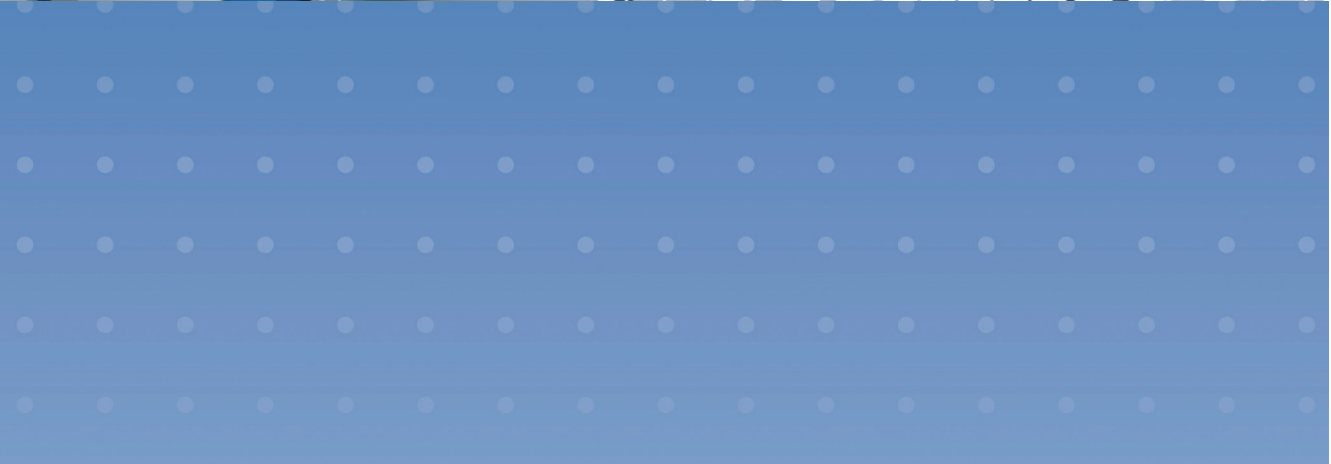


Irma Mänty ja Pasi Nissinen

# IDEASTA TOTEUTUKSEEN - verkko-opetuksen suunnittelu ja hallinta



**Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja  
C•9**

# **Ideasta toteutukseen - verkko-opetuksen suunnittelu ja hallinta**

**Irma Mänty ja Pasi Nissinen**

2005 Vantaa

Copyright © tekijät  
ja Laurea-ammattikorkeakoulu

Kannen kuva: Eeva Dahlberg

ISSN 1458-722X  
ISBN 951-799-072-3

Editia Prima Oy, Helsinki 2005

# Sisällys

<b>Esipuhe</b>	<b>5</b>
<b>1 JOHDANTO</b>	<b>7</b>
<b>2 VERKKOPEDAGOGIIKAN KOULUTUSTA LAUREAN OPETTAJILLE</b>	<b>8</b>
<b>3 VERKKO-OPETUSTA MÄÄRITTELEMÄSSÄ</b>	<b>11</b>
3.1 Opetus verkossa	11
3.2 Oppimisympäristö, opetusympäristö vai opiskeluympäristö?	12
3.3 Koulutuksen luokittelu eri opetusmuotojen perusteella	14
<b>4 VERKKOTOTEUTUSTEN IDEOINTI</b>	<b>16</b>
4.1 Verkostoituminen ja hankkeissa oppiminen	17
4.2 Kokemuksellinen oppiminen autenttisissa työelämätilanteissa	19
4.3 Osittain vai kokonaan verkossa?	22
<b>5 VERKKO-OPETUKSEN SUUNNITTELU</b>	<b>25</b>
5.1 Suunnittelun pedagoginen tausta	25
5.1.1 Tutkiva oppiminen	25
5.1.2 Yhteisöllinen ja yhteistoiminnallinen oppiminen	29
5.2 Toimintaympäristö	33
5.3 Suunnitteluvaihe	34
5.3.1 Käyttäjäskenaario	36
5.3.2 Synopsis	36
5.3.3 Projektisuunnitelma	37
5.3.4 Rakennesuunnitelma	38
5.4 Oppimateriaalin tuottaminen	41
5.4.1 Oppimateriaalin käyttö verkko-oppimisympäristössä	42
5.4.2 Verkkotekstien kirjoittaminen	45

5.4.3 Kuvien tuottaminen	47
5.5 Verkkototeutuksen rakentaminen ja testaus	48
<b>6 OPISKELIJOIDEN OHJAUS VERKOSSA</b>	<b>51</b>
6.1 Tutorin tehtävät	51
6.2 Ohjauksen työkalut	52
6.3 Dialogin tukeminen	54
<b>7 HALLINNOINTI</b>	<b>56</b>
<b>8 VERKKOTOTEUTUKSEN ARVIOINTI JA KEHITTÄMINEN</b>	<b>58</b>
<b>9 LÄHTEET</b>	<b>60</b>

# Esipuhe

Verkko-opetuksen yleistyessä ja sen volyymin kasvaessa kiinnittyy yhä suurempi huomio verkko-opetuksen laatuun. Tietoverkot ja verkko-opetus voivat merkittävällä tavalla luoda maaperää mielekkäälle oppimiselle. Verkko-opetuksen toteuttajille keskeinen tulevaisuuden haaste on luoda perinteistä opintojaksoa laajempia verkkototeutuksia. Verkko-opetuksen ideoinnin tulee lähteä pedagogisista lähtökohdista käsin ja sen tulee tukea oppijoiden syvällistä oppimista ja kasvua aitoon monialaiseen asiantuntijuuteen.

Tämä teos on kirjoitettu virtuaalisena yhteistyönä tekijöiden kesken. Irma Mänty on toiminut Laurea-ammattikorkeakoulussa erilaisten eOppimista tukevien palvelujen kehittämisessä, koordinoinnissa ja ylläpidossa. Hän on toiminut Laurean verkko-opetuksen koordinaattorina ja Virtuaaliammattikorkeakoulun yhteyshenkilönä. Pasi Nissinen on kehittänyt sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan verkko-opetusta Laureassa. Hän on lisäksi toiminut tutkijana Teknillisen korkeakoulun SimLab™ tutkimuslaboratorion verkko-opetukseen liittyvässä Helmi-hankkeessa (Holistic development of eLearning and business models). Kumpikin kirjoittaja on toiminut sekä kouluttajana että tutorina Laurean Verkko-opetuksen suunnittelu ja hallinta -koulutusmoduulissa ja Laurea-ammattikorkeakoulun, Hämeen ammattikorkeakoulun ja Teknillisen korkeakoulun yhteisessä 20 opintoviikon laajuisessa eLearning-osaaja -PD-koulutuksessa.

