environment of TAMK - Windows Internet Explorer". The address bar shows "http://moodle.tamk.fi". The page content includes a header with the Moodle logo and "moodle - Learning Environment of TAMK". Below the header, there are several sections:

- Paavaliikko**: eEDU tiedottaa
- Omat kurssini**: A list of courses including "8TaKeB KH Hami TAOIKK", "8TaKeB KOTI Hami TAOIKK", "8TaKeB KP TAOIKK", "8TaKeB NK1 Hami TAOIKK", "8TaKeB NK2 Hami TAOIKK", "8TaKeB NK3 Hami TAOIKK", "KIP3 Kosi kevät 2010", "Moninaisuus minussa, sinussa ja meissä", "Opetuksen havainnollistaminen 2009-2010", and "TAOIKK Tietopankki 2008 aloitteet".
- Tervetuloa TAMKin Moodleen**: A welcome message stating "Tämä on Tampereen ammattikorkeakoulun (TAMK) verkko-oppimisympäristö Moodle. Sisään kirjaudutaan TAMKin käyttäjätunnuksella ja salasanelalla." and "Welcome to Moodle. This is Moodle learning environment of TAMK University of Applied Sciences. Please log in with your TAMK user name and password."
- Ohjeet**: A section with a link to "Moodle-ohjeet opiskelijalle Moodle-ohjeet opettajalle" and a note: "Opetusteknologiakeskus eEDU on laatinut sekä opiskelijoille että opettajille lyhyitä ohjeita Moodlen käytön tueksi."
- Omat kurssini**: A section listing courses and their instructors:
  - 8TaKeB KH Hami TAOIKK**: Kirjoita lyhytsanainen ja kiinnostava kuvaus kurssista tähän. Instructors: Maiju Ketko, Kukka-Maana Korko, Hami Kukkonen, Paula Lantala, Heidi Lehtonen, Anne Louhimo.
  - 8TaKeB KOTI Hami TAOIKK**: Kirjoita lyhytsanainen ja kiinnostava kuvaus kurssista tähän. Instructors: Maiju Ketko, Kukka-Maana Korko, Hami Kukkonen, Paula Lantala, Heidi Lehtonen, Sirpa Levo-Aaltonen.
- eEDU tiedottaa**: A section with a notice: "3. periodin kurssiopijoiden tilattava 9.12. mennessä (eEDU:n palvelusabro 19.12.2009-4.1.2010). Moodle alhaalla tietokantavian vuoksi pe 9.11. Käyttötiedot 1.10.2009"
- Viestit**: A section with a message: "Ei odottavia viestejä. Viestit..."
- Kalenteri**: A calendar for February 2010.

Näkymä Moodlen etusivusta. (moodle.tamk.fi, 2010) kuva 3

Kirjaututtuaan Moodleen opiskelija näkee henkilökohtaisen etusivunsa. Moodleessa tärkein aineisto on aina sivun keskellä. Reunoilla on muuta opiskelua tukevaa tietoa ja Moodleen rakennettuja opiskelua helpottavia toimintoja.

Moodlen kurssinäkömä, (moodle.tamk.fi, 2010), kuva 4

Kurssinäkömässä (kuva 4) on selainikkuna jaettu kahteen tai kolmeen palstaan. Reunimmaisille palstoille on koottu kurssinhallintaan tarvittavia työkaluja esimerkiksi kalenteri, linkkejä ja muuta opiskelussa tarpeellista. Varsinainen kurssin sisältö löytyy aina keskimmaiselta leveältä palstalta. (Karevaara, 2009, 19)

### **3.4.2 Aktiviteetit**

Aktiviteetit ovat kurssilaisten käyttöön annettuja toimintoja. Aktiviteetit näkyvät kurssikohtaisessa näkymässä, vasemmassa reunassa. Oletuksena aktiviteeteissa on aina keskustelualue ”uutiset”. Muita yleisiä aktiviteettaja ovat mm. tehtävät, chat, keskustelualue.

Aktiviteetti alueella voi olla myös ulkopuolisten toimijoiden palveluita, kuten esimerkiksi Skype. (<http://docs.moodle.org/fi/Lohkot>, 2010)

### **3.5 Viestintä Moodlessa**

Verkko-opiskeluun liittyy olennaisena osana erilaisten viestien välittäminen eri toimijoiden kesken. Opettajalta opiskelijan suuntaan tai päinvastoin sekä luonnollisesti opiskelijoiden keskinäinen viestien vaihto.

Moodleen on rakennettu useita erilaisia tapoja viestin välitykseen. Yleisin tapa viestiä on kirjoittaa keskustelualueelle. Opettaja luodessa Moodleen keskustelualueen hän voi määritellä sille tyyppin. Yleisin tyyppi on ”Keskustelualue yleiseen käyttöön”. Yleisen tyyppin alueella kaikilla osallistujilla on oikeus aloittaa uusi keskustelu ja osallistua jo aloitettuun keskusteluun.

Muut keskustelutyyppin on rajatumpia. On mahdollista rajata, että kukin keskustelija voi avata vain yhden keskustelun, ”Jokainen avaa keskustelun” –tyyppi.

”Yksi keskustelu” –tyyppinen keskustelu on nimensä mukaan rajoitettu vain yhteen keskusteluketjuun, johon osanottajat vastaavat.

”Kysymys/vastaus” –tyyppinen keskustelu sisältää kysymyksen keskustelun avauksena. Osallistujat näkevät toistensa vastaukset vasta, kun ovat tallentaneet oman vastauksensa. (Karevaara, 2009, 84)

### **3.6 Tentit**

Moodlessa on mahdollista järjestää myös tenttitilaisuuksia. Verkossa järjestetty tentti on joustava. Moodlessa tenttejä voi käyttää muutenkin opiskelun tukena, kuin vain arvosanan määräämiseen. Tentillä voi helposti välittää opiskelijalle tietoa vielä

panostusta vaativista opiskeltavista osioista. Moodle-tentti koostuu kahdesta osasta tenttirungosta ja siihen liittyvistä kysymyksistä. Kysymystyyppiä on useita.

- Kuvaus on viestinvälitystä opiskelijalle. Kuvaukseen voi kirjoittaa esimerkiksi ohjeet tentin suorittajalle.
- Essee
- Tosi/epätosi = oikein/väärin
- Lyhyt vastaus. Jokaiselle kysymykselle määritellään hyväksyttävien vastausten joukko. Moodle vertaa annettua vastausta oikeisiin vastauksiin.
- Numeerinen
- Monivalinta
- Yhteensopivat vastaukset. Jokaiselle kysymykselle on määritelty joukko vastauksia, joiden joukosta vastaaja valitsee oikean.
- Satunnaistetut yhteensopivat vastaukset
- Aukkotehtävät
- Laskut

### **3.6.1 Arviointi**

Tenttien lisäksi Moodleen on mahdollista määrittää myös arviointi. Moodlen arviointityökalu on monipuolinen ja joustava. Arviointiasteikon voi opettaja räätälöidä kurssin mukaan aina hyväksytty/hylätty –tasosta hyvinkin hienojakoiseen arvosanakirjoon. Moodleen voi rakentaa kurssin kuluessa suoritettavan tenttien sarjan, jossa jokaisesta sarjan osasta järjestelmä antaa opiskelijalle arvosanan ja palautetta ennalta määrättyjen asetusten mukaan. (Karevaara, 2009, 163)

## 4 Adobe, Adobe Acrobat ja Adobe Reader

Adobe Systems Incorporated on 1982 Kaliforniassa USA:ssa perustettu liiketoimintaa ja luovaa työtä tukevia tietokoneohjelmistoja tarjoava yhtiö. Adobe Inc. On pörssi-yhtiö jonka liikevaihto oli 2008 3,58 miljardia dollaria. Adodessa työskentelee maailman laajuisesti yli 7500 ihmistä. (www.adobe.com, 2010)

Adobe Acrobat on 1993 julkaistu tuoteperhe. Acrobat tuoteperhe on tarkoitettu eri alojen ammattilaisille tavaksi jakaa dokumentteja ja tehdä yhteistyötä luotettavasti ja turvallisesti. (www.adobe.com, 2010)

Adobe Acrobat'iin liittyy läheisesti maksuton PDF-tiedostojen lukuohjelma Adobe Reader. Se julkaistiin niinkään 1993. (www.adobe.com, 2010)

PDF-tiedostomuoto (Portable Document Format) on kehitetty sähköisten tiedostojen turvallisempaan ja luotettavampaan jakamiseen. Sitä käyttävä niin julkishallinto, kuin erilaiset yritykset ja yksityiset ihmisetkin. PDF on Adoben kehttimä ja sillä on ISO-määrittäminen (ISO 32000). (www.adobe.com, 2010)

Adobe® Acrobat® ja Adobe Reader® ovat erillisiä mutta toisiaan täydentäviä tuotteita. Adobe Acrobat 9:n avulla voi kommunikoida sekä tehdä yhteistyötä helpommin ja turvallisemmin käyttämällä sähköisessä dokumenttien jakelussa yleisesti käytettyä PDF-muotoa. Sen avulla voit luoda ja jakaa PDF-dokumentteja ja -lomakkeita luotettavasti, varmistat arkaluonteisten tietojen suojauksen ja hallinnan, suojata työsi sekä kommunikoida haluamallasi tavalla.

Adobe Readeristä on muodostunut globaali standardi PDF-tiedostojen katseluun. Se on ainoa PDF-katseluohjelma, jolla voi avata kaikki PDF-dokumentit ja käyttää niitä. Readerilla voi katsella, hakea, allekirjoittaa digitaalisesti, todentaa ja tulostaa Adobe PDF -tiedostoja sekä käyttää niitä ryhmätyöskentelyyn.

Adobe Acrobatilla voi muuntaa minkä tahansa tulostettavan dokumentin PDF-muotoon, ja säilyttäen alkuperäisen muotoilun sekä eheyden.

Sen avulla voi myös esimerkiksi tallentaa ja jakaa dokumentteja, kerätä lomaketietoja sekä tarkastella dokumentteja kenen kanssa tahansa ja missä tahansa.

## 5 Lomakekurssin tekeminen

Luvussa käydään läpi lomakekurssiin liittyvän alkuperäisen lomakkeen käsittely, datana olevan lomakkeen käsittely Adoben ohjelmalla ja valmiin lomakepohjan testaus Moodle- oppimisympäristössä. Tarkoituksena on se, että Moodlen verkkokurssialustan luomista ei käydä yksityiskohtaisesti läpi mutta lukijalla on mahdollisuus tutustua yhteen menetelmällä tehtyyn verkkokurssiin, joka esitellään lähinnä esimerkkinä kuinka kyseinen lomakekurssi voidaan toteuttaa.

### 5.1 Yleistä lomakekurssista

Lomakekurssi on alkuvaiheessa opettajalle melko työläs ja edellyttää opettajalta tietokoneen käytön perusvalmiuksia. Itse lomakkeen rakentaminen ohjeteksteineen on kaikista aikaa vievin vaihe yhdessä varsinaisen verkkokurssirakenteen laatimisen kanssa. Monikenttäinen lomake on työläs, koska lomakekentät joudutaan tekemään yksitellen uudelleen ja niihin täytyy liittää kenttäkohtaiset ohjetekstit. Mikäli työn alla olevan lomakkeen täyttö on opettajalle tuttua, niin ohjetekstien sisältö ei tuota enää vaikeuksia.

Lomakekurssin tavoitteena on tuoda opiskelijalle mahdollisuus hyvin itsenäisesti hankkia tietoa niistä lomakkeista, joita hän mahdollisesti joutuu käyttämään omissa työtehtävissään. Lomakekurssin toteutuksessa on pyritty mahdollisimman yksinkertaiseen mutta silti opiskelijaa kiinnostavaan ja helppokäyttöiseen ratkaisuun. Kurssin hyödynnettävyys ylimääräisen tiedon lähteenä itseopiskelukurssina tai muuta lähiopetusta tukevana kurssina tulee jokaisen opettajan miettiä omasta ja oppilaitoksen näkökulmasta unohtamatta kuitenkin missään vaiheessa itse opiskelijaa.

Verkkokurssin toteutukseen itseopiskeluna ja sen kuormittavuuden arvioinnista kerrotaan tässä työssä muussa yhteydessä.

## **5.2 Lomakkeiden valinta**

Lomakkeiden valintaan vaikuttavat osaltaan ne koulutukselliset tarpeet, joita oppilaitoksessa eri tutkinnoissa on. Osaltaan siihen vaikuttaa myös lomakkeen monimutkaisuus tai helppous. Liian yksinkertaista lomaketta varten ei välttämättä kannata rakentaa omaa verkkokurssia, mikäli samaan lopputulokseen päästään 10 minuutin lähiopetuksella. Lisäksi paperilomakkeen kunto vaikuttaa asiaan.

Lomakevalinnan kohdistuessa johonkin määrättyyn lomakkeeseen, sen tulee olla virheetön. Virheettömyydellä tarkoitetaan sitä, että lomakekentät ovat puhtaat ja paperi on sileä. Tällöin lomakkeesta skannattu kuva on mahdollisimman terävä, eivätkä lika, merkinnät tai rypyt aiheuta kuvaan ylimääräisiä viivoja tai tummentumia.

## **5.3 Koulutuksellinen tarve**

Kehitystyön alkusysäyksenä ollut koulutuksellinen tarve on peruslähtökohta sille, että verkkokurssimenetelmää lähdettiin suunnittelemaan. Koulutuksellisen tarpeen määrittäminen on tärkeää myös valittaessa yksittäisiä lomakkeita kurssin aiheeksi. Sellainen kurssi, jolla ei ole kiinteää kytkentää käytännön työhön ja siellä olevaan lomaketiedon tarpeeseen, vie helposti pois motivaation edes aloittaa kyseinen kurssi. Lomakkeet, jotka pystytään helposti kytkemään käytännön työhön, antavat oppilaalle hyvän syyn käydä verkkokurssi läpi. Käytännön työelämäkytkös tulee myös esittää kyseillä verkkokurssilla mielellään jo tavoitteiden yhteydessä.

Koulutuksellinen tarve saattaa löytyä myös muun opetuksen oppiaineiden ja kurssien yhteydestä. Siellä voidaan sivuta lomakeasioita mutta niihin perehtymiseen ei enää jää aikaa. Tällöin kannattaa miettiä voisiko lomakekurssista olla tilanteeseen ratkaisu.

Joissakin yhteyksissä ydinaineksen lähiopetuksen tueksi lomakekurssit voivat olla hyvä ratkaisu. Niiden kautta opiskelijoilla on mahdollisuus syventää oppimaansa ydinainestietoutta. Tämän lisämateriaalin tarjonta vaatii tietysti oman panostuksensa opettajalta verkkokurssin rakentamisen ja ylläpidon kannalta.

## **5.4 Lomakkeiden skannaus**

Paperilomakkeen muuntamisessa sähköiseen muotoon lomake skannataan kuvatiedostoksi. Tähän soveltuvat erilliset skannerit tai ns. yhdistelmälaitteet, joissa skannaus on yhtenä ominaisuutena. Lomakkeen skannauksessa syntyvä kuva tallennetaan kuvatiedostomuodossa tietokoneen muistiin, josta se otetaan Adoben lomakeohjelman käyttöön. Kuvatiedostoja on monenlaisia ja niiden ominaisuudet vaikuttavat valintaan.

Lomakekurssin tarpeisiin PDF-muotoon skannattu kuva on ihan kelvollinen ja yleensä kuvan tiedostokoko jää alle 100 kilotavun.

Lomakekurssin tarpeisiin JPEG-muotoon skannattu kuva on myös sopiva vaikkakin kuvan tiedostokoko kasvaa jo 400 - 600 100 kilotavuun.

TIFF-tiedostomuodossa oleva kuva on jo tiedostokooltaan niin iso, ettei se ole hyvä vaihtoehto lomakekurssin kuville vaikka sen tuottama kuva onkin erittäin hyvälaatuinen.

Kuvatiedostoja voidaan tallentaa lukuisilla eri tiedostomuodoilla. Näistä eri tiedostomuodoista on saatavilla tietoa mm. internetistä, eikä niitä sen laajemmin ryhdytä tässä yhteydessä esittelemään. Tiedostomuodon valinnassa tulee huomioida kuvatiedoston koko, kuvatiedoston yhteensopivuus Adobe-ohjelmiston sekä verkkoympäristön kanssa. Muuta kuvatiedostoa valittaessa on syytä tarkastella syntyneen kuvan selkeyttä ja sen toimivuutta verkkoympäristössä.

## **5.5 Skannatun lomakkeen laadunvarmistus**

Skannauksessa syntynyt kuvatiedosto on syytä tarkistaa ennen lomakkeen tekemistä. Tarkistuksessa on hyvä kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin:

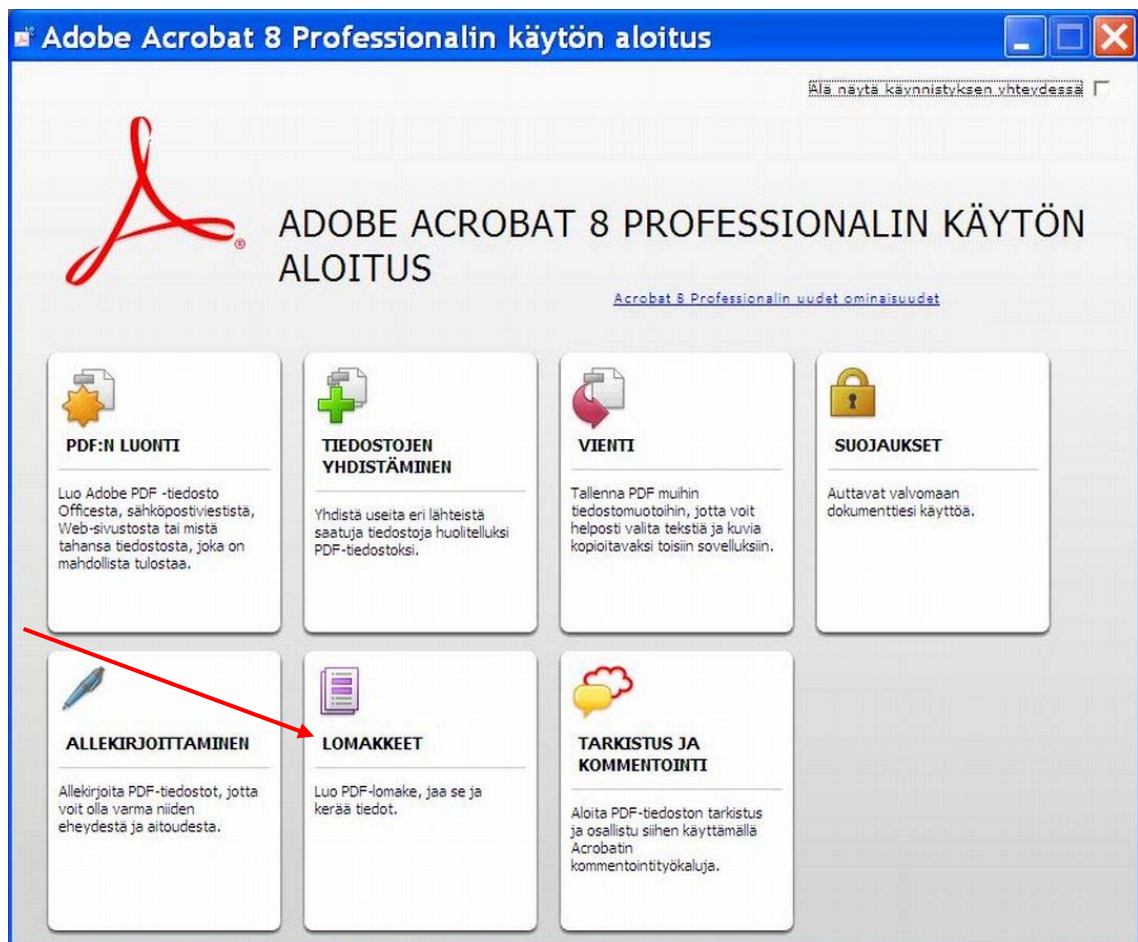
1. Peitto: Paperilomakkeen täytyy näkyä kokonaisuudessaan skannatussa kuvassa. Näin varmistetaan kuvan ja paperilomakkeen visuaalinen yhdistäminen oppimistilanteessa ja käytännön työtilantessa.

2. Viivojen näkyvyys ja suunta: Kaikkien paperilomakkeessa olevien viivojen ja lomakenttien rajojen tulee näkyä selkeästi. Lisäksi lomakkeessa olevien viivojen tulee olla pysty- ja vaakasuorassa ruudulla niitä tarkastellessa. Lomakenttien tekeminen Adoben ohjelmalla vaikeutuu mikäli viivat ovat vinossa.
3. Tekstin luettavuus: Paperilomakkeessa näkyvä teksti on pystyttävä lukemaan kuvasta ilman vaikeuksia.
4. Tiedoston koko: Kuvatiedostomuodon valinnalla vaikutetaan sen kokoon ja suositeltavaa on, että tiedostokoko ei skannauksen jälkeen ole yli 1:n megatavun. Lomakkeen tekeminen Adoben ohjelmalla ohjeteksteineen kasvattaa kuitenkin tiedostokokoa ja liian suuri tiedostokoko vaikuttaa lomakkeen avautumiseen verkkoympäristössä hidastavasti tai jopa saattaa estää sen kokonaan.

## 5.6 Skannatun lomakkeen muuntaminen lomakkeeksi

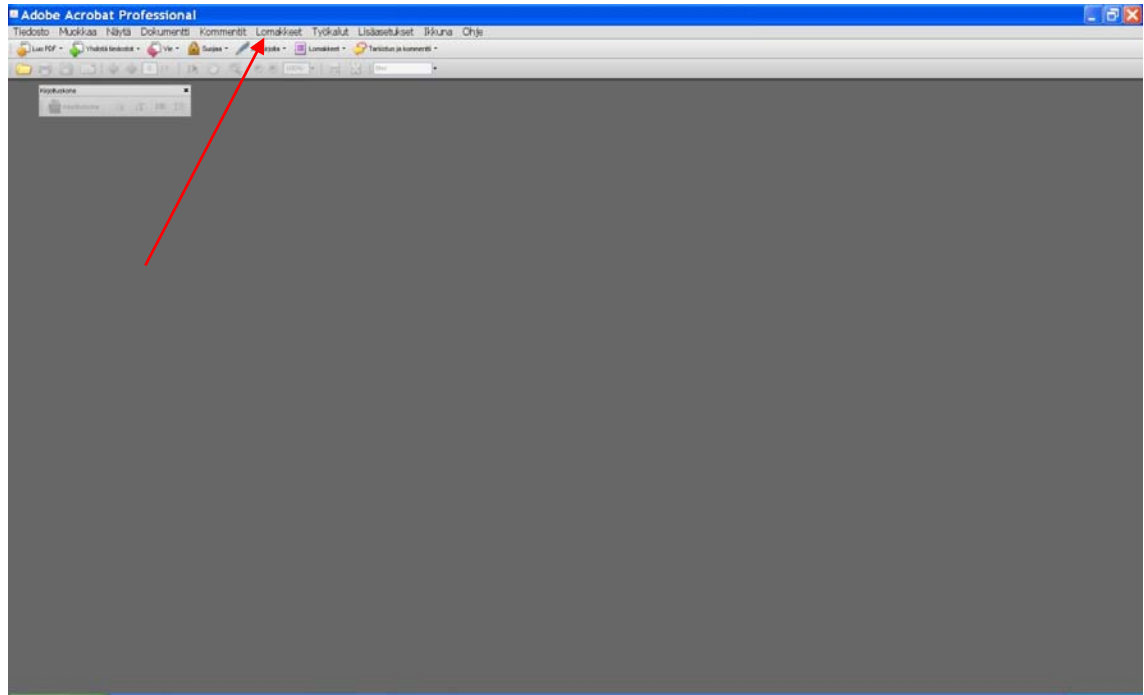
Avattuasi Adobe Acrobat 8 Professionalin joko työpöydällä olevasta pikakuvakkeesta tai jostain muusta käyttöjärjestelmän paikasta, avautuu eteesi kuvassa 1 oleva valikko. Kyseinen ohjelman aloitusvalikko on oletusarvoisesti näkyvissä ohjelman käynnistämisen jälkeen mutta käyttäjä voi estää sen näkymisen jatkossa lisäämällä valikon oikeaan yläkulmaan rastin kohtaan ”Älä näytä käynnistyksen yhteydessä”.

Ohjelman lomaketoimintoihin käyttäjä pääsee valitsemalla käytön aloitus –valikosta sen alarivillä olevan kohteen ”Lomakkeet” (osoitettu punaisella nuolella kuvassa 5).



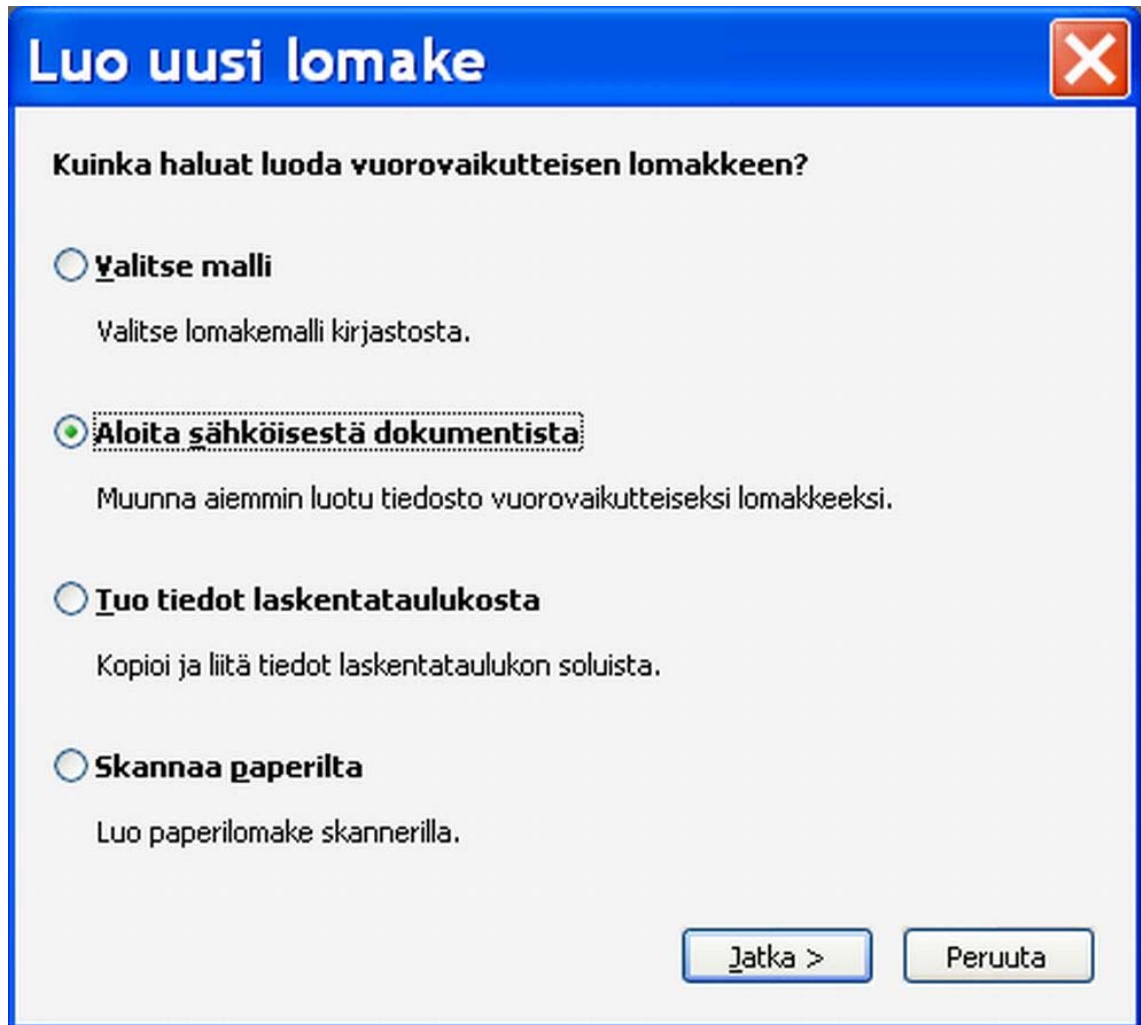
Kuva 5

Mikäli käyttäjä on määritellyt, ettei käytön aloitus –valikko näy enää käynnistyksen yhteydessä, niin lomaketoiminnot saa avattua (kuva 6) näkyvissä olevasta ylävalikosta, kohdasta ”Lomakkeet” (osoitettu punaisella nuolella kuvassa 6). Kyseisestä valikosta voidaan valita lomaketoiminto sen mukaan, mitä ollaan tekemässä. Uutta lomaketta tehtäessä valikosta valitaan kohta ”Luo uusi lomake”.



**Kuva 6**

Ruudulle avautuu (kuva 7) näkyvä valintalaatikko, jossa on oletuksena valintavaihtoehto tummennettuna kohdassa ”Valitse malli”. Käyttäjän tulee kuitenkin näpäyttää valintavaihtoehto ”Aloita sähköisestä dokumentista” tummaksi. Tämän jälkeen painetaan jatka-painiketta.



**Luo uusi lomake**

**Kuinka haluat luoda vuorovaikutteisen lomakkeen?**

**Valitse malli**  
Valitse lomakemalli kirjastosta.

**Aloita sähköisestä dokumentista**  
Muunna aiemmin luotu tiedosto vuorovaikutteiseksi lomakkeeksi.

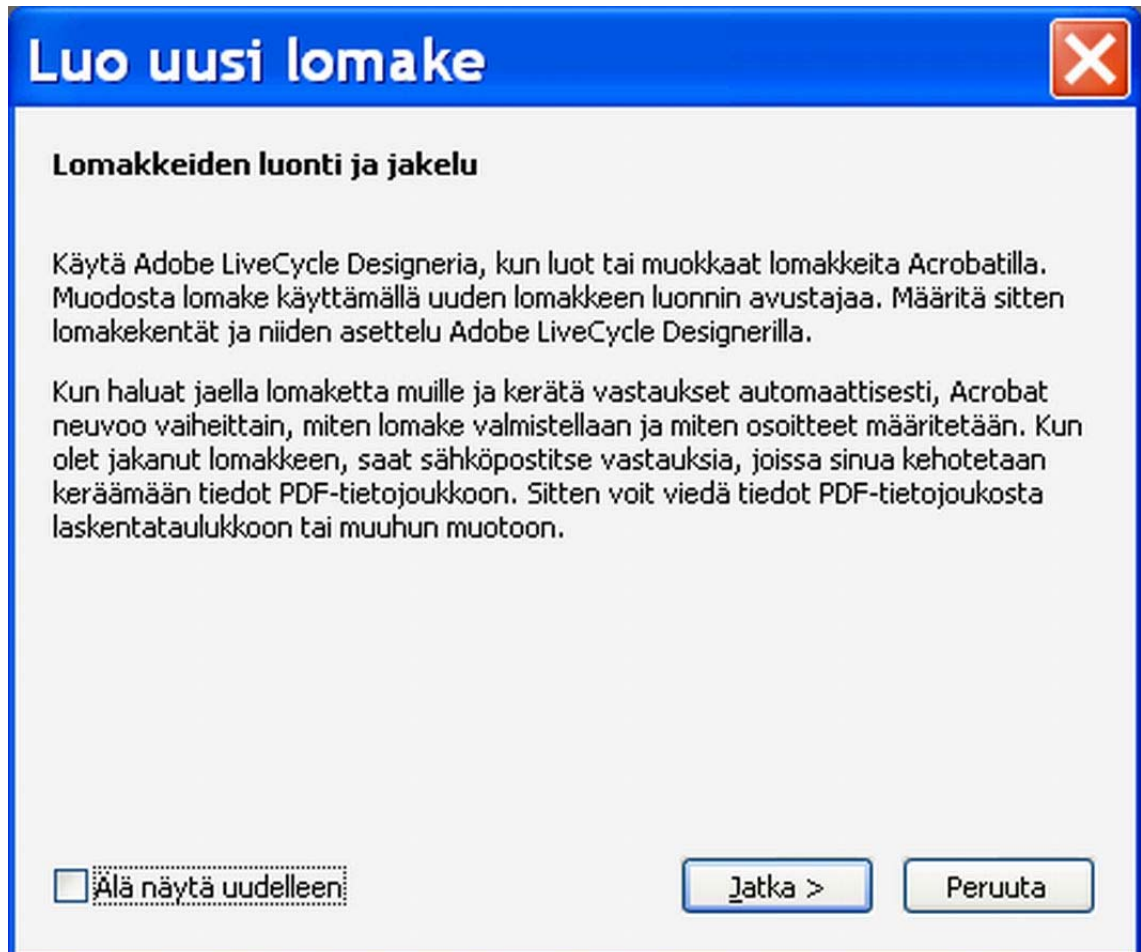
**Tuo tiedot laskentataulukosta**  
Kopioi ja liitä tiedot laskentataulukon soluista.