Teoksen sisältö on syntynyt kirjoittajien näkemyksistä ja kokemuksista Laurean verkko-opetuksen kehittäjinä. Haluammekin kiittää Laurean verkko-opetuskoulutuksiin osallistuneita opettajia mielenkiintoisista ja antoisista hetkistä. Verkko-opetuksen kehittäminen on ollut molemminpuolin opettavaista.

Vantaa 2005

Irma Mänty  
suunnittelija, KM  
Laurea-ammattikorkeakoulu

Pasi Nissinen  
lehtori, VTM, KL  
Laurea-ammattikorkeakoulu



# 1 JOHDANTO

Tämä julkaisu on kirjoitettu verkko-opetuksen suunnittelun ja hallinnan käsikirjaksi opettajille ja muille henkilöille, jotka aikovat toteuttaa hankkeita tietoverkossa. Teoksessa on tarkoitus tarjota ideoita, malleja ja suuntaviivoja verkkohankkeiden mahdollisimman laadukkaaseen toteuttamiseen. Yleispätevien pedagogisten ohjeiden esittämistä on mielestämme syytä välttää, sillä jokainen koulutustilanne on yksilöllinen ja edellyttää suunnittelijalta pedagogista koulutusta. Koska opetuksen konteksti ei ole koskaan samanlainen ja opiskelijoiden oppimistyyliä ovat erilaisia, yleispätevien mallien toimivuus on ongelmallista. Lopulliset päätökset tekee aina opettaja tai opettajatiimi valitsemalla omaan opetukseensa parhaiten sopivat pedagogiset ja tekniset ratkaisut.

Ensimmäisten verkkohankkeiden suunnittelu ja toteutus vaatii aina tekijältään paljon työtä. Kouluttaja ja tutor voi auttaa ensikertalaista välttämään pahimmat suunnittelun karikat, mutta perimmäiset pedagogiset ja viestinnälliset kysymykset opettaja kuitenkin ratkaisee itse opiskelijaryhmänsä kanssa.

Tämä julkaisu on syntynyt kirjoittajien näkemyksistä ja kokemuksista Laurean verkkokoulutuksen kehittäjinä. Laurea-ammattikorkeakoulussa tiedostettiin 90-luvun lopulla tarve verkko-opetuksen kehittämiseen siten, että yhä suurempi osa opettajista ryhtyy käyttämään tieto- ja viestintätekniikkaa hyväksi opetuksessaan. Tämän mukaisesti valittiin myös strategia, miten tavoite saavutetaan.

Verkko-opetuksen volyymin kasvaessa kiinnittyy yhä suurempi huomio verkko-opetuksen laatuun. Verkko-opetushankkeiden monipuolinen testaus ja arviointi ovat keskeisessä asemassa turvaamassa toteutettavien hankkeiden laatua. Julkaisu pyrkii tarjoamaan käytännön eväitä laadukkaiden verkkohankkeiden toteuttamiseen.



## 2 VERKKOPEDAGOGIIKAN KOULUTUSTA LAUREAN OPETTAJILLE

Laurea-ammattikorkeakoulussa (entinen Espoon-Vantaan ammattikorkeakoulu) on toteutettu verkko-opetusta 90-luvun puolivälistä lähtien. Ensimmäiset verkko-opintojaksot olivat yksittäisten opettajien toteuttamia opetuskokeiluja. Vuonna 1998 henkilökunnalle järjestettiin PD-koulutuksen yhteydessä 5 opintoviikon laajuinen Tulevaisuuden hallinta - Tietoverkkopalvelut viestinnässä, opetuksessa ja koulutuksessa – koulutuskokonaisuus.

Verkko-opetuksen laajentamisen tarve tuli pian ilmeiseksi ja saadut kokemukset olivat pohjana strategialle, jonka mukaan henkilöstön verkkopedagogista koulutusta alettiin asteittain kehittää. Strategiana oli kouluttaa verkko-opetuksen käyttöön kärkeijoukko opettajia, joiden kautta verkko-opetus vähitellen muodostuu osaksi ammattikorkeakoulukulttuuria.

Vuonna 1999 ammattikorkeakoulussa käynnistettiin avoimen ammattikorkeakouluopetuksen pilottina hanke, jossa kouluttamalla 24 opettajaa tuotettiin 20 opintoviikon verkko-opintokokonaisuus Yksilönä yhteisössä, kansalaisena Suomessa ja maailmalla. Asiantuntijakouluttajana toimi Veli-Pekka Lifländer Espoon-Vantaan teknillisestä ammattikorkeakoulusta. Koulutettaville opetettiin projektioppimisen periaatteella toimivan verkko-opintojakson tuottaminen tieto- ja viestintätekniikan perustyökalujen avulla.

Opetus käynnistyi www-pohjaisessa oppimisympäristössä ammattikorkeakoulun omalla palvelimella. Tässä oppimisympäristössä ei kuitenkaan ollut sellaisia vuorovaikutuksen ja viestinnän työvälineitä, joita valmiit ryhmätyö- ja oppimisympäristöohjelmat tarjosivat. Ammattikorkeakoulun käyttöön alkoi olla tarve saada selkeästi opetuskäyttöön soveltuva Internetiä hyödyntävä oppimisympäristö, joka mahdollistaisi laajamittaisemman tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämisen opetuksessa.

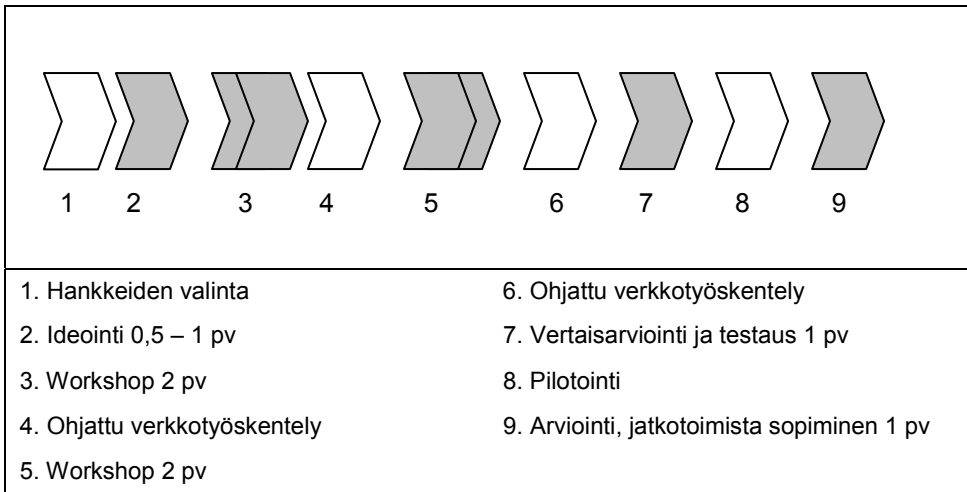
Vuonna 2000 Laureassa otettiin käyttöön Telsipro verkko-oppimisympäristöohjelma, joka tarjosi laajemmat ja monipuolisemmat mahdollisuudet verkko-opetuksen toteutukselle. Oppimisympäristöhankinnan yhteydessä Oulun yliopistolta ostettiin koulutus, jossa oli tarkoitus opiskella sekä pedagogisia asioita että oppimisympäristöalustan käyttöä. Kouluttajana toimi Eric Rousselle.