**Skannaa paperilta**  
Luo paperilomake skannerilla.

Jatka >    Peruuta

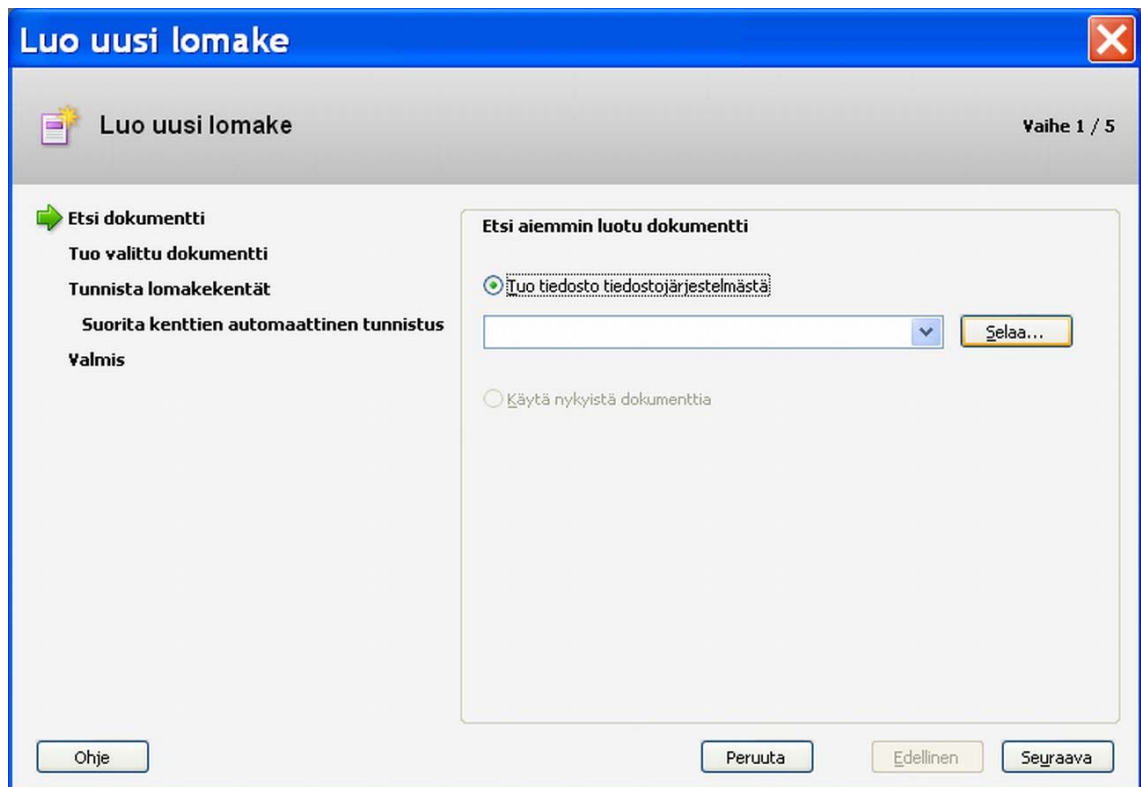
Kuva 7

Seuraavana tietokoneen näyttöön tulee (kuva 8) ohjeruutu. Ohjeen saa poistettua painamalla jatka-painiketta. Mikäli käyttäjä haluaa, ettei kyseinen ohje pomppaa enää jatkossa näytölle, niin ohjeruudun vasemmassa alakulmassa oleva ”Älä näytä uudelleen” –kohta rastitetaan.



Kuva 8

Seuraavaksi näyttöön ilmestyy (kuva 9) ”Etsi aiemmin luotu dokumentti”-näyttö. Selaa painikkeesta käyttäjä pääsee valitsemaan aiemmin skannatun ja talletetun lomakekuvatiedoston Adobe ohjelman käyttöön. Kun oikea kuvatiedosto on löytynyt ja sen hakemistopolku näkyy selaa painikkeen vieressä, niin käyttäjä voi jatkaa eteenpäin painamalla seuraava-painiketta.



**Luo uusi lomake**

Luo uusi lomake Vaihe 1 / 5

**Etsi dokumentti**

- Tuo valittu dokumentti
- Tunnista lomakekentät
- Suorita kenttien automaattinen tunnistus
- Valmis

**Etsi aiemmin luotu dokumentti**

Tuo tiedosto tiedostojärjestelmästä

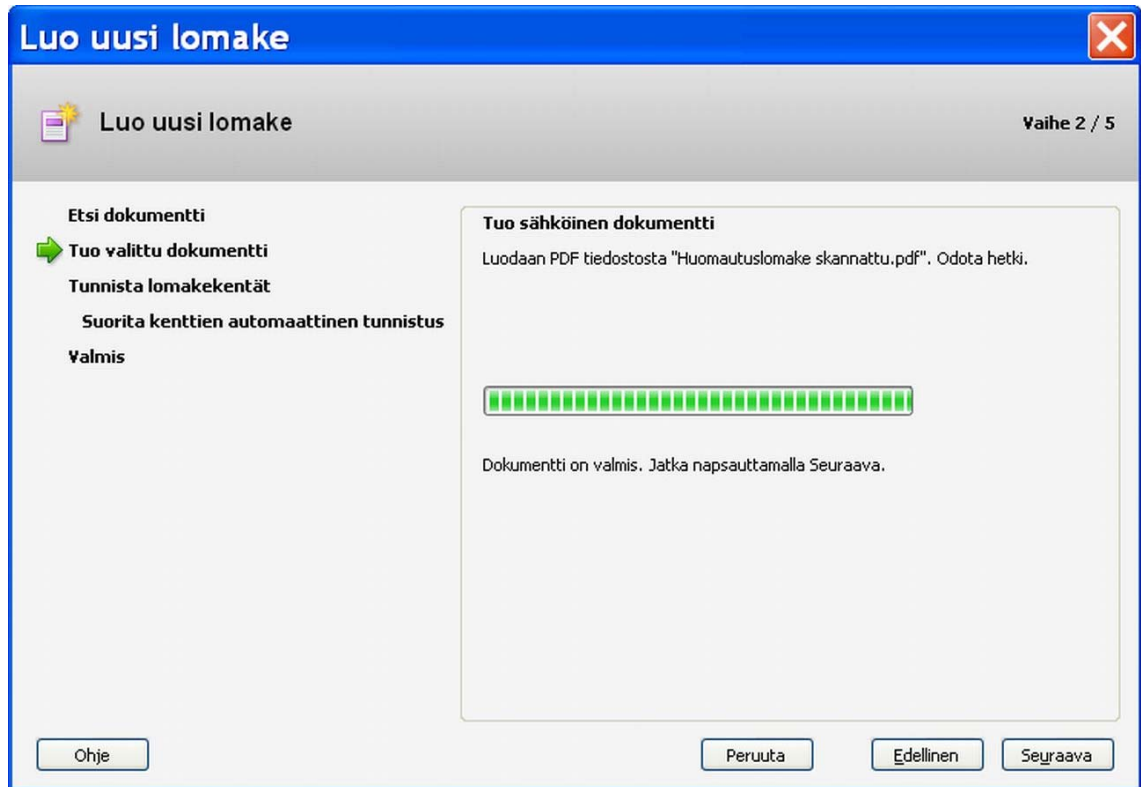
Selaa...

Käytä nykyistä dokumenttia

Ohje Peruuta Edellinen Seuraava

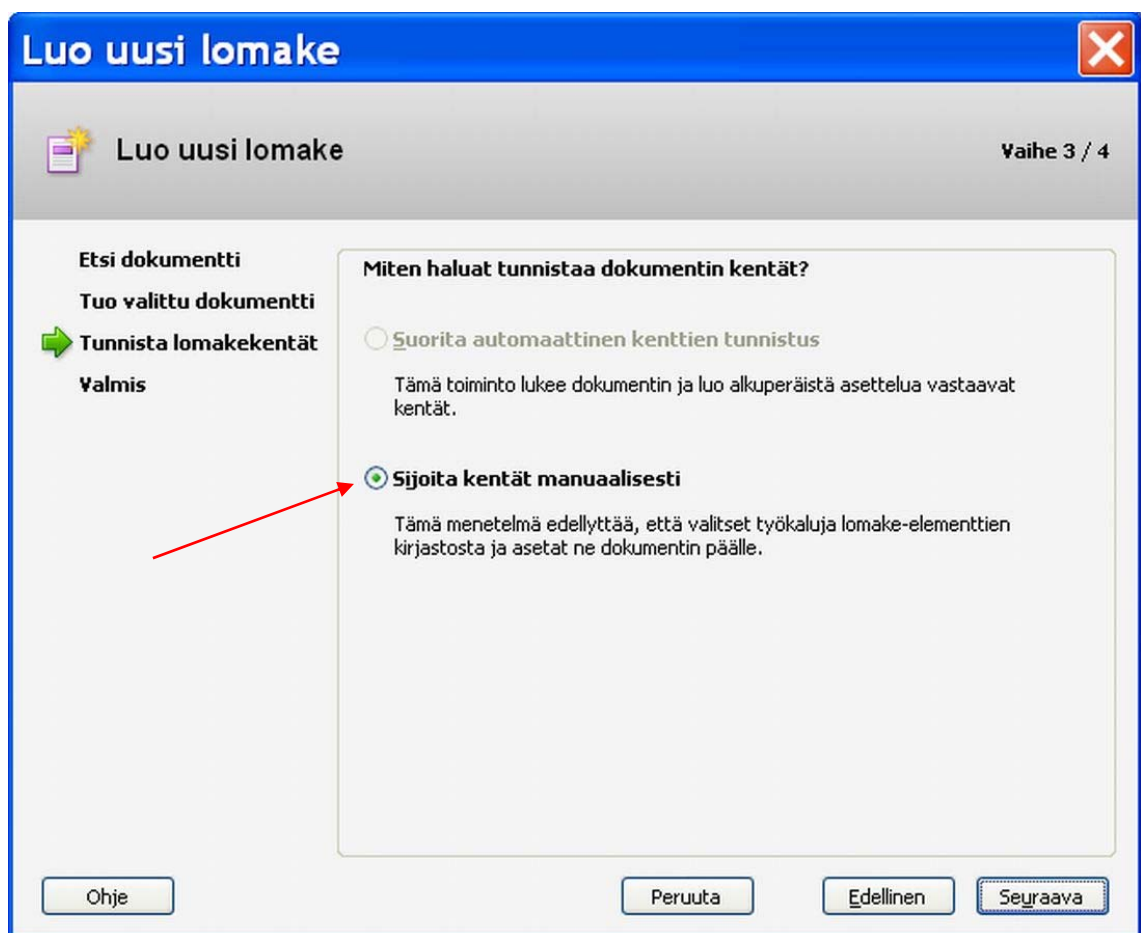
**Kuva 9**

Adoben ohjelma hakee tietokoneen muistista käyttäjän valitseman kuvatiedoston lomaketoiminnon käyttöön ja seuraavaksi näyttöön tulee (kuva 10) ilmoitus dokumentin valmistumisesta. Tässä vaiheessa valitaan seuraava-painike, jolla pääsee eteenpäin.



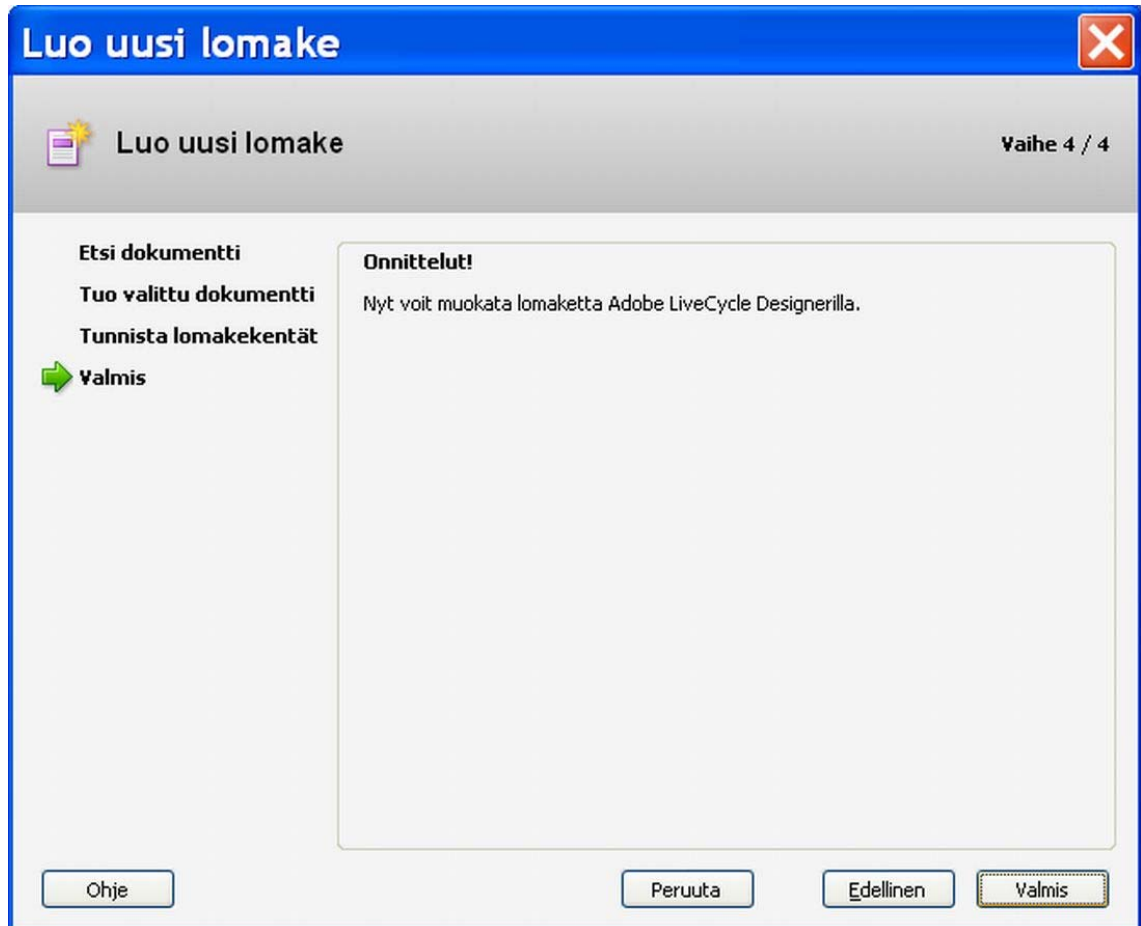
**Kuva 10**

Seuraavana näyttöön tulee (kuva 11) lomakekenttien tunnistamisen valintaa koskeva näyttö, jossa on valintamahdollisuudet, joista käyttäjä voi valita dokumentin kenttien tunnistuksen automaattisena tai manuaalisena. Mikäli automaattinen vaihtoehto ei ole käytettävissä, niin kyseinen valinta on estetty ja otsikkoteksti sen kohdalla on vaaleampi. Tässä ohjeessa toiminnot esitetään manuaalisen tavan mukaan, joten kohdassa ”Sijoita kentät manuaalisesti” tulee olla valintapainike tummana (kts. kuvan 7 punaisen nuolen osoittama valintapainike). Tämän jälkeen painetaan seuraavapainiketta.



Kuva 11

Seuraavaksi ohjelma ilmoittaa (kuva 12), että lomake on valmis muokkausta varten. Käyttäjää hyväksyy ilmoituksen painamalla valmis-painiketta.

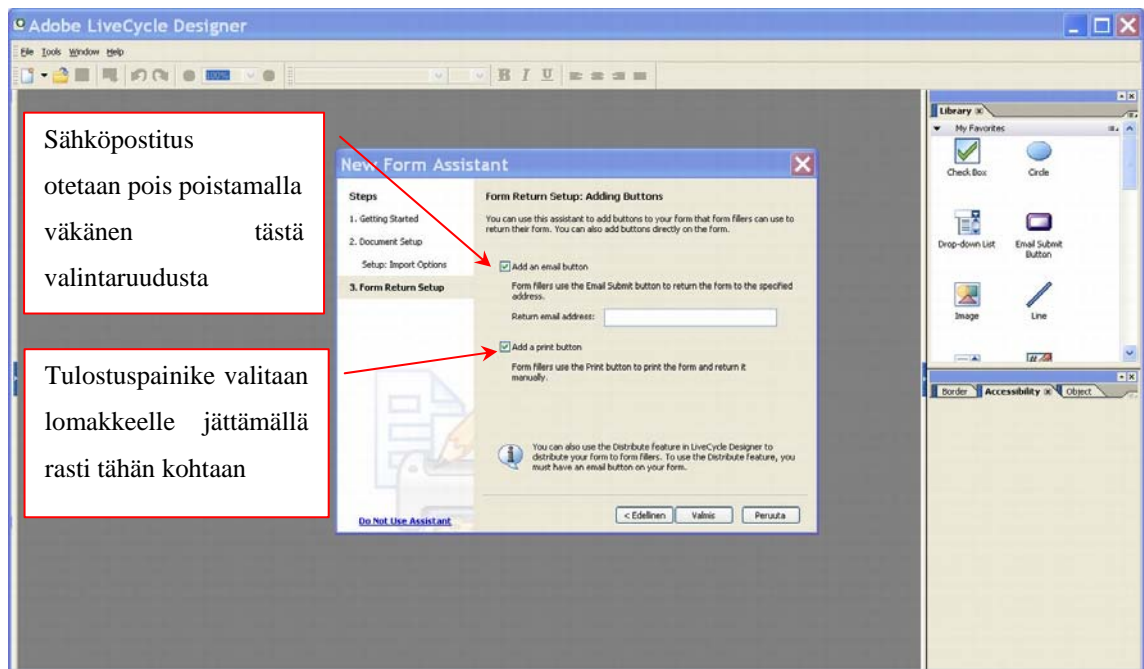


**Kuva 12**

Tähän asti Adoben ohjelma on tehnyt lomakepohjaa valmiiksi ja nyt alkaa varsinainen lomakkeen muokkaus. Näyttöön avautuu (kuva 13) ikkuna, jossa käyttäjällä on mahdollisuus lisätä lomakkeeseen kaksi erilaista toiminnallista painiketta. Toinen painikkeista on sähköposti-painike ja toinen on tulostus-painike. Mikäli valitsee sähköposti-painikkeen lomakkeeseen, niin samalla tulee määrittää se sähköpostiosoite, jonne opiskelijoiden sähköpostina lähetetyt lomakkeet halutaan. Sähköpostipainikkeen lisääminen lomakkeeseen ei vielä takaa sitä, tulevatko lomakepostitukset perille. Tätä työtä tehdessä ja järjestelmää kokeiltaessa emme saaneet sähköpostitusta toimimaan ja sen vuoksi kyseinen painike jätettiin kokonaan pois lomakkeesta, vaikkakin

esimerkkikuvassa kyseinen valinta näkyy olevan tehtynä. Lisäksi sähköpostitse saapuva lomake on xml-muodossa, jonka käyttö edellyttää xml-tiedostojen tuntemusta.

Tulosta-painikkeen lisääminen (Add a print button) lomakkeeseen tapahtuu klikkaamalla kyseinen ruutu siten, että valintaruutuun tulee väkänen. Sen jälkeen painetaan valmis-painiketta.



Kuva 13

### 5.6.1 Ohjetekstien syöttö ja asetukset

Varsinaisen opastavan lomakkeen luominen on hyvä aloittaa siitä, että tekee kaikki tarvittavat asetukset siten, että jäljelle jää vain varsinaisten kenttätekstien syöttö. Seuraavissa luvuissa on kuvattu selittein ja ruutukaappauskuvilla yleisimmät asetukset, jotka lomakkeen tekijä joutuu tekemään.

### 5.6.2 Asetukset

Ennen varsinaisen lomakkeen kenttien ja ohjetekstien tekemistä on tarpeen varmistaa ohjelman asetukset sellaisiksi, ettei niitä jouduta enää jälkeinpäin tekemään uudelleen..

Kuviin on lisätty numerolliset viittaukset helpottamaan oikean asetuskohtan ja arvon paikantamista itse ohjelmassa.

Jokaiselle lomakkeen kentälle voidaan määritellä omat asetuksensa. On tärkeää, että pääasetukset tehdään ensimmäisen kentän kohdalla valmiiksi ja sen jälkeen kopioidaan samat asetukset myös muille kentille. Näin lomake toimii oikein ja samalla tavalla kaikkien kenttien kohdalla.

Esimerkkinä olevissa ruutukaappauksissa on käytetty mallina erilaisia poliisin käytössä olevia lomakkeita, jotka on skannattu ohjelmaan.

Lomaketta tehtäessä Adoben LiveCycle Designer:lla näkymässä on valittavissa kaksi erilaista (välilehteä) näkymää. Toinen näkymistä on Preview PDF-niminen ja se on normaali esikatselunäkymä. Kun olet tehnyt lomakkeeseen jonkin muutoksen, niin näet kyseisestä näkymästä, millaiselta se näyttää lopullisessa lomakkeessa.

Toinen (välilehti) näkymä on nimeltään Design View ja se on lomakkeen suunnittelun ja valmistamisen varsinainen työtila tai –näkymä. Kun olet tekemässä lomakekenttiin muutoksia tai ohjeita, niin varmista, että olet Design View-välilehdellä

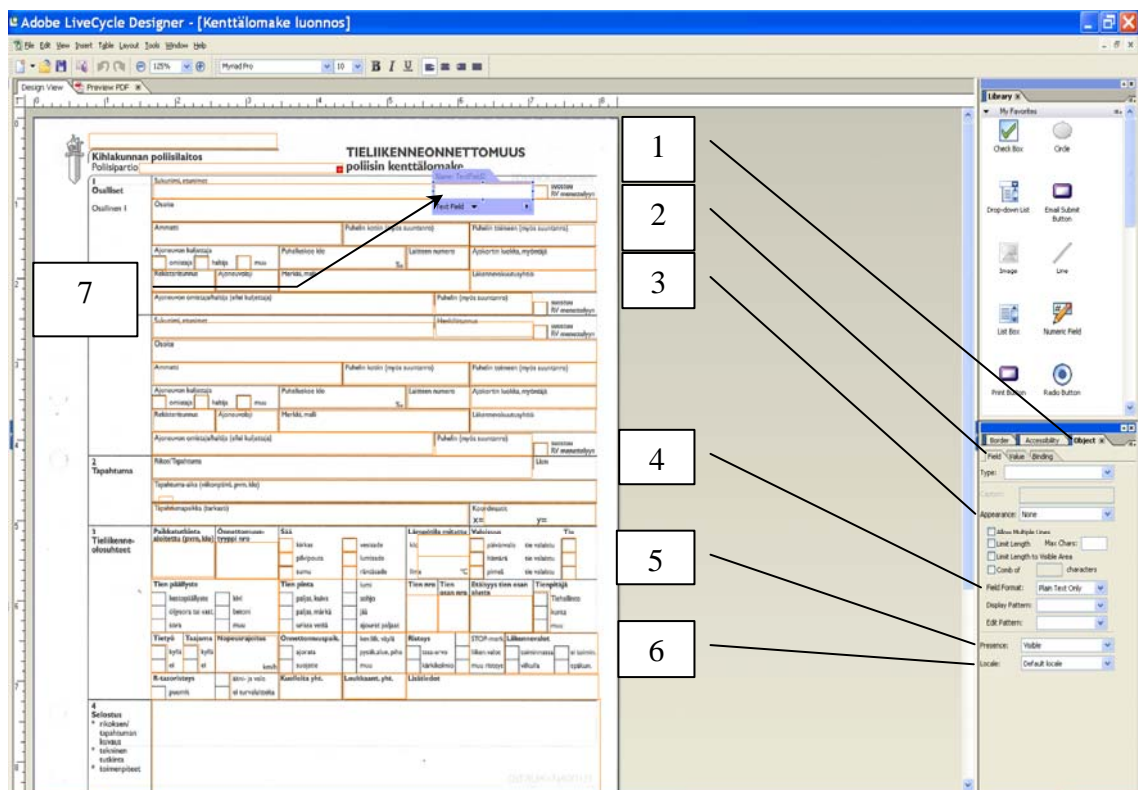
Lomakekentän ohjeita tehtäessä työ aloitetaan sillä, että viet hiiren osoittimen kyseisen kentän päälle ja napsautat kentän aktiiviseksi. Kentän ääriiviivat muuttuvat siniseksi ja osoittavat näin sen kentän, johon olet tekemässä muutoksia. Muutokset voivat olla kentän koon tai muodon muuttaminen sekä ohjetekstin lisääminen. Ohjelma antaa mahdollisuuden muokata kenttää myös lukuisilla muilla tavoilla mutta niihin ei tässä työkuvauksessa paneuduta sen tarkemmin

Asetusten tekeminen voidaan aloittaa ohjelman oikeassa reunassa näkyvästä Object-välilehdeltä, joka sisältää seuraavat alalehdet: Field, Value ja Binding.

## Object- välillehden asetukset

Kuva 14: Asetukset Object-välillehdellä näkyvät Object välillehden Field-nimisen alalehden asetukset. Kuvassa näkyvät numeroidut kohteet ovat:

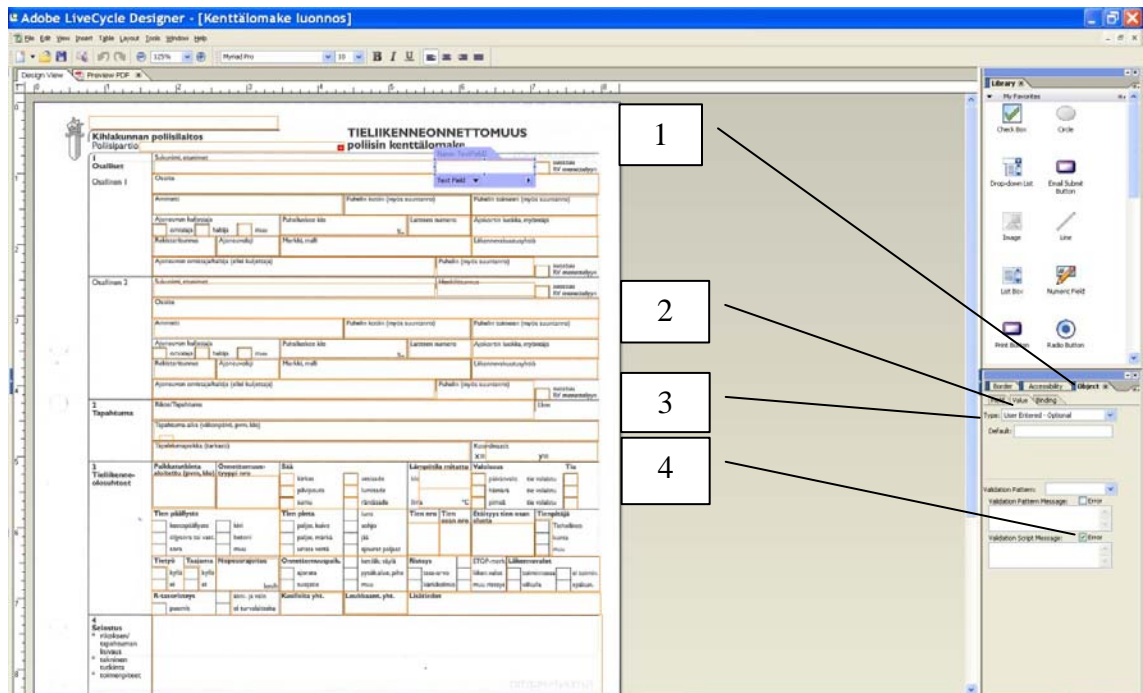
1. Asetuksia tehtäessä on tarkasteltava myös Object-välillehdellä näkyviä asetuksia.
2. Ensimmäinen Object-välillehden alalehti on nimeltään Field
3. Field-alalehdellä kohtaan Appearance valitaan arvoksi None
4. Field-alalehdellä kohtaan Field Format valitaan arvoksi Plain Text Only
5. Field-alalehdellä kohtaan Presence valitaan arvoksi Visible
6. Field-alalehdellä kohtaan Locale valitaan arvoksi Default locale
7. Lomakkeesta on valittu yksi kenttä, johon tehdyt asetukset vaikuttavat



Kuva 14: Asetukset Object-välillehdellä

Kuva 15: Value -alalehden asetukset näkyvät Object välilehden Value-nimisen alalehden asetukset. Kuvassa näkyvät numeroidut kohteet ovat:

1. Object-välilehti.
2. Value-alalehti
3. Value-alalehden kohtaan Type valitaan arvoksi User Entered – Optional
4. Value-alalehden kohtaan Validation Script Message laiteaan ruksi kohtaan Error

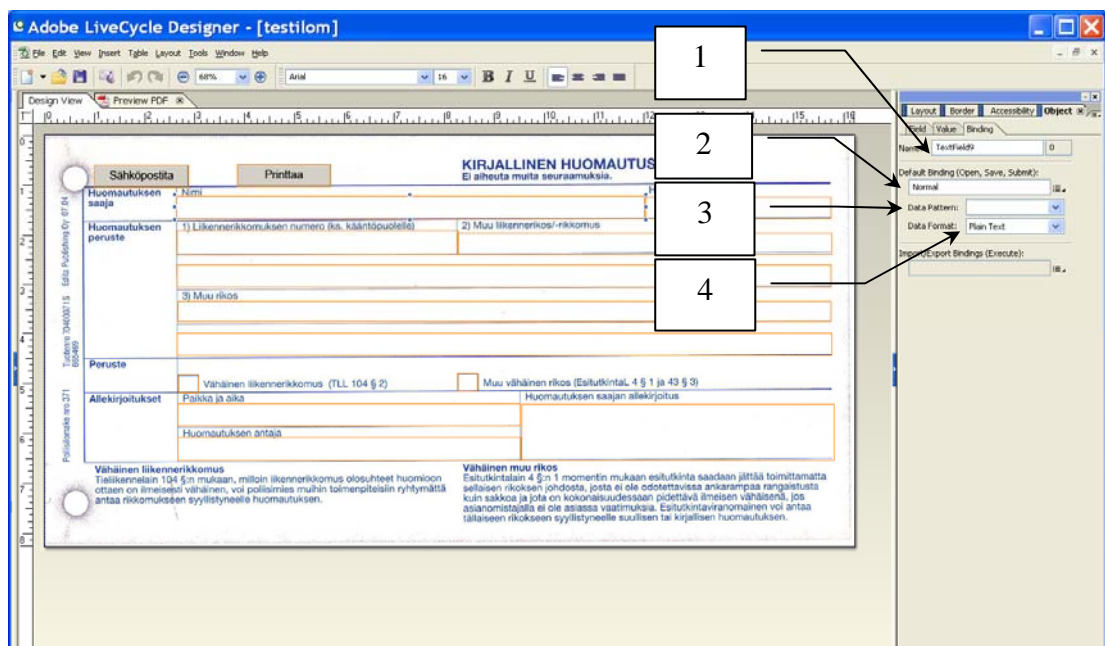


Kuva 15: Value -alalehden asetukset

Kuva 16: Object-välilhden Binding-alalehden asetukset:

Kuvassa näkyvät numeroidut kohteet ovat:

1. Name-kenttä viittaa aina kulloinkin valittuun lomakkeen kenttään, joka on meillä valittuna. Nimikohdassa näkyy lomakekentän ominaisuus ja järjestysnumero. Tässä ruutukaappauksessa valittuna on lomakkeen kenttä, joka on tekstikenttä ja järjestysnumeroltaan 9. Tätä asetuksen kohtaa ei tarvitse itse erikseen täyttää, sillä ohjelma näyttää siinä lomakekentän informaatiota. Jos käyttäjä havaitsee, ettei kenttä ole sellainen, kuin pitäisi, niin silloin tulee huomio kiinnittää itse lomakekenttään ja sen oikeellisuuteen.
2. Kohdassa Default Binding on arvona Normal
3. Kohta Data Pattern on tyhjä
4. Kohdassa Data Format on arvona Plain Text.