Opettajat hakivat koulutukseen esittämällä hankehakemuksen verkko-opetuksen toteuttamisesta. Hankehakemuksessa pyydettiin kiinnittämään erityistä huomiota hankkeiden monialaisuuteen, niiden kytkökseen käytännön työelämään sekä verkkototeutuksen tuottamaan lisäarvoon. Lisäarvoa pyydettiin pohtimaan oppimisen, työelämän ja ammattikorkeakoulun kannalta. Saapuneiden hakemusten perusteella valittiin 35 opettajaa koulutukseen. Esitetyt hankkeet olivat kaikki opintojakson verkkototeutuksia.

Vuoden 2000 aikana toteutettiin kuuden opintoviikon laajuinen koulutus, joka sisälsi seitsemän lähikoulutuspäivää ja työskentelyä verkko-oppimisympäristössä. Oppimisympäristöalustaa käytettiin keskustelu- ja ohjausalustana samalla, kun opettajat rakensivat omia opintojaksojaan oppimisympäristöön. Näin opettajat saivat koulutuksen aikana kokemusta myös verkko-opiskelusta. Tekniikka ja pedagoginen ajattelu kulkivat koko koulutuksen ajan rinnakkain. Verkko-opintojaksot pilotoitiin syksyllä käytännössä ja joulukuussa järjestettiin koulutuksen viimeinen lähipäivä, jolloin toteutuneita verkko-opetushankkeita arvioitiin sekä suunniteltiin niiden kehittämistä.

Koulutukseen osallistuneista opettajista viisi koulutettiin verkko-oppimisympäristöalustan tarjoajan toimesta ns. sisäisiksi kouluttajiksi. Sisäiset kouluttajat ovat osallistuneet seuraavina vuosina opettajien kouluttamiseen ja toimineet kollegojen mentoreina verkko-opetusasioissa.

Opettajien Verkkokoulutuksen suunnittelu ja hallinta –koulutusta on kehitelty koko ajan, ja sitä on toteutettu Laureassa vuosina 2000, 2001, 2003 ja 2004. Vuoden 2004 syksyyn mennessä verkkopedagogiikan osaajiksi on koulutettu 117 henkilöä.



*Kuva 1. Verkkokoulutuksen suunnittelu ja hallinta –koulutuksen eteneminen*

Verkko-opetuksen kehittymisen turvaamiseksi vuosina 2001 - 2003 toteutettiin 20 opintoviikon laajuinen eLearning-osaajan PD-koulutus Laurea-ammattikorkeakoulun ja Hämeen ammattikorkeakoulun opetushenkilöstölle. Koulutukseen osallistui yhteensä n. 50 opettajaa molemmista ammattikorkeakouluista. Koulutuksen järjestäjänä yhdessä Laurea-ammattikorkeakoulun ja Hämeen ammattikorkeakoulun kanssa toimi Teknillisen korkeakoulun täydennyskoulutusyksikkö Dipoli.

Oppimisympäristöalusta vaihdettiin Discendum Optimaan lukuvuoden 2002 - 2003 aikana ja valmiit verkkototeutukset siirrettiin Telsiprosta Optimaan verkko-toteutuksen oman aikataulun mukaisesti. Henkilökunnalle on järjestetty siitä lähtien vuosittain Optiman käytön koulutusta.

Mielestämme henkilökunnan koulutuksen jatkoasteena tulee olemaan hyvien verkkopedagogisten käytäntöjen levittäminen ja osaamisen jakaminen Laurean sisällä, entistä monipuolisempien medioiden käyttö oppimateriaalituotannossa ja opetuksessa sekä verkkopedagogisen tutkimus- ja kehittämistoiminnan tukeminen Laureassa. Kehittymiseen tarvitaan jatkuvaa koulutusta ja verkostoitumista yhteistyökumppaneiden kanssa sekä aktiivista tutkimus- ja kehittämistyötä. Entistä vaativampien mediaelementtien ja tekniikoiden käyttö edellyttää, että opettajien tekninen tuki on järjestetty hyvin. Esimerkiksi äänen, videokuvan tai etä-neuvottelulaitteiden käyttö vaatii tekniseltä tukihenkilökunnaltakin erityisosaamista.

# 3 VERKKO-OPETUSTA MÄÄRITTELEMÄSSÄ

## 3.1 Opetus verkossa

Verkko-opetus ei ole semanttisessa mielessä vakiintunut käsite. Verkko-opetuksen lisäksi käytetään mm. termejä verkkovälitteinen opetus, eOppiminen, eOppiminen, eLearning, online teaching, online learning, virtuaalinen opetus tai sähköinen opetus. Sisällöllisesti kysymys on kuitenkin tietokoneavusteisesta opetuksesta verkkoympäristössä. Termi vaihtelee eri käyttäjien ja käyttötarkoitusten mukaan. Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wagner ja Oksanen (2001, 21) liittävät verkko-opetuksen opetukseen, opiskeluun ja oppimiseen, jota tuetaan tai jonka jokin osa perustuu tietoverkkojen, erityisesti Internetin kautta saataviin tai siellä oleviin aineistoihin ja palveluihin.

Tietoverkon välityksellä tapahtuvan opetuksen yhteydessä voidaan myös puhua erityisestä verkkodidaktiikasta. Pesonen sisällyttää verkkodidaktiikkaan kaksi osa-alueetta: 1) opetuksen suunnitelmat ja tavoitteet sekä 2) menetelmät (keinot), joilla tavoitteisiin pyritään. Verkkodidaktiikalla hän tarkoittaa sitä, että www-pohjaisten oppimisympäristöjen opetuksen suunnittelussa otetaan huomioon opiskeltava sisältö ja opetuksen tavoitteet sekä suunnitellaan sopivat ja tarkoituksenmukaiset rakenteelliset ja toiminnalliset elementit tiedostaen hypermediaympäristön oppimiselle asettamat haasteet. Verkkodidaktiikkaan sisältyy oppimisympäristön suunnittelu osana opetuksen tavoitteiden toteutumista. (Pesonen 2000, 89.)

Verkko-opetukseen näkee vieläkin yhdistettävän myyttejä, jotka liittyvät tekniikan ylivoimaisuuteen. Saatetaan epärealistisesti kuvitella, että kaikki ihmiset pitävät verkko-opetuksesta ja näkevät sen mielekkääksi tavaksi oppia. Osa ihmisistä ei kuitenkaan motivoitu lainkaan opiskeluun verkko-oppimisympäristössä. Usein toistettu sanonta on, että verkko tarjoaa mahdollisuuden suorittaa opintoja aikaan ja paikkaan sitoutumatta. Opiskelu ei kuitenkaan tapahdu missään ympäristössä itsestään ilman, että se edellyttää opiskelijalta suunnitelmallista toimintaa ja ponnisteluja oppimistavoitteiden saavuttamiseksi. Sekä opettajan että opiskelijan pitää suunnitella oma aikataulunsa ja löytää aika ja paikka työskentelylle. Verkko-opetuksen toimintaympäristö on erityisen herkkä teknisille ongelmille. Tekniset ongelmat voivat liittyä moniin asioihin, kuten käytettyihin ohjel-

miin, tietoliikenneyhteyksiin, käyttäjän taitoihin tai verkkototeutuksen heikkoon suunnitteluun.

### **3.2 Oppimisympäristö, opetusympäristö vai opiskeluympäristö?**

Informaatio- ja viestintäteknologian mukanaan tuomien yhteiskunnallisten muutosten myötä kielenkäyttöön ovat vakiintuneet informaatio- tai tietoyhteiskunnan käsitteet. Tietoyhteiskunnassa ihmisiltä edellytetään elinikäistä oppimista ja ymmärryksen ylläpitoa. Vieläkin käynnissä oleva yhteiskunnallinen muutos on sellaisenaan oppimisen haaste ja kohde. Oppimisen haastetta lisää se, että emme täysin kykene ennustamaan millaiseksi tulevaisuus muotoutuu alati ja nopeasti muuttuvassa yhteiskunnassa (Linturi 1998, 35). Tietoyhteiskunnan rinnalla näkee käytettävän myös käsitettä oppimisyhteiskunta, jolla viitataan yhteiskunnassa ilmeneviin uudenlaisiin oppimisen haasteisiin, tiedon ja osaamisen korostumiseen sekä rakenteiden verkostomaisuuteen (Heiskanen 1999a, 1999b). Suotuisan yhteiskunnallisen kehityksen edellytyksenä nähdään usein olevan yksilöiden esteetön pääsy verkostoihin ja tietovirtojen äärelle. (Castells 1999.)

Yhteiskunnallinen kehitys on heijastunut vahvasti myös opetukseen ja oppimiseen. Opiskeluympäristöt ovat muuntuneet entistä monimuotoisemmiksi verkko-pohjaisten oppimisympäristöjen synnyn myötä. Oppimista tapahtuu koko ihmisen eliniän, eikä se elinikäisen oppimisen näkökulmasta katsottuna rajoitu pelkästään formaalin opetuksen ja koulutuksen kenttään. Linturin (1998) mukaan oppimisympäristön käsite on syntynyt tarpeesta löytää perinteiselle luokkahuone-paradigmalle haastaja. Oppimisympäristö ei hänen mukaansa enää liity vain koulutusinstituutioihin, vaan on mukana kaikkialla ihmisen elämässä. Oppimisympäristöissä pyritään avoimeen tilaan, joka tarjoaa enemmänkin oppimisen raaka-aineita kuin valmiita sisältöjä tai tuotteita. (Linturi 1998, 38-39.)

Oppimisympäristö liittyy käsitteenä sekä oppimiseen että opettamiseen. Nykyisin vallalla olevan käsityksen mukaan oppiminen ei tapahdu mekaanisesti siirtämällä tietoa opettajalta tai asiantuntijalta opiskelijalle esimerkiksi luennon tai valmiin opetuspaketin avulla. Wilsonin (1995, 25 - 27) mukaan opettamisen ja ohjaamisen hahmottaminen ympäristönä antaa opiskelijalle enemmän mahdollisuuksia olla oma-aloitteinen ja tehdä todellisia valintoja. Opiskelijoilla tulee olla välineet ja pääsy mahdollisimman monipuolisiin informaation lähteisiin sekä tukea ja ohjausta opiskelun aikana. Tällöin ei ole mielekästä puhua opetusympäristöstä vaan oppimisympäristöstä. Oppimisympäristössä keskeinen sija on oppimisella.

Panzarin mukaan oppimisympäristö käsittää oppimismateriaalin sekä fyysisen ja mentaalisen viitekehäyksen, joka mahdollistaa tavoitteellisen oppimisen. Viitekehäys voi olla opiskelijan valitsema tai kouluttajan tarjoama. (Panzar 1995, 86.) Mikäli oppimisympäristössä halutaan korostaa teknisiä elementtejä, oleellisia oppimisympäristön muodostavia tekijöitä ovat hypermediapohjainen opiskelumateriaali, ongelmanratkaisutyökalut ja kommunikointityökalut (Multisilta 1997, 102).

Tella (1997) käyttää oppimisympäristön sijasta käsitettä opiskeluympäristö korostaen näin enemmän opetus-oppimisprosessin aktiivista opiskeluvaihetta. Hänen mukaansa opettajan tehtävä on auttaa opiskelijaa tekemään opiskeluympäristöstä mahdollisimman mielekäs. Mielekkään opiskeluympäristön ja opettajan opettamistoiminnan vaikutuksesta voi syntyä oppimisympäristö, joka on oppijan omassa mielessään tai päässään konstruoima malli ulkoisesta todellisuudesta eli sen sisäinen representaatio. (Tella 1997, 52.)

Mononen-Aaltonen (1999) esittää Tellan ja oman näkemyksensä siitä, että englanninkielisen "learning environment" -käsitteen kääntäminen suomeksi oppimisympäristönä aiheuttaa ongelmia. Hänen mukaansa oppimisympäristö tulisi liittää selkeästi psykologian käsitteeksi, kun taas opiskeluympäristö kuuluisi didaktiikan käsitteisiin. Oppimisympäristö voi olla didaktiikan käsite vain teoreettisena/abstraktina konstruktiona. Opiskeluympäristö liittyisi tämän näkemyksen mukaan toiminnan tasoon ja sen rinnalle tarvittaisiin opettajan näkökulma, opetusympäristö. (Mononen-Aaltonen 1999, 225 - 226.)