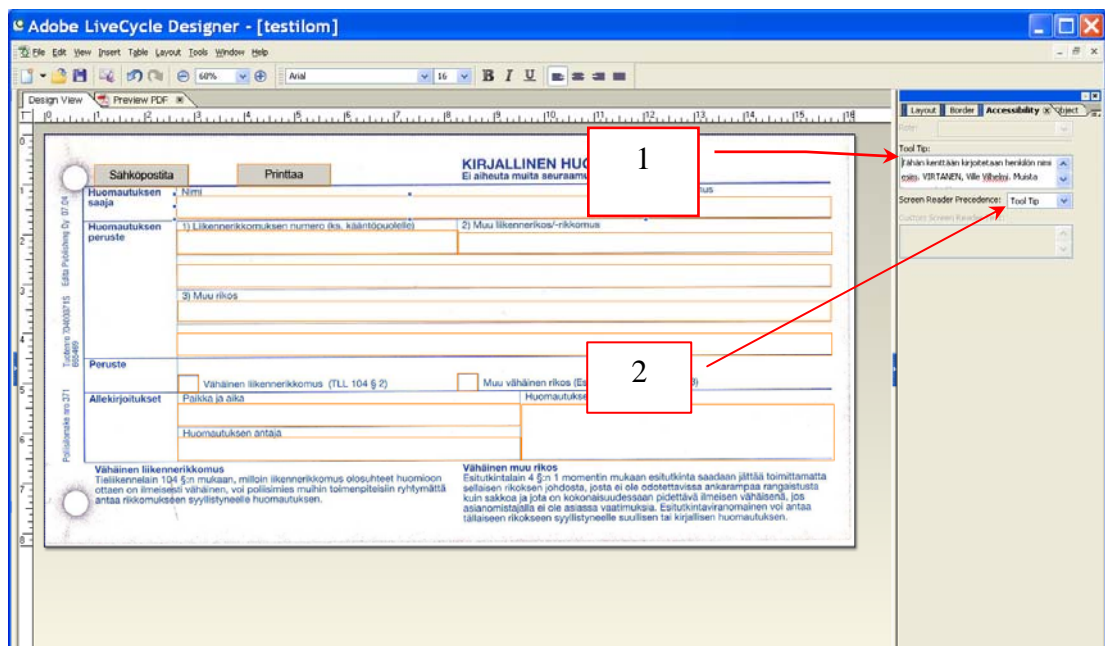
Kuva 16 Object-välilehden Binding-alalehden asetukset

Kuva 17: Perusnäkömuunnittelu vaiheessa

Kuvassa on valmis skannattu lomake valmiina lomakenttien muokkaamista varten. Näkyvässä on oikeassa reunassa myös asetuksiin kuuluva Accessibility-välilehti.

Kuvassa näkyvät numeroidut viitteet ovat:

1. Tool Tip-kohtaan kirjoitetaan se teksti, jonka tekijä haluaa opiskelijan näkevän kun hän laittaa hiiren kursorin kyseisen kentän päälle.  
Ohjeteksti voidaan kirjoittaa myös tekstinkäsittelyohjelmassa ja tuoda se sitten ToolTip-kenttään kopioimalla ja liittämällä se normaalilla copy-paste-toiminnolla. Liittämisen jälkeen teksti on hyvä oikolukea, koska muotoilut saattavat aiheuttaa tekstiin esim. ylimääräisiä tavuviivoja.
2. Screen Reader Precedence-kohtaan valitaan arvoksi ”Tool Tip”

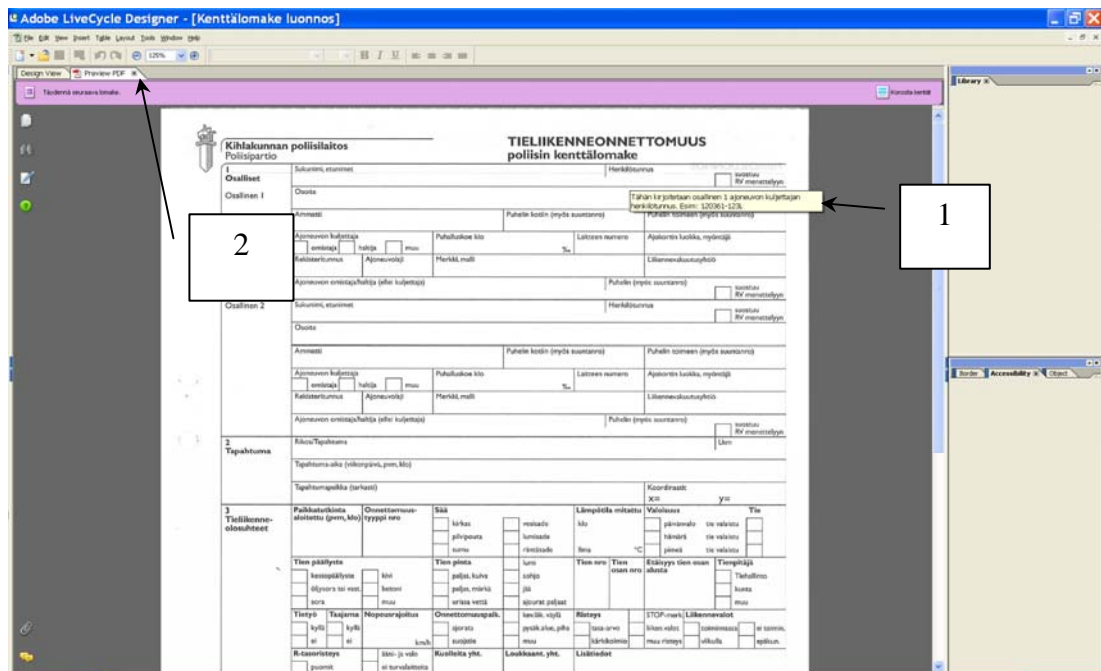


Kuva 17: Perusnäkömuunnittelu vaiheessa

Kuva 18 Esikatselu ja oppilaalle näkyvä ohjeteksti

Esikatselu saadaan näkyviin vaihtamalla Adobe LiveCycle Designerin välilehti Preview PDF .Numeroidut kohdat ovat:

1. Ruudulla nähdään esikatseluna sama ohjeteksti, jonka opiskelijakin sitten näkee.
2. Lomakkeen esikatselu tapahtuu Preview PDF-välilehdellä



Kuva 18 Esikatselu ja oppilaalle näkyvä ohjeteksti

## 5.7 Valmiin lomakkeen laadunvarmistus

Lomakkeen laatijan tulee työn eri vaiheissa ja varsinkin sen lopussa aina tarkistaa miltä valmis lomake näyttää opiskelijan silmissä. Tärkeää on tarkistaa myös eri toiminnallisten painikkeiden toimivuus sekä varmistaa jokaisen lomakentän ohjeiden toimivuus.

Seuraavassa luettelossa on mainittu tärkeimmät tarkastuskohteet:

1. Avautuminen – Lomakkeen avautuminen opiskelijan tarkasteltavaksi tulee varmistaa kaikilla niillä ohjelmistoilla, jotka oppilaalla on käytössään. Opiskelijan kurssilla käytävissä olevat ohjelmat on opettajan rajattava

sellaisiin ohjelmiin, joita on yleisesti saatavilla. Koska lomake on nähtävissä Adobe Readerilla, joka on ns. ilmaisohjelma, niin sen kohdalla rajausta tarkoittaa sitä, että tarkistetaan lomakkeen avautuminen muutamalla viimeisellä Adobe Readerin versiolla. Mikäli jokin aiempi ohjelmaversio ei enää avaa lomaketta, niin ohjeessa määritetään Adobe Readerin sopivat ohjelmaversiot, joita oppilaat voivat käyttää.

2. Ohjetekstien toimivuus – Monikenttäisessä lomakkeessa voi sen tekovaiheessa sattua huolimattomuusvirheitä, jolloin jostakin kentästä saattaa ohjeteksti puuttua kokonaan. Ohjeteksteissä saattaa olla myös kirjoitus- tai jopa asiavirheitä. Ohjetekstin pituus voi aiheuttaa sen, että pienellä näytöllä lomakkeen isolla zoomauksella ohjeteksti ei tule näkyviin ollenkaan. Tähän ongelmaan auttaa joskus lomakkeen zoomauksen pienentäminen. Jos zoomauksen pienentämisestä ei ole apua, niin silloin ohjetekstin pituutta joudutaan vähentämään.
3. Tulostettavuus – Jos asetukset ovat oikein niin tulosteessa ei näy kuin pelkkä lomake ja ne merkinnät, joita opiskelija on kirjoittanut lomakekenttiin. Jos tulosteessa näkyy lomakkeen tekovaiheen kenttärajausviivoja tai muita ylimääräisiä kenttiä niin asetukset tulee tarkastaa.
4. Tallennettavuus – Mikäli lomaketta laadittaessa sen toiminnallisuuteen ei asetettu rajoituksia niin tallennusten pitäisi onnistua hyvin. On kuitenkin syytä tarkistaa, että tallentaminen todella onnistuu.

## **5.8 Sähköpostimahdollisuus**

Lomakkeiden suunnittelun alkuvaiheessa voidaan lomakkeelle sijoittaa ns. sähköpostipainike. Painikkeen sijoittelun suunnittelija saa päättää itse. Samoin alkuvaiheessa määritellään se sähköpostiosoite, jonne lomakkeet halutaan sähköposteina ohjata.

Kokeiluvaiheessa emme ole ottaneet sähköpostitusmahdollisuutta käyttöön, koska se ei toiminut moitteettomasti tiukasti kontrolloidussa sisäisessä verkossa. Jos opiskelijan

tulee täyttää itsenäisesti opeteltava lomake ja saattaa se opettajan arvioitavaksi, niin sähköpostimahdollisuus on ihan varteenotettava keino. Opiskelijan kurssiohjeessa tulee toki hyvin tarkkaan opastaa kyseisen painikkeen merkitys, sillä vahinkopainallukset tuottavat tarpeetonta sähköpostia opettajalle. Järjestelmä kyllä onneksi pyytää vielä vahvistusta lähetyksestä ja oppilaalla on vielä mahdollisuus peräytyä.

## 6 Esimerkkikurssi

Kehityshankkeessa kuvatulla menetelmällä on Poliisiammattikorkeakoulun moodle-oppimisolustaan (ELLI) toteutettu itseopiskelukurssi huomautuksen antamisesta. Poliisin perustutkinnon opiskelijoilla on mahdollisuus itsenäisesti tai aineopettajan ohjeiden mukaan käydä kurssi läpi.

Aineopettajat voivat halutessaan omassa opetuksessaan hyödyntää kurssia ja siinä esitettyjä asioita silloin, kun heidän oman oppiaineensa asiat liittyvät huomautuksen antamiseen.

Oppilaalta menee kurssin läpikäymiseen aikaa noin 2 -4 tuntia, jonka jälkeen hänellä on käsitys huomautuksen antamiseen liittyvistä säädöksistä, käytettävistä lomakkeista ja lomakkeiden täyttämisestä. Kurssille voi aina halutessaan palata takaisin ja palauttaa uudelleen mieleen mahdollisesti unohtuneita asioita.

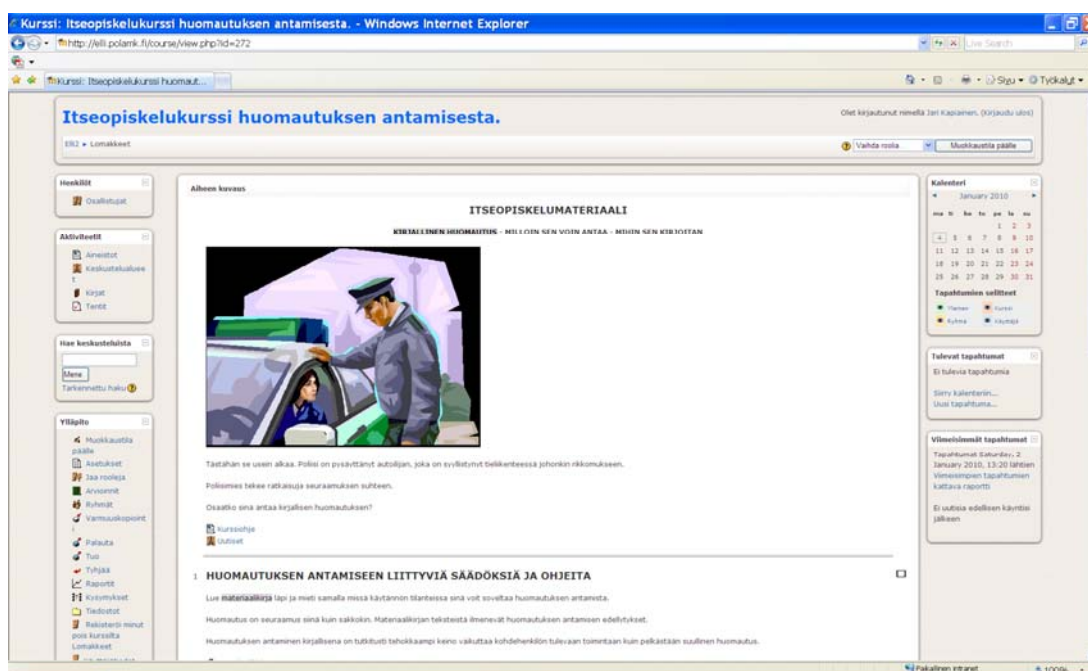
Esimerkkinä olevan kurssin toteutustapa on vain yksi tapa toteuttaa tällainen verkkokurssi. Sen ulkoasu ja toteutustavat sekä järjestys ovat jokaisen verkkokurssin tekijän omassa vapaassa harkinnassa. Tarkoituksena on kuitenkin luoda mahdollisimman selkeä ja helppokäyttöinen kurssi. Kurssi ei saa olla oppilaalle teknisesti vaikea ja siinä esitetyt asiat tulee rakentaa loogisesti eteenpäin meneviksi. Kurssin etenemisen kannalta on hyvä jos osioiden lopussa vielä siellä täällä kerrataan, kuinka kurssilla edetään eteenpäin. Kurssilla on hyvä olla jonkinlainen väylä tai tapa, jolla opiskelija saa tarvittaessa yhteyden opettajaan. Opiskelijalla voi olla tarvetta opettajan antamaan tukeen joko verkkoympäristön teknisten ongelmien tai opittavan asian suhteen.