Koli tarkastelee oppimisympäristöä sisäisenä ja ulkoisena oppimisympäristönä. Sisäinen oppimisympäristö on opiskelijan mielen sisäinen oppimisympäristö, jossa vaikuttavat yksilön kokemukset. Tällöin voidaan nähdä yksilön asenteiden, uskomusten ja tuntemusten vaikuttavan oppimiseen joko sitä edistävästi tai estävästi. Ulkoinen oppimisympäristö muodostuu niistä fyysisistä ja sosiaalisista tekijöistä, joilla oppimista ohjataan. (Koli 2003, 157 - 160.)

Käytämme tässä julkaisussa suomalaisissa tutkimuksissa ja kirjallisuudessa laajasti käytössä olevaa oppimisympäristön käsitettä tietoisena esitetystä ristiriidasta, jonka mukaan yhden ja saman käsitteen ei pitäisi olla samaan aikaan selittävä periaate ja konkreettisen tutkimuksen kohde (Mononen-Aaltonen 1999, 225).

Verkko-oppimisympäristö toteutetaan Internetiä ja verkkoteknologiaa hyödyntäen. Tällainen oppimisympäristö poikkeaa muista oppimisympäristöistä lähinnä rakenteensa ja toimintojensa suhteen. Verkko-oppimisympäristö muodostuu hypertekstirakenteista, hypermediasta, linkeistä, keskustelualueista ja muista vuorovaikutuskanavista (esimerkiksi sähköposti ja chat) sekä mahdollisesti vuoro-

vaikutteisista, ohjelmoiduista sivuista ja tekstinkäsittelyohjelmista (Manninen 2000, 37).

Tässä kirjassa oppimisympäristöllä tarkoitetaan toimintaympäristöä, jossa opiskelijat ja opettajat toimivat. Verkko-oppimisympäristöllä tarkoitamme verkkoteknologiaa hyödyntävää oppimisympäristöä, jonka tekninen alusta on Internetissä.

### **3.3 Koulutuksen luokittelu eri opetusmuotojen perusteella**

Virtuaaliammattikorkeakouluyhteistyössä sovittiin keväällä 2003 koulutuksen luokittelusta opetusmuotojen perusteella neljään luokkaan. Koulutus on tämän jaottelun mukaan lähiopetukseen perustuvaa koulutusta, ohjattuun verkko-opiskeluun perustuvaa koulutusta, itseopiskeluaineistoon perustuvaa koulutusta tai monimuotokoulutusta. Ammattikorkeakoulujen yhteinen koulutuksen luokittelu ja määrittely auttaa opiskelijoita henkilökohtaisen opintosuunnitelman laatimisessa. Verkko-opinnot ja monimuotokoulutus tuovat joustoa opiskelijan aikatauluun. Lisäksi yhteinen luokittelu parantaa ammattikorkeakoulujen opintosuoritusten tilastoinnin ja raportoinnin luotettavuutta. Luokittelu on saanut Opetusministeriön hyväksynnän.

Opetusmuodot määritellään seuraavasti:

#### **1. Lähiopetukseen perustuva koulutus (lähiopetus)**

Lähiopetuksella tarkoitetaan opetusta, joka tapahtuu pääsääntöisesti tietyssä paikassa tietyssä aikana ja opiskelijat ja opettaja ovat läsnä. Lähiopetukseksi luokitellaan myös ns. verkon tukema lähiopetus, jolloin opetukseen liittyvä tiedotus ja materiaalit, kuten kalvot, monisteet ja tehtävät sekä tieto opiskelumateriaaleista, on siirretty verkkoon. Opiskelijoilla voi olla käytössään lähiopetusta tukevia verkkopalveluja, esim. keskustelufoorumi tai ryhmätyöalue. Lisäksi opiskelijoiden töitä voidaan julkaista verkossa. Verkkoa käytetään kuitenkin pääasiallisesti vain materiaalin jakeluun ja tiedottamiseen.

#### **2. Ohjattuun verkko-opiskeluun perustuva koulutus (ohjattu verkko-opetus)**

Ohjatulla verkko-opetuksella tarkoitetaan opetusta, joka perustuu yhteisölliseen työskentelyyn ja jossa opettaja ja opiskelijat ovat aktiivisessa vuorovaikutuksessa keskenään erilaisten digitaalisten työvälineiden avulla. Opintoihin voi sisältyä verkossa tehtäviä yksilö-, pari- ja ryhmätöitä. Opiskeluun voi kuulua samanai-

kaista yhteydenpitoa esimerkiksi keskustelukanavilla tai video- ja audioneuvotte-  
luissa. Joihinkin verkko-opintoihin saattaa liittyä ammattikorkeakoulussa läsnä-  
oloa vaativa tenttitilaisuus.

### **3. Verkossa olevaan itseopiskeluaineistoon perustuva koulutus (itseopis- kelu verkossa)**

Itseopiskeluun perustuvalla verkko-opiskelulla tarkoitetaan opiskelua, jossa  
opiskelija opiskelee itsenäisesti verkkoaineiston ja siihen sisältyvien ohjeiden  
avulla. Opiskelija voi materiaalin avulla ratkoa tehtäviä ja saada palautetta. Itse-  
opiskeluun ei sisälly opettajan antamaa ohjausta eikä välttämättä vuorovaikutus-  
ta muiden opiskelijoiden kanssa.

### **4. Lähi- ja verkko-opiskeluun perustuva koulutus (monimuotokoulutus)**

Monimuoto-opetuksella tarkoitetaan useampia opetusmuotoja sisältävää toteu-  
tustapaa. Opetus on organisoitu lähi- ja verkko-opiskeluksi. Työskentely voi olla  
monimuotoista ja se tapahtuu itsenäisesti, parityöskentelynä, ryhmätyöskentely-  
nä ja suuryhmäopetuksena. Opiskelu voi tapahtua oppilaitoksessa, työpaikoilla  
tai tietoverkkojen välityksellä. Monimuoto-opetus edellyttää sekä läsnäoloa lä-  
hiopetustilanteissa että työskentelyä verkkoympäristössä.



## 4 VERKKOTOTEUTUSTEN IDEOINTI

Verkkototeutuksen ideoinnissa on syytä syvällisesti pohtia, minkälaisia hankkeita verkkoympäristössä kannattaa toteuttaa. Vaikka tietoverkot luovatkin mahdollisuuksia joustavalle oppimiselle, jossa aika ja paikka eivät ole ennalta määrättyjä, opintoja ja työskentelytapoja suunniteltaessa on ensisijaisesti otettava huomioon kohderyhmän tarpeet. Kasvokkain tapahtuvaa kommunikointia ei monissa tapauksissa voida kokonaan korvata verkossa tapahtuvalla vuorovaikutuksella ja yhteisöllisyydellä. Toteutuksia ei kannata myöskään suunnitella sellaisten teknologioitten varaan, jotka eivät ole kohderyhmän saavutettavissa.