Tässä luvussa olevissa kuvissa ”Esimerkkikurssin Moodle-näkymä 1-3 on esitetty kuvaruutukaappauksin opettajan näkemä kurssi ”Itseopiskelukurssi huomautuksen antamisesta”. Ruutukaappauksissa näkyviä erilaisia Moodlen eri lohkojen asioita esitellään kursorisesti ilman, että niiden varsinaista kirjoitettua sisältöä käydään sen tarkemmin läpi. Opiskelijan näkymä melko samanlainen mutta opiskelijan näkymästä puuttuvat kurssin muokkaamiseen ja hallintaan liittyvät linkit ja painikkeet.

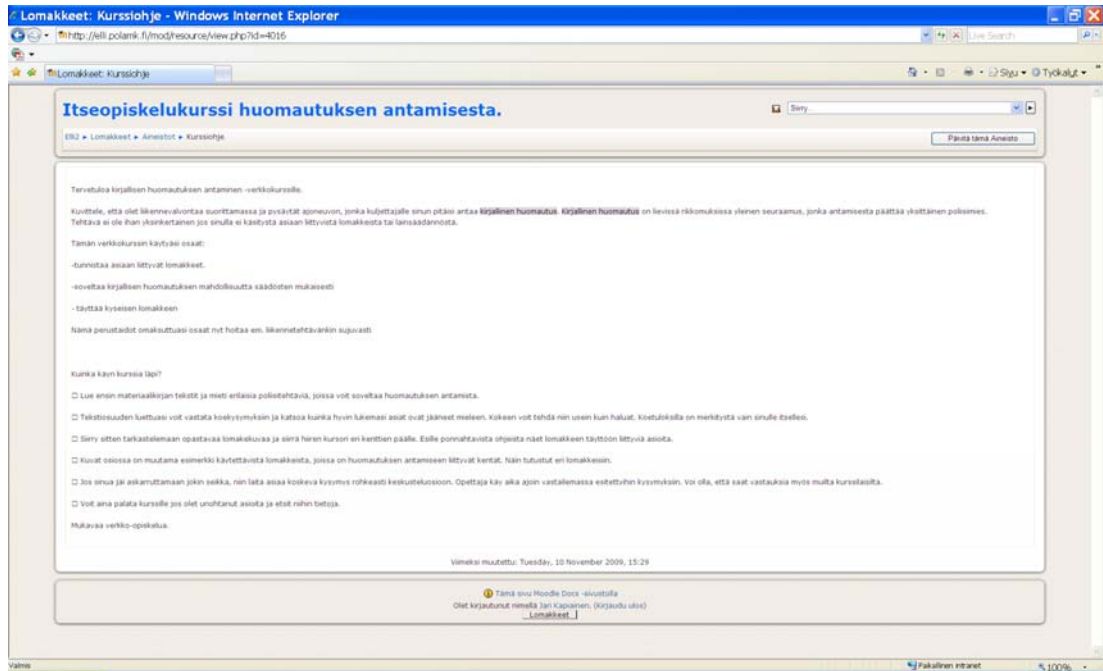
Moodle-näkymässä on keskellä erilaisia numeroituja lohkoja, joita kutsutaan tässä yhteydessä Moodle-kurssin lohko 1, Moodle-kurssin lohko 2 jne. Ensimmäinen lohko ei ole numeroitu mutta siinä on merkintänä aiheen kuvaus. Kyseinen lohko on tarkoitettu kurssin yleiskuvaukseen mutta sille voi antaa myös haluamansa nimen.

Kurssinäkymää (kuva 19) on elävöitetty parilla käytännön huomautustilannetta kuvaavalla kuvalla.

Moodle-kurssin lohkoissa ”Aiheen kuvaus” on linkkinä kurssiohje (kuva 16), jonka luettuaan opiskelija tietää kuinka ja missä järjestyksessä hänen tulee kurssi suorittaa. Kurssiohjeessa on mainittu kurssin tavoite ja kurssin käymiseen liittyvä ohje mahdollisimman lyhyesti ja ytimekkäästi.

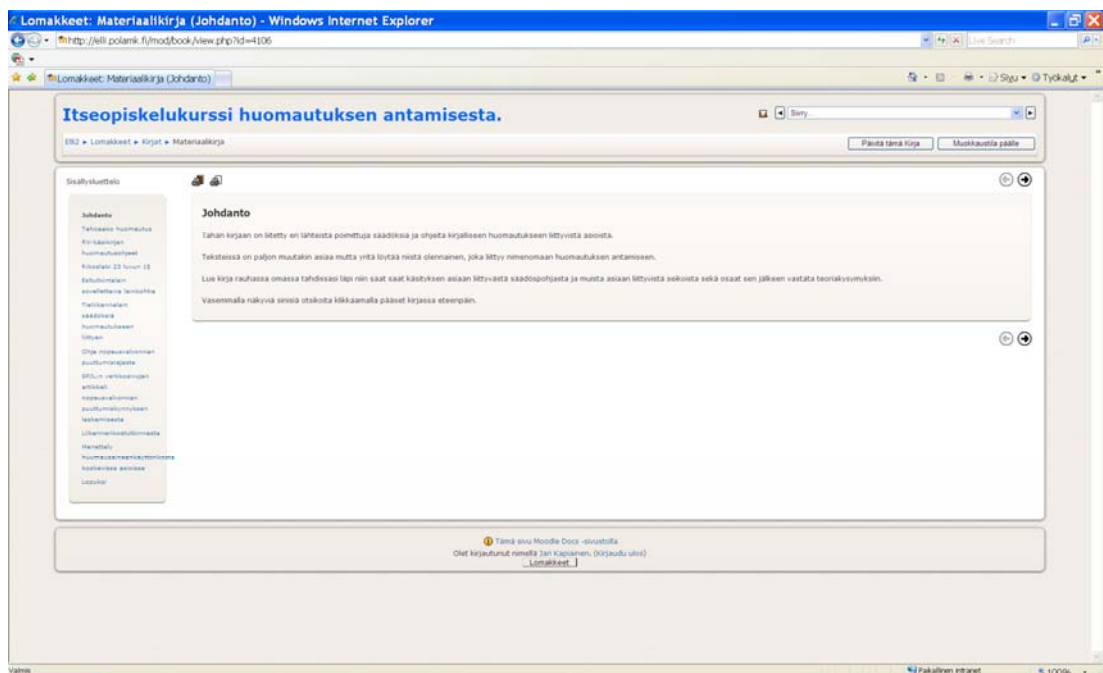


Kuva 19: Esimerkkikurssin Moodle-näkymä 1



Kuva 20: Ruutukaappaus kurssiohjeesta

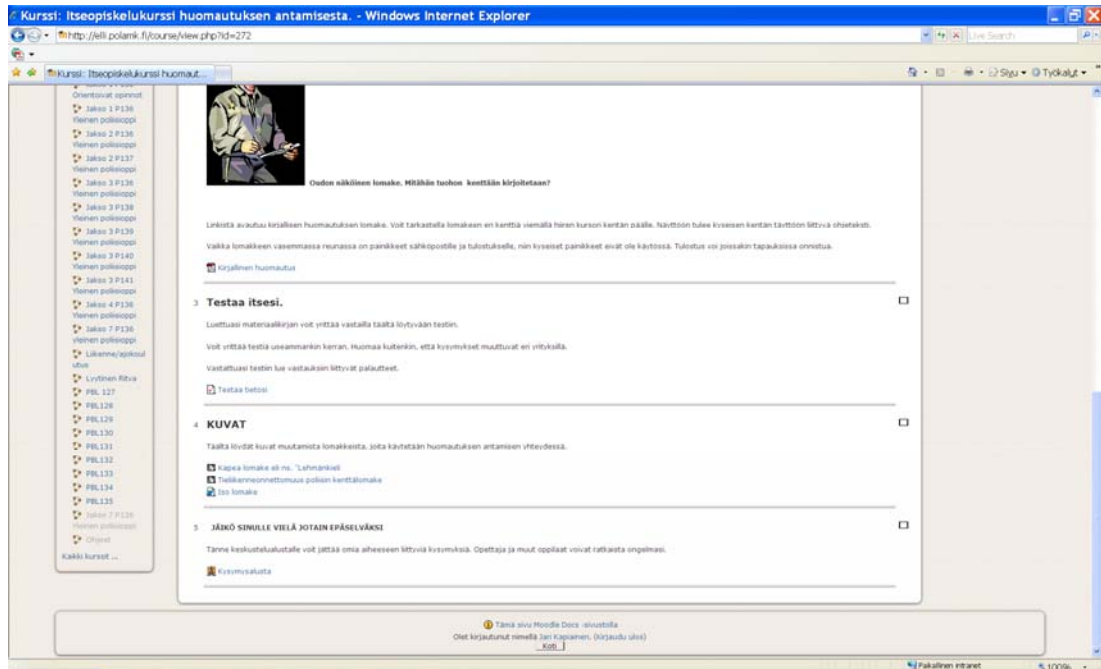
Moodle-kurssin lohkoissa 1 on huomautuksen antamiseen liittyvä teoriaosuus esitettynä Moodlen kirjana (kuva 21). Kirjaominaisuus on helppo tapa luoda erilaisia tekstikokonaisuuksia. Tekstien päivitys on yksinkertaista ja vaivatonta.



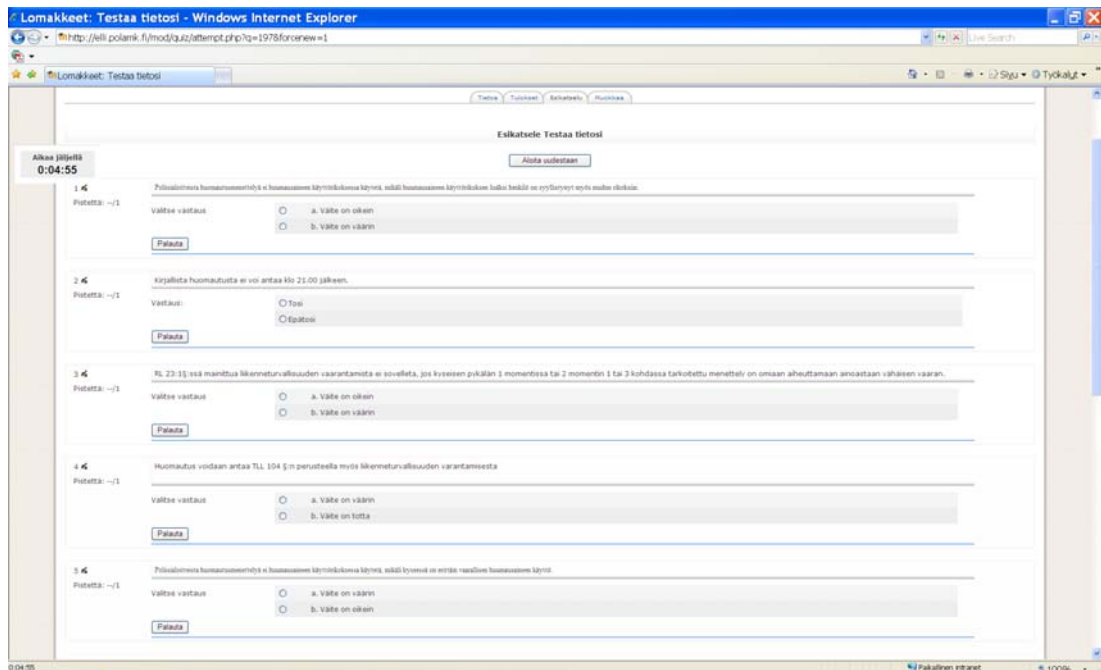
Kuva 21: Ruutukaappaus Moodlen-kirja



Moodle-lohkokossa 3 on oppilaalle vapaaehtoinen koelusta ”Testaa tietosi” (kuvat 23 ja 24). Sen avulla opiskelija voi tarkistaa kuinka hyvin hän on omaksunut kurssilla luetut teoriatiedot.



Kuva 23: Esimerkkikurssin Moodle-näkymä 3



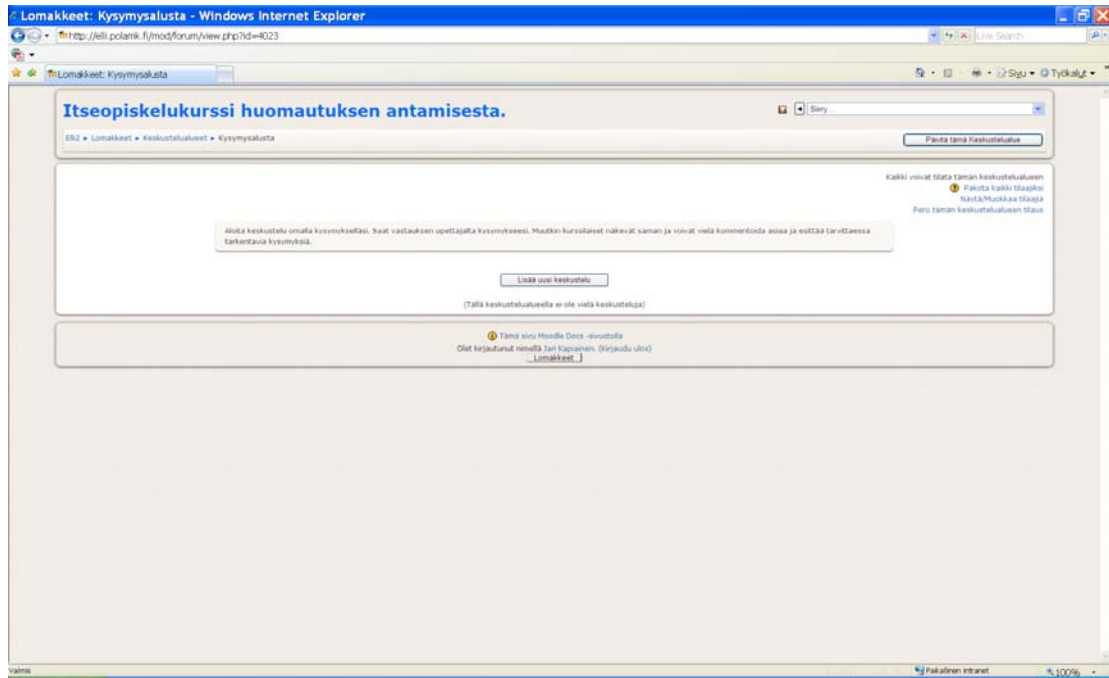
Kuva 24. Ruutukaappaus testistä, jossa on esimerkkejä kysymyksistä, joita opiskelija saa ratkaistavakseen.

Koekysymyksiä on kysymyspankissa lähes 30 kpl mutta testitilanetta varten kone arpoo opiskelijan vastattavaksi vain satunnaisesti valitut 10 kysymystä. Opiskelijan yrittäessä testiä uudestaan, vaihtuvat samalla kysymykset. Palautettuaan vastauksensa opiskelija saa palautetietona oikeat vastaukset ja yhteisarvion koko kokeesta.

Vaikka tällä kursilla kokeen tekeminen on vapaaehtoista, eikä saaduilla tuloksilla ole merkitystä numeroarvosteluun, niin opettajalle siitä voi olla hyötyä. Kaikki vastausyritykset kirjautuvat järjestelmään ja siletä opettaja voi seurata yksittäisen opiskelijan suorituksia. Samoin opettaja voi seurata yksittäisiin kysymyksiin annettujen vastausten oikein tai väärin määriä.

Moodle-lohkossa 5 on keskustelualusta (kuva 21), joka on tässä nimetty kysymysalustaksi. Sen tarkoituksena on olla väylänä opiskelijan ja opettajan välillä sellaisissa tapauksissa, joissa oppilaalle jää kurssista tai siinä esitetyistä asioista jotain epäselväksi. Opiskelija voi keskustelun aloittamalla kohdistaa opettajalle ja samalla myös muille kurssia käyville asiaan liittyviä kysymyksiä. Esitettyihin kysymyksiin tulee opettajan vastata ja vielä parempi on jos samaa kurssia käyvät muut oppilaat osallistuvat keskusteluun omilla näkökannoillaan.

Opettaja voi laittaa tämän keskustelualustan seurantaan siten, että hän saa aina viestin omaan sähköpostiinsa kun tälle keskustelualustalle on tullut uusia keskusteluja tai kuten tässä tapauksessa uusia kysymyksiä.



**Kuva 25: Ruutukaappaus keskustelualustasta, jonne voi jättää opettajalle kysymyksiä**

## 7 Verkko-oppimisympäristö itseopiskelussa

Internet jo sellaisenaan voidaan nähdä verkko-oppimisympäristönä, joka rakentuu hakukoneiden, kirjastojen tietokantojen, tiedonhakuvälineiden ja verkkosivustojen verkostona. Siinä ympäristössä opiskelua voidaan verrata mihin tahansa omatoimiseen opiskeluun fyysisessä ympäristössä kuten kirjastossa. Se ei kuitenkaan vielä ole tietyn asian opiskelua varten suunniteltu verkko-oppimisympäristö kuten ei fyysinen kirjastokaan ole opetustila, vaan opiskelua ja tiedonhankkimista varten rakennettu ympäristö. Verkko-oppimisympäristö, joka on suunniteltu nimenomaan itseopiskelua varten, on esimerkiksi etäopiskeluna itsenäisesti opiskeltava verkkokurssi, joka tarjoaa monipuoliset oppimateriaalit, oppimistehtävät ja oman oppimisen seuraamiseen soveltuvat arviointimuodot. Kurssin painotuksen tulisi olla opiskelijan itsenäisessä ja omatoimisessa opiskelussa ja opettajan tehtäväksi jäisi lähinnä antaa palautetta ja ohjata opiskelijaa etenemään opinnoissa. Itseopiskelukurssi vaatii huolellista suunnittelua ja kurssilla olevien oppimateriaalien tulee soveltua omatoimiseen opiskeluun. Verkkokurssin rakenteen hierarkisuus ja loogisuus auttavat tarvittavien materiaalien ja ohjeiden löytämistä ja edistävät näin opiskelua. Verkkoympäristössä tulisi olla myös helposti löydettävissä ja saatavilla erilaiset välineet opintojen etenemisen seuraamiseen ja itsearviointitaitojen kehittämiseen. Itseopiskeluna suoritettavalla verkkokurssilla opiskelija nähdään aktiivisena ja omatoimisena, omaa oppimisprosessiaan ohjaavana yksilönä. Tästä huolimatta kurssilla on oltava mahdollisuus saada tukea ja ohjausta. Itseopiskeluun tarkoitetut verkko-oppimisympäristöt soveltuvat opiskelijan omaehtoiseen itsensä kehittämiseen sekä puuttuvien tietojen ja taitojen täydentämiseen jollekin kurssille osallistumista varten. (Nevgi, Löfström ja Evälä, 2005, 24-25)

Verkko-oppimisympäristöä voidaan käyttää myös lähiopetuksen tukena. Perinteisen opettajan jakaman monistenipun rinnalle on verkkotekniikka tuonut opettajille uuden mahdollisuuden tehtävien ja opetusta koskevien tiedotteiden jakamiseen sähköpostin ja tietoverkkojen välityksellä. Verkkoympäristössä oleva tieto voidaan määritellä pelkästään jonkinlaisena tietovarastona. Se on kuitenkin myös keino johtaa tai ohjata opiskelija uusille tietolähteille. Se antaa oppilaalle myös uuden tavan ja mahdollisuuden oppia. Luentojen ohella tarjottu materiaali voi olla yksinkertaisesti opettajan tekemiä

kalvoja, tekstidokumentteja. Tieto- ja viestintäteknikka tarjoaa kuitenkin mahdollisuuden myös monipuolisempaan multimedian hyödyntämiseen digitaalisia oppimateriaaleja laadittaessa. (Nevgi, Löfström ja Evälä, 2005, 25)

Verkko-oppimisympäristössä on oppimateriaalien ohella myös etäopiskeluvaiheeseen liittyvät itsenäisen opiskelun alueet, yhteiset työalueet, keskustelufoorumit ja tiedonrakentamisen työvälineet. Mitä enemmän se toimii lähiopetuksen tukena, sitä vähemmän siinä painottuu vuorovaikutuksen merkitys ja mitä enemmän verkko on yhteisöllisen tiedonrakentamisen alue, sitä tärkeämpää on miettiä miten ympäristöön rakennetaan vuorovaikutusta tukevia elementtejä. (Nevgi, Löfström ja Evälä, 2005, 25-26)

## 8 Verkko-oppimisympäristö etäopiskelussa

Etäopetusta on opetus, jossa opiskelija ei ole opetustilanteessa oppilaitoksen tiloissa, vaan on vuorovaikutuksessa opettajan kanssa erilaisin keinoin ja välinein. opiskelijan itsenäisyys ja omatoimisuus etäopetuksessa on niin merkittävä, että etäopetusta on kuvattu myös termillä ”itsenäinen opiskelu”. Etäopiskelua varten suunniteltu verkkokurssi voi olla joko puhtaasti itseopiskeluna opiskeltava kurssi tai rakentua monimuotoisesti erilaisina yhteisöllisinä tiedonrakentamisen ja asiantuntijuuden kehittämisen verkostona. Etäopiskeluun tarkoitettut verkko-oppimisympäristöt ja oppimateriaalit tulee suunnitella huolella etukäteen ja ympäristön tulee olla valmis ennen kuin opiskelijat aloittavat opiskelunsa. Opiskelijat tarvitsevat myös selkeät ohjeet miten kurssi suoritetaan sekä mistä saa apua ongelmia kohdattaessa. (Nevgi, Löfström ja Evälä, 2005, 26)

Etäopiskeluna suoritettavien verkkokurssien opetussuunnitelmat ovat jaettavissa seuraaviin neljään perusmalliin: 1) lineaarisesti etenevään, 2) haaroittuvaan, 3) hypertekstiin perustuvaan ja opiskelijan itseohjaamaan opetussuunnitelmamalliin. (Nevgi, Löfström ja Evälä, 2005, 26-27)

- *Lineaarisesti* etenevässä opetussuunnitelmassa opittava sisältö jaetaan moduuleihin ja moduulit puolestaan jaetaan aiheiden mukaan oppijaksoihin. Opiskelija voi arvioida osaamistaan itsearviointina jokaisen oppijakson jälkeen tai hän joutuu suorittamaan testin, joka on läpäistävä ennen kuin hän voi jatkaa seuraavaan oppijaksoon. Moduulista toiseen siirtyminen edellyttää myös usein testistä selviytymistä. Tässä opetussuunnitelmamallissa kaikki opiskelijat etenevät verkkokurssin tehden samat tehtävät samassa järjestyksessä.
- *Haaroittuva opetussuunnitelmamalli* antaa opiskelijalle suuremmat mahdollisuudet valita etenemisjärjestystään opiskelussaan. Opiskelija saa palautetta kurssin alkaessa osaamistasostaan ja ohjeita etenemiseen. Jos opiskelija osoittaa omaavansa jostakin aiheesta jo hyvät tiedot, hän voi ohittaa jonkin moduulin opiskelun ja siirtyä vaikeampiin tehtäviin. Hyvin suunniteltu

haaroittuva verkkokurssiympäristö tarjoaa opiskelijalle myös mahdollisuuden kehittää taitojaan ja osaamistaan saamansa arvion mukaisesti monipuolisesti. Arvioinnin tulee ohjata siis myös sekä sisältöjen opiskeluun että taitojen harjoitteluun. Tällaisen verkkokurssin suunnittelu on kuitenkin käytännössä erittäin vaativaa ja aikaa vievää.

- *Hypertekstimäisesti* rakentuva verkkokurssi tarjoaa opiskelijalle monipuolisen multimediamyönteisen ympäristön, jossa tehtävät ja opiskeltavat aiheet ovat vapaasti valittavissa. Verkkokurssilla on kotisivu, josta opiskelija voi edetä eri aiheiden opiskelussa täysin itse valitsemallaan tavalla. Aiheiden sisältöihin hän voi perehtyä monipuolisesti audioiden, videoklippien, tekstien, graafisten esitysten ja kuvien avulla. Kurssi suoritetaan itsenäisesti tehdyllä oppimisportfoliolla tai oppimistehtävällä.
  
- *Opiskelijajohtoinen* opetussuunnitelmanmalli poikkeaa edellisestä opiskelijan suuremmalla vastuulla opiskelustaan. Opiskelija voi valita myös opiskelumuodot ja suunnitella itse omat opintonsa, etenemisensä ja jopa valita mahdollisesti opiskeltavat aiheet itse. Opiskelija saa usein myös suunnitella itse oman osaamisensa arvioinnin.

Kehitystyössämme mainittu esimerkkikurssi huomautuksen antamisesta on tällainen opiskelijajohtoinen malli, jossa oppilaalla on täysi vapaus suunnitella ja toteuttaa omat opintonsa.

## 9 Verkkokurssin ajantarpeen arvioiminen

Verkkokurssien ajantarpeen arviointi on vaikeaa mutta siinä olisi huomioitava ainakin seuraavat alueet: (Karjalainen, Alha ja Jutila, 2003, 63-65)

1. Oppimistehtävien ja erilaisten kirjallisten tuotosten tekemisen vaatima ajankäyttö
2. Yhteydenpitoon (tutorin ja muiden kurssilaisten kanssa) vaadittava ajankäyttö
3. Kirjallisuuden tai vastaavan oppimateriaalin lukemiseen tarvittava aika
4. Aineistohakuihin tarvittava aika
5. Vaadittavien ohjelmistojen, oppimisympäristöjen ja muiden erityistyökalujen oppimisen vaatima aika
6. Opetukseen sisältyvien kontaktiopetusosuuksien vaatima aika.

**Oppimistehtävien ja kirjallisten tuotosten ajankäytössä** on otettava huomioon tehtävän tuotoksen laajuus sanamääräisesti (100 sanaa tunnissa) ja sitä varten luettavan materiaalin määrä kirjallisuuteen perehtymisen sääntöjen mukaisesti.

**Sähköisessä yhteydenpidossa** käytettäväksi varattava aika arvioidaan opiskelijan tuottamien viestien mukaan sanamääräisesti (100-200 sanaa tunnissa), tai sitten sitä varten varataan tietty realistinen kokonaistuntimäärä.

**Opiskelijan suorittamiin aineistohakuihin** tulee lisäksi varata arvionvarainen aikaresurssi.

**Ohjelmistojen ja muiden vaadittavien sähköisten työkalujen opiskeluun** täytyy myös varata aikaa riittävästi. Aina kun opetus edellyttää jonkin sovellusohjelman käyttöön ottamista on sen opiskeluun varattava aikaa. Hyvä nyrkkisääntö on, että jokaisen uuden ohjelmiston opettelua varten varataan aikaa yksi päivä (8 tuntia). Tähän mitoitusalueeseen sisältyy myös uudenlaisen opetusmuodon, sähköisen oppimisympäristön, opiskeleminen. On realistista ottaa huomioon myös aika, joka

opiskelijoilta menee erilaisten vikojen selvittelyyn ja ohjelmistojen kiertoteiden etsintään voi käytännössä olla yllättävän suuri.

**Sähköiseen oppimisympäristöön tutustumiseen** tulee kokonaisaikaresurssista varata osuus, joka vaihtelee 8-24 tuntiin, riippuen siitä millainen aiempi kokemus opiskelijoilla on vastaavista työkaluista ja työtavasta.

**Virtuaaliopetukseen sisältyvä kontaktiopetus** otetaan huomioon mitoituksessa perinteisen kontaktiopetuksen tavoin. Eri muotoiseen kontaktiopetukseen (esim. videoneuvottelu) suhteutetaan itsenäinen työskentely toiminnallisten opetusmenetelmien mukaisesti.

## 10 Yhteenveto

Tässä kehityshankkeessa olemme vastanneet poliisin perustutkinnossa olevaan koulutushaasteeseen luomalla itseopiskeluna tapahtuvan verkkokurssin lomakkeiden opiskeluun. Erilaisten tietokoneohjelmien ominaisuuksia yhdistelemällä pystyimme luomaan menetelmän, jonka avulla opiskelija voi niin halutessaan saada hyvän käsityksen opiskeltavasta asiasta. Menetelmä on herättänyt Poliisiammattikorkeakoulun opettajissa sellaista kiinnostusta, että tälle kirjoitetulle menetelmäkuvaukselle on jatkossa myös odotettavissa lukijoita ja aktiivisia menetelmän soveltajia.

Hankkeessa edettiin hyvin aikataulussa vaikkakin työn eri vaiheet lähinnä ohjelmistojen käytössä olivat alkuvaiheessa sellaista yrityksen ja erehdyksen kautta tekemistä. Konkreettisella omalla työllä opimme itse hyvin paljon lomakkeiden ohjetekstien luomisesta sekä varsinaisen itseopiskeluna toteutettavan verkkokurssin rakentamisesta.

Pedagogiselta ajatukseltaan hankkeessamme esitelty esimerkkiverkkokurssi edustaa konstruktivistista mielekkään oppimisen näkemystä. Siinä on opiskelijan oma aktiivisuus, itseohjautuvuus, vuorovaikutteisuus, kontekstuaalisuus, päämääräsuuntautuneisuus, yksilöllisyys ja opiskelijan oman osaamisen arviointi selkeästi havaittavissa. Kurssiin liitetty testausluontoinen tentti on hyvin oppilaan itsearviointia tukeva verkkokurssin elementti. Vuorovaikutteisuuutta vertaisopiskelijoiden ja taustalla olevan kurssiopettajan kanssa edustaa kurssiin liitetty keskustelupalsta.

Opetusmenetelmien muuttamiseen liittyy aina muutosvastarintaa. Olemme kehityshankkeen tuloksena luoneet menetelmän, joka aivan varmasti kohtaa alkuvaiheessa myös vastustusta. Emme ole lähteneet pohtimaan sitä, kuinka menetelmään ja sen käyttöön kohdistuvaa muutosvastarintaa pienennetään. Sen tehtävän olemme antaneet menetelmälle ja sen ominaisuuksille itselleen. Tulos ja kurssin mielekkyys puhukoot puolestaan. Kehityshankkeen loppuvaiheessa menetelmää ja esimerkkikurssia esiteltiin eri yhteyksissä Poliisiammattikorkeakoululla pienille opettajaryhmille sekä joillekin sidosryhmien opettajille. Saatu palaute oli hyvin

positiivista ja lisäksi hyvin moni opettaja näki menetelmälle käyttömahdollisuuksia omassa opetuksessaan.