Verkkoteknologian hyödyntämisellä voidaan kuitenkin useissa tapauksissa selkeästi parantaa oppimisen tuloksia. Verkko-opetuksen ideoinnin tulisi aina lähteä pedagogisista lähtökohdista käsin. Teknologian käyttö ja informaation saatavuus jäsennellyssä muodossa eivät sinällään takaa, että laadukasta oppimista tapahtuu. Usein saatetaan epärealistisesti luulla, että informaation esittäminen hyvin jäsennellyssä ja mielenkiintoisessa muodossa tukee syvällistä ymmärrystä ja oppimista. Virtuaaliseen oppimiseen liittyvässä keskustelussa onkin selvästi kiinnitytty liikaa informaation välittämiseen. Sosiaalisen yhteisön ja osallistumisen prosessinen tarkastelu on jäänyt liian vähäiselle huomiolle (Hakkarainen 2001, 19.)

Peruskysymys verkko-opintojaksoa rakennettaessa on se, mitä lisäarvoa opintojakson vieminen verkkoon antaa. Jos vastaukseksi ei saada juuri muuta kuin, että verkko-opintojaksojen tuottaminen on koulutusorganisaatiolle imagokysymys ja se on moderni tapa toimia, on tietoverkon käyttö opetuksen apuvälineenä todennäköisesti pedagogisilta lähtökohdiltaan varsin hyödytöntä.

Ammattikorkeakouluilla on laissa määriteltynä kolme perustehtävää: pedagoginen tehtävä, tutkimus- ja kehittämistehtävä sekä aluekehitystehtävä. Verkkototeutuksen ideoinnissa onkin syytä pohtia, miten verkkototeutus tukee näiden perustehtävien toteutumista.

Opetusministeriön Koulutus ja tutkimus - kehittämissuunnitelma vuosille 2003 - 2008 (2003 s. 45) korostaa joustavan opiskelun mahdollisuuksien tarjoamista opiskelijoille: henkilökohtaisen oppimissuunnitelman roolin tulisi vahvistua ja kaikkien koulutusohjelmien opiskelijoilla tulisi olla opiskeluaikana mahdollisuus

opiskella 20 opintoviikkoa virtuaaliopintoja. Tähän 20 opintoviikon tavoitteeseen ammattikorkeakoululla on hyvät mahdollisuudet päästä kehittämällä omaa verkotarjontaa sekä hyödyntämällä Virtuaaliammattikorkeakoulun yhteistyönä syntyviä koulutustuotteita. Toistaiseksi verkko-opintojaksotarjonta on ollut ammattikorkeakouluissa vielä melko marginaalista, joten paljon on vielä tehtävä tavoitteen eteen. Vaateet verkko-opetuksen volyymin kasvattamisesta eivät kuitenkaan saa syrjäyttää verkkototeutuksille asetettuja laatuvaatimuksia. Verkon tulee olla mielekäs opetusväline, eikä sen käyttö saa muodostua itsetarkoitukseksi. Jos perinteisemmillä opetusmenetelmillä on saavutettavissa parempia oppimistuloksia, tulee niitä estottomasti käyttää. Haasteena onkin miettiä, miten saadaan tuotettua innovatiivisia opetuskokonaisuuksia, joiden toteutuksessa tietoverkon käyttö on mielekästä.

## **4.1 Verkostoituminen ja hankkeissa oppiminen**

Tulevaisuuden keskeisenä haasteena ammattikorkeakouluopetuksessa on pohdita miten ammattikorkeakoulujen ja alueellisten työelämän edustajien välille saadaan luotua entistä kiinteämmät ja tiiviimmät yhteistyöverkostot. Suomen hyvinvointi ja kansainvälinen kilpailukyky perustuu osaltaan siihen, että ammattikorkeakoulut ovat kohottamassa elinvoimaisuutta toiminta-alueillaan. Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on kouluttaa asiantuntijoita työelämän palvelukseen. Asiantuntija voidaan määritellä yksilöksi, joka ymmärtää asioiden periaatteita, johtaa vastauksia niiden avulla kohtaamiinsa ongelmiin ja kykenee luomaan yhteisönsä kanssa uutta, ongelmanratkaisussa tarvittavaa tietoa (Hakkarainen, Palonen & Paavola 2002, 460). Asiantuntijalta edellytetään dynaamista ammattitaitoa, joka nähdään tiedon, tunteen ja toiminnan moniulotteisena ja aktiivisena vuorovaikutuksena. Vuorovaikutus johtaa asteittain syvenevään ongelmanratkaisuun (Isokorpi & Viitanen 2001, 112-113; Hakkarainen 2003, 12).

Asiantuntijan tulee toiminnallaan edistää innovatiivisten ratkaisujen syntymistä. Jotta aitoa asiantuntijuutta on mahdollista synnyttää, edellytetään tutkimus- ja koulutuspolitiikan tavoitteiden yhteensovittamista lisäämällä ja vahvistamalla ammattikorkeakoulujen ja alueellisen työelämän välistä yhteistyötä. Oppimisprosessin toteutuminen autenttisissa oppimisympäristöissä luo uudenlaisia mahdollisuuksia kehittää työelämän edustajien ja ammattikorkeakoulujen välistä yhteistyötä. Tällöin puhutaan situationaalisesta oppimisesta (Anderson ym. 1996; Lave ym. 1996, Wenger 1998). Situationaalisessa oppimisessä pyritään avaamaan koulutusorganisaatioiden ja työelämän välisiä raja-aitoja. Situationaalisen oppi-

misen mukaan oppimista ajatellaan tapahtuvan siinä kulttuurisessa kontekstissa, johon toiminta kohdistuu. Näkökulma kohdistuu tällöin sosiaaliseen osallistumiseen perustuvaan oppimiseen, jossa vaiheittain siirrytään asiantuntijayhteisön yhä täysivaltaisemmiksi jäseniksi. (Kotila 2003, 18).

Nykypäivän tietoyhteiskunnassa asiantuntijoilta edellytetään monialaista osaamista työelämän alati muuttuvien ilmiöiden ymmärtämiseksi. Tämä luo ammattikorkeakouluille merkittävän tehtävän kouluttaa opiskelijoita aitoon monialaiseen asiantuntijuuteen. Monialaisuuteen kasvaminen edellyttää sitä, että asioita opitaan ilmiötasolla.

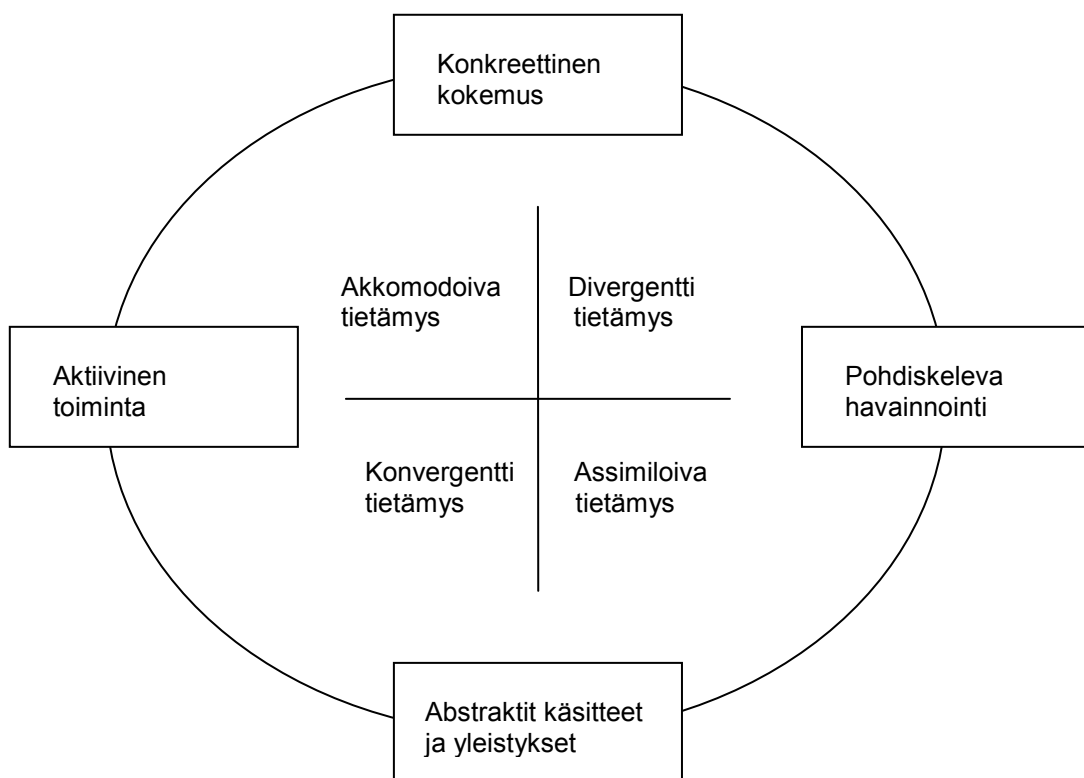
Asioiden oppiminen ilmiötasolla mahdollistuu tiivistämällä ammattikorkeakoulujen ja alueellisten työelämäorganisaatioiden yhteistyötä järjestämällä opetusta suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Oppiminen kytkeytyy usein johonkin työelämän kanssa tehtävään hankkeeseen. Hankkeissa oppiminen tai hankkeistettu opetus on läheinen käsite situationaaliselle oppimiselle. Hankkeissa oppimiseen liittyy kuitenkin voimakkaammin projektioppiminen. Hanke voidaan käsittää suuremmaksi kokonaisuudeksi, johon kiinnittyy useita projekteja. Hankkeiden tulee olla elinkaariltaan riittävän pitkäkestoisia, jolloin työelämän edustajien ja ammattikorkeakoulujen väliselle vuorovaikutukselle on mahdollista luoda hedelmällinen perusta.

Hankkeissa oppimisessa voidaan hyödyntää tietoverkkoja varsinkin dokumentoinnin ja vuorovaikutuksen alueilla. Hankkeissa oppiminen luo uudenlaisia oppimisympäristöjä oppimisen siirtyessä yhä enenevässä määrin autenttisiin työelämätilanteisiin, pois perinteisestä luokkahuonekontekstista. Tämä tuo mukanaan merkittävän haasteen opettajuudelle. Ammattikorkeakoulujen ja työelämätahojen välille on tärkeää saada luotua aito yhdessä tekemisen kulttuuri, jonka avulla turvataan koulutuksen laatu tulevaisuudessakin. Ammattikorkeakoulujen on kyettävä vastaamaan työelämän kvalifikaatiovaatimuksiin ja niiden on pystyttävä kouluttamaan tietoyhteiskunnan palvelukseen ammattitaitoisia osaajia.

Organisaation tietopääoma viittaa organisaation aineettomiin omaisuuseriin ja organisaation kykyyn muuntaa henkilöstön osaaminen jatkuviksi innovaatioiksi. Tämä ominaisuus onkin ratkaiseva, joskin vaikeasti hallittava, menestystekijä tulevaisuudessa (Ståhle & Gröönroos, 1999). Innovointi ei kuitenkaan voi tapahtua erillisenä saarekkeena ammattikorkeakoulun sisällä. Innovointia leimaa vahvasti yhdessä tekemisen periaate. Innovointiprosessissa tulee olla osallisena alueellisten työelämätahojen lisäksi myös tiedekorkeakoulut, kansainväliset koulutusorganisaatiot ja julkisen sektorin eri toimijat.

## 4.2 Kokemuksellinen oppiminen autenttisissa työelämätilanteissa

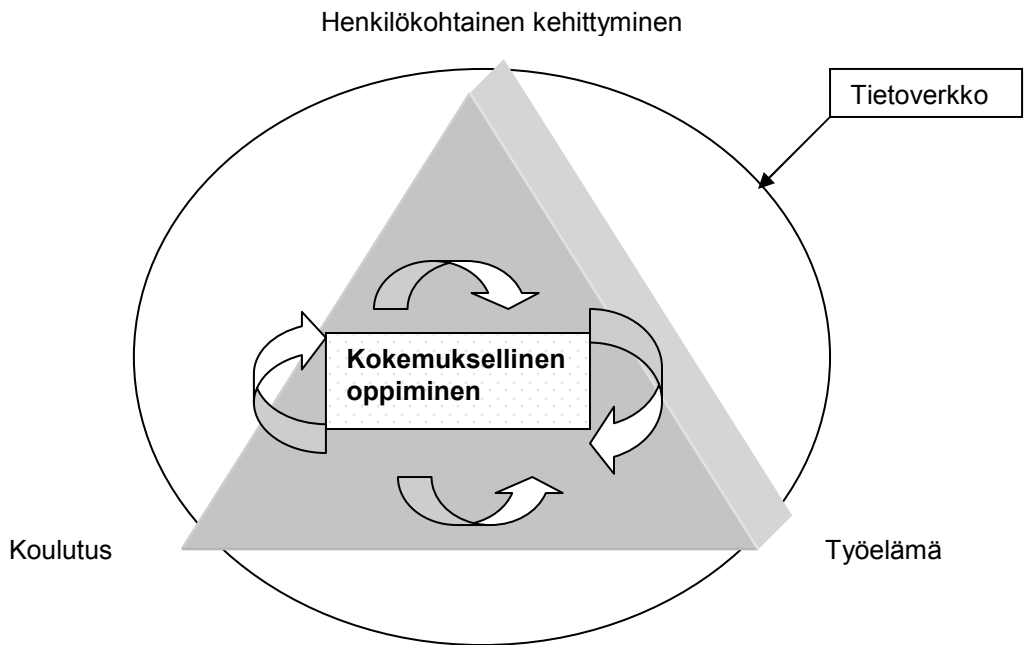
Oppimisen haasteet kohdistuvat voimakkaasti myös verkko-opetukseen. Verkko-opetus voi merkittävästi ja jopa ratkaisevasti vaikuttaa elinikäisen oppimisen toimintakulttuurin syntymiseen, mikä on omalta osaltaan turvaamassa suotuisaa yhteiskunnallista kehitystä (Markkula 2003, 1-2). Elinikäinen oppiminen kiinnittyy vahvasti kokemukselliseen oppimiseen. (Korhonen 1992, 17). Kokemuksellisen oppimisen prosessi pohjautuu Kolbin (1984) kokemuksellisen oppimisen malliin (kuva 2).