Opiskelijänäkökulmasta katsoen hankkeessamme esitetyn menetelmän avulla itseopiskelukurssin asioiden opiskelu on mielestämme hyvin vapaamuotoista mutta samalla opiskelijan omaa opiskeluvastuuta lisäävä. Se vapauttaa opiskelijan aikatauluista ja koepaineista, eikä se ole paikkasidonnainen. Opiskelijan oma motivaatio ja vastuun kantaminen omasta oppimisesta ratkaisee oppimistulokseen pääsyn. Poliisiopiskelijoilla motivaatio lomakkeiden hallintaan kasvaa välittömästi työharjoitteluun mentäessä. Nyt heillä on myös keino kasvattaa osaamistaan tarpeellisiksi katsomistaan asioista. Motivaation lisääntyessä oppimisesta tulee samalla mielekästä ja hyviin oppimistuloksiin pääseminen on myös opiskelijasta itsestään tärkeää.

Kehittämäämme lomakekurssia voidaan hyvällä syyllä kutsua vielä ns. prototyypiksi. On vielä pitkä matka siihen, että menetelmällä rakennettuja kursseja olisi sellainen määrä, että se kattaisi kaikki tarpeet. Se, että on olemassa kuitenkin menetelmä, joka auttaa tekemään vastaavanlaisia opiskeluympäristöjä, on opiskelijaa ja nykyistä osaamisvajetta ajatellen myönteinen asia. Lisäksi se antaa opettajille metodivalikoimiinsa uuden entisistä metodeista poikkeavan tavan toteuttaa opetustaan.

Hankkeessa esitetyn itseopiskeluverkkokurssin käyttömahdollisuudet muun opetuksen tukena tai itsenäisenä osana poliisitutkintojen muissa opintokokonaisuuksissa ovat mahdollisuuksia, joita ei tässä yhteydessä käsitelty mutta jotka ovat selkeästi kehittämisen arvoisia ajatuksia.

## 11 Lähteet

- Karevaara, Samuli, 2009 Moodlen perusteet, opettajan ja opiskelijan opas, Finn Lectura, Esa Print Oy, Tampere
- Karjalainen Asko, Alha Katariina ja Jutila Suvi, 2003 Anna aikaa ajatella, Suomalaisen yliopistojen mitoutusjärjestelmä, Oulun Yliopisto, Opetuksen kehittämissyksikkö
- Korhonen, Vesa. 2003 Oppijana verkossa. Aikuisopiskelijan oppimiseen suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Akateeminen väistökirja. Tampereen yliopisto. Tampere.
- Merenluoto, Kaarina. 2006 Käsitteellinen muutos oppimisessa ja teknologiaympäristön tuki. teoksessa Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Järvelä, Häkkinen & Lehtinen (toim.) WSOY Oppimateriaalit Oy. Porvoo.
- Nevgi Anne, Löfström Erika ja Evälä Annika (toim.), 2005 Laadukkaasti verkossa, Yliopistollisen verkko-opetuksen ulottuvuudet, Kasvatustieteen laitos, Käyttäytymistieteellinen tiedekunta, ISBN 952-10-1633-7 (nid.), ISBN 952-10-1634-5 (PDF), ISSN 1238-3465, Yliopistopaino, Helsinki
- Saarinen, Esa. Länsimaisen filosofian historia huipulta huipulle Sokrateesta Marxiin. WS Bookwell Oy. Juva 2001.
- Siljander, Pauli, 2002 Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen. Otava. Keuruu.
- Tissari, Vaattovaara & kump. 2004 Verkko-opetuksen haasteita. Pedagogisia malleja didaktisessa verkkoympäristössä. Lapin yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 8. Rovaniemi.
- Vilkko-Riihelä, Anneli. 1999 Psykye, psykologian käsikirja. Werner Sönderström osakeyhtiö. Helsinki.

<http://www.adobe.com/fi/aboutadobe/> lainattu 31.3.2010

<http://www.adobe.com/fi/products/acrobatpro/features/> lainattu 31.3.2010

<http://www.adobe.com/fi/products/acrobat/reader.html>, lainattu 31.3.2010

<http://www.polamk.fi/poliisi/poliisioppilaitos/home.nsf/pages/841346596F8C3071C225730D0043EEBC?opendocument>, lainattu 21.12.2009

<http://moodle.org/about/>, lainattu 21.1.2010

[http://docs.moodle.org/fi/Tietoja\\_Moodlesta](http://docs.moodle.org/fi/Tietoja_Moodlesta), lainattu 21.1.2010

<http://docs.moodle.org/en/background>, lainattu 21.12.2009

<http://docs.moodle.org/fi/Lohkot>, lainattu 19.2.2010

<http://moodle.org/stats/>, lainattu 19.2.2010

<http://moodle.tamk.fi/>, lainattu 19.2.2010

## **12 Liitteet**

Liite 1: Verkko-opintojen mitoitushenkilö (Levänen, Tervonen, Suhonen, Stigell, 2006, 34-38)

## B. Kooste verkko-opintojen mitoituksesta opiskelijan ajankäytön suunnitteluun

Kehikko on jaettu kolmeen pääkategoriaan (orientoituminen, tiedon rakentaminen sekä opintojakson ja oppimisen arviointi). Pääkategoriat on jaettu edelleen alakategorioihin.

### 1. Orientoituminen

Ohjeet, sisältö, tavoitteet ja oppimistehtävät  
Omat tavoitteet ja aikataulu  
Ohjelmistot  
Oppimislusta  
Ryhmäytyminen

### 2. Tiedon rakentaminen

Oppimistehtävät ja keskustelu

- Tiedon haku
- Oppimateriaaliin perehtyminen
- Oleellisen tiedon omaksuminen
- Kirjoittaminen
- Kurssitovereiden tuotoksiin, ajatteluun perehtyminen
- Palautteen antaminen
- Saadun palautteen prosessointi ja hyödyntäminen

### 3. Opintojakson ja oppimisen arviointi

Itsearviointi  
Vertaisarviointi  
Tentti  
Kurskipalautteen antaminen

## VERKKO-OPINTOJEN MITOITUSKEHIKKO OPISKELIJAN AJANKÄYTÖN SUUNNITTELUUN/ VerMit-ryhmä

Koko opintojakson opintopistemäärä: \_\_\_\_\_, joka yhteensä tunneissa \_\_\_\_\_, josta lähiovetusta \_\_\_\_\_ tuntia, verkko-opiskelua \_\_\_\_\_ tuntia ja itsenäistä opiskelua \_\_\_\_\_ tuntia.

### 1. ORIENTOITUMINEN

lähiovetuksena yhteensä \_\_\_\_\_ tuntia  
verkko-opiskeluna yhteensä \_\_\_\_\_ tuntia  
itseopiskeluna yhteensä \_\_\_\_\_ tuntia

Opiskelijan toiminta	Huomioitavaa	Suositus opiskeluun varattavasta ajasta	Opiskeluun varattava aika
Ohjeet, sisältö, tavoitteet ja oppimistehtävät – Opiskelija perehtyy opintojakson ohjeisiin – Opiskelija perehtyy opintojakson sisältöön, tavoitteisiin ja oppimistehtäviin	<i>Huomioi</i> – missä vaiheessa opintojaan opiskelija on (aloitteville aikaa enemmän)	0,5–2 tuntia	
Omat tavoitteet ja aikataulu – Opiskelija asettaa omat tavoitteensa opintojaksolle (voi olla orientoiva oppimistehtävä) – Opiskelija suunnittelee oman ajankäyttönsä opintojaksolla (voi olla omana oppimistehtävänä tai sen osa)	<i>Huomioi</i> – opiskelijan päällekkäiset kurssit – opiskelijan HOPS	– 0,5–1 tuntia	

<b>Ohjelmistot</b> – Opiskelija hankkii opintojaksolla käytettävät ohjelmistot käyttöönsä – Opiskelija asentaa tarvittavat ohjelmistot koneelle – Opiskelija perehtyy ohjelmiston/ohjelmistojen käyttöön	<i>Huomioi</i> – ohjelmistojen saatavuus – opiskelijan taidot – opiskelupaikka (koti, oppilaitos) – opiskelijan pääsy koneelle ja käyttöyhteyden nopeus – palomuurit – muut tekniset ongelmat – opiskelijan ohjaus – aikaisemmat kokemukset (esim. pilotit)	– ajan varaamiseen vaikuttaa tehdäänkö ryhmässä vai yksin (3 x 1 tunti) vaihtelu 0,5–3 tuntia – laitteisto- ja teknisille ongelmille varattava aikaa esim. 2–4 tuntia, jos ollaan epävarmoja laitteiden käytettävyydestä tai tiedetään mahdollisista ongelmista etukäteen
<b>Oppimislusta</b> – Opiskelija saa käyttöönsä oppimislustan käyttäjätunnuksen ja salasanan – Opiskelija tutustuu oppimislustaan ja sen käyttöön liittyviin ohjeisiin	<i>Huomioi</i> – opiskelijan taidot – oppimislustan käytettävyyttä – opiskelijan pääsy koneelle – käyttöyhteyden nopeus – palomuurit – muut tekniset ongelmat – opintojakson aikaraja, jolloin opiskelija pääsee kirjautumaan oppimisympäristöön	– sähköinen ohje 0,5 t – ohjeistus/ käyttöönotto lähitapaamisessa 0,5 t – alustan käytön opettelu 0,5 t (huom. jos ensimmäinen verkko-opintojakso opiskelijalle, varaa aikaa enemmän)
<b>Ryhmäytyminen</b> – Esittäytyminen lähitapaamisessa – Opiskelija esittelee itsensä kurssiluokalla ja tutustuu kurssitovereihinsa (osa oppimistehtävää) – Opiskelija keskustelee opiskeluohjeista, tavoitteista, pelisäännöistä ja suorituskriteereistä keskustelualueella		– 0,5 t – oma esittäytyminen 15–30 min; toisten esittäytymisiin tutustuminen 3 min./ opiskelija, esim. 10 opiskelijan ryhmä → varaa aikaa 30 min. – 15 min

## 2. TIEDON RAKENTAMINEN

lähiopetuksena yhteensä \_\_\_\_ tuntia  
 verkko-opiskeluna yhteensä \_\_\_\_ tuntia  
 itseopiskeluna yhteensä \_\_\_\_ tuntia

Oppimistehtävät ja keskustelu ohjaavat opiskelijan tiedon rakentamista.

Opiskelijan toiminta	Huomioitavaa	Suositus opiskeluun varattavasta ajasta	Opiskeluun varattava aika
<b>Tiedon haku</b> – Opiskelija käyttää valmiita linkkejä – Opiskelija saa käyttöönsä valmiin oppimateriaalin (esim. materiaalipankki verkossa tai oppikirja) – Opiskelija hakee ja tuottaa tietoa itsenäisesti (myös muu kuin tiedon haku kirjallisuudesta, esim. haastattelut ja opintokäynnit), voi olla osa oppimistehtävää	<i>Huomioi</i> – Tiedon haun eri tasot – Materiaalin saatavuus – Opintojakson tavoitteet – Opintojakson ydinaines – Opiskelijan valmiudet	– 2–4 t; jopa 8–10 t!	
<b>Oppimateriaaliin perehtyminen ja oleellisen tiedon omaksuminen</b> – Opiskelija ymmärtää keskeiset käsitteet ja oppisisällöt	<i>Huomioi</i> – oppimateriaalin kieli ja luettavuus (materiaali esim. tieteellistä tekstiä englannin kielellä) – mahdollinen printtausaika – sivumäärä – oppimateriaalin muoto (teksti, kuva, animaatio, video) – aikaa ajattelulle ja ym-märtävälle oppimiselle!	– riippuu opintojen vaativuudesta ja opiskelijan valmiuksista ja tavoitteista – keskiverto-opiskelijalla 1/3 tai 1/2 opintoihin käytetystä ajasta (Esim. 3 op opinnoista vähintään 1 op eli n. 27t)	
<b>Oppimistehtävien tekeminen</b> – Opiskelija tekee oppimistehtäviä	<i>Huomioi</i> – kirjoittaminen vaatii enemmän aikaa kuin suullinen ilmaisu – aikaa on varattava kirjoittamisen lisäksi ajatteluun – oppimistehtävien määrä, laajuus ja toteutustapa (yksin, ryhmässä) – oppimistehtävien muoto (sisältääkö kuvia, clippejä tms.) – voiko hyödyntää tehtävissä jo verkossa valmiina olevaa materiaalia esim. linkittämällä www-sivustoja oppimistehtäviin	– noin 4 viestiä/ tunti – noin 1 sivu tekstiä/tunti	

<b>Kurssitovereiden tuotoksiin, ajatteluun perehtyminen</b> – Opiskelija perehtyy kurssitovereiden oppimistehtäviin ja ajatteluun	<i>Huomioi</i> – oppimistehtävien laajuus (ohjeistuksessa maksimi sivumäärä) – oppimistehtävien muoto (esim. täytyykö ladata kuvia omalle koneelle) – opiskelijan orientoituminen kurssitoverin aiheeseen (onko tuttu aihe vai täysin uusi) – jos kyseessä opponointi, voi viedä aikaa huomattavasti enemmän	– 15–30 min./ tehtävä
<b>Vertaispalautteen antaminen</b> – Opiskelija antaa palautetta kurssitoverin oppimistehtävästä	<i>Huomioi</i> – arviointikriteerit (mikä on hyväksytty palaute) – ohjeistus – tavoitteet – muoto (palaute verkossa /paperilla / suullisesti)	– 1 t / oppimistehtävä
<b>Saadun palautteen prosessointi ja hyödyntäminen</b> (liittyy myös itsearviointiin) – Opiskelija perehtyy kurssitovereilta saamaansa palautteeseen	<i>Huomioi</i> – kuinka laaja palaute on – edellyttääkö kommentointia	

### 3. KURSSIN JA OPPIMISEN ARVIOINTI

lähiopetuksena yhteensä \_\_\_\_ tuntia  
verkko-opiskeluna yhteensä \_\_\_\_ tuntia  
itseopiskeluna yhteensä \_\_\_\_ tuntia

<b>Opiskelijan toiminta</b>	<b>Huomioitavaa</b>	<b>Suositus opiskeluun varattavasta ajasta</b>	<b>Opiskeluun varattava aika</b>
<b>Itsearviointi</b> – Opiskelija arvioi omaa oppimistaan kurssilla	<i>Huomioi</i> – ajankohta (kurssin lopussa, kurssin kuluessa) – jos käytössä portfolio tai itsearviointia oletetaan tapahtuvan opintojakson aikana, aikaa menee huomattavasti enemmän	– 0,5–1 t	
<b>Vertaisarviointi</b> – Opiskelija antaa palautetta kurssitoverille (suullinen, kirjallinen?)		– 0,5–1 t / opiskelija	

<b>Tentti, essee, lopputyö</b>		– Riippuu
– Opiskelija valmistautuu tenttiin tms. esim. kirjallisuutta lukemalla		opintojakson laajuudesta, materiaalin määrästä yms.
– Opiskelija osallistuu tenttiin tai laatii esseen/ lopputyön		– Tentin kesto yleensä 4 t
<b>Kurssipalautteen antaminen</b>	<i>Huomioi</i>	– Kirjallinen
– Opiskelija antaa palautetta koko opintojaksosta	– muoto (suullinen, kirjallinen)	– palaute0,5–1t
– Opiskelija antaa välipalautetta opintojakson aikana esim. jokaisen moduulin lopuksi	– opiskelijan ohjeistus; palautteen antaminen myös kriteeri opintojakson läpäisemiseksi	– 15 min /moduuli

**Lisätietoja:**

Sari Tervonen (@uku.fi), Kuopion yliopisto, oppimiskeskus

Maija Suhonen (@savonia-amk.fi), Savonia-ammattikorkeakoulu

Kirsi Levänen (@uku.fi), Kuopion yliopisto, oppimiskeskus

Lähde: Levänen Kirsi, Tervonen Sari, Suhonen Maija & Stigell Lauri: Verkko-opetuksen mitoituksen arviointi, Korkeakoulujen arviointineuvoston julkaisuja 11:2006,