Kuva 2. Kokemuksellisen oppimisen malli (Kolb 1984)

Oppimistapahtuma tulisi Kolbin mukaan liittyä välittömään konkreettiseen kokeemukseen, jossa kokeminen ja tunteminen nousevat esille. Opiskelijan on tärkeää hahmottaa hänelle luonteenomaiset tavat oppia, hankkia tietoa ja kasvattaa ymmärrystään. Kolbin ajattelussa korostuu erilaisten oppimistyylien merkitys. Oppimistyyliä ovat usein tiedostamattomia. Opiskelijan on tärkeää löytää mieluisat tavat oppia. Kokemuksen pohjalta syntyy divergenttiä tietämystä, missä oma tietämys on vielä eräällä lailla erillistä laajemmasta yleisesti tunnustetusta tietokehyksestä. Pohdiskelevan havainnoinnin kautta opiskelija jäsentee kokemuksiaan, antaa niille nimiä eli muodostaa käsitteitä kokemuksistaan. Samalla hän avartaa luomaansa käsitystä opittavasta ilmiöstä. Havainnoinnissa on oleellista asioiden tarkastelu usealta kannalta. Havainnointiin liittyy läheisesti opitun reflektointi. Assimilovassa vaiheessa yksilön omat tiedot mukautuvat olemassa olevaan laajempaan tietokehykseen. Tämä luo pohjan tehdä uusia kokeiluja ja testata käytännössä opittuja asioita, jolloin tarvitaan työtä ja ponnisteluja eli konvergenttiä ajattelua. Tätä kautta syntyy uusia konkreettisia kokemuksia, aktiivista toimintaa ja oppimislanteita, jotka johtavat uuteen pohtivaan havainnointiin ja akkomodoivaan eli mukauttavaan tietämykseen. Tällöin opiskelijan ja opittavan ilmiön välille syntyy aktiivinen suhde (Kolb 1984.)

Kokemuksellista oppimista voidaan hahmottaa myös koulutuksen, työelämän ja henkilökohtaisen kehittymisen kannalta. Tarkasteltaessa tietoverkon tarjoamia mahdollisuuksia saattaa nämä kolme toimijaa yhteen malli voitaisiin esittää Kolbia mukaillen seuraavasti kuvan 3 osoittamalla tavalla.



Kuva 3. Kokemuksellisen oppimisen malli (Kolb 1984, 4 mukailten).

Tietoverkot voivat parhaimmillaan luoda kulttuurin ja toimintatavan, jonka avulla työelämän ja koulutuksen raja-aitaa saadaan hälvennettyä. Koulutuksen tulisi tapahtua enenevässä määrin autenttisissa työelämätilanteissa myös silloin, kun yksilö jo toimii työelämän palveluksessa. Työelämän ja koulutuksen entistä kiinteämpi yhteistyö ei kuitenkaan synny pelkästään teknisenä ratkaisuna. Kiinteä yhteistyö edellyttää sitä, että toimijoiden välinen yhteistyö kehittyy riittävän nopeasti. Lisäksi toimijoiden tulee kyetä luomaan tarvittava yhdessä tekemisen kulttuuri sekä ylläpitämään ja kehittämään keskinäisiä yhteistoimintamalleja ja –prosesseja. Näin on mahdollista synnyttää innovaatioita. Työelämän ja koulutuksen välinen kiinteä yhteys edistää yksilön henkilökohtaista kehittymistä, jolla voidaan olettaa olevan yhteys motivaation nousuun.

Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on olla toimialueellaan aktiivinen osallistuja ja niiden tulee kyetä vastaamaan alati muuttuviin työelämän asettamiin haasteisiin. Koulutusalojen ja eri toimipisteiden välisen osaamisen koordinointi on kriittinen menestystekijä ammattikorkeakouluille. Tietoverkot tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden osaamisen jakamiseen. Oleellista on kyetä luomaan osaamisen ja-

kamiselle virtuaalisia kohtaamistiloja, joiden avulla on mahdollista saada entistä tarkempaa ja seikkaperäisempää tietoa työelämän alati muuttuvista ilmiöistä.

Oppimisympäristö tulee muuttumaan yhä enenevässä määrin pois perinteisestä luokkahuoneesta aitoihin työelämän muovaamiin oppimisympäristöihin. Tämä luo merkittävän haasteen opettajuudelle. Opettajuus ei ole sidoksissa pelkääntään pedagogiseen tehtävään, vaan siinä korostuvat myös alueellisen työelämän kehittäminen ja tutkiva työote. Uudistavassa opettajuudessa korostuu kumppanuus opiskelijoiden kanssa. Opiskelijoiden mukaantulo hankkeistettuihin verkko-opetustoteutuksiin jo suunnitteluvaiheessa sitouttaa ja motivoi opiskelijat hankkeen toteuttamiseen. Hankkeissa toimiessaan opiskelijat saavat projektiosaamiseen liittyviä taitoja, mikä on yksi avainkvalifikaatio tulevaisuuden osaamisyhteiskunnassa.

Hankkeistetussa opetuksessa oppimisprosessi muodostuu parhaimmillaan kehämäisesti syveneväksi tutkimusprosessiksi, jossa tutkimuksen kohteena ovat työelämän ilmiöt. Tietoverkot tukevat tutkimusprosessia erityisesti tarjoamalla paikan, jossa osaamisen jakaminen mahdollistuu. Verkko-oppimisympäristössä hankekohtaiset suunnitelmat, hankepäiväkirjat, henkilökohtaiset oppimissuunnitelmat ja –päiväkirjat dokumentoituvat, mikä tehostaa oppimisen reflektointia. Verkko-oppimisympäristö tukee yhteisöllistä oppimista eri opiskelijoiden ja opiskelijaryhmien välillä.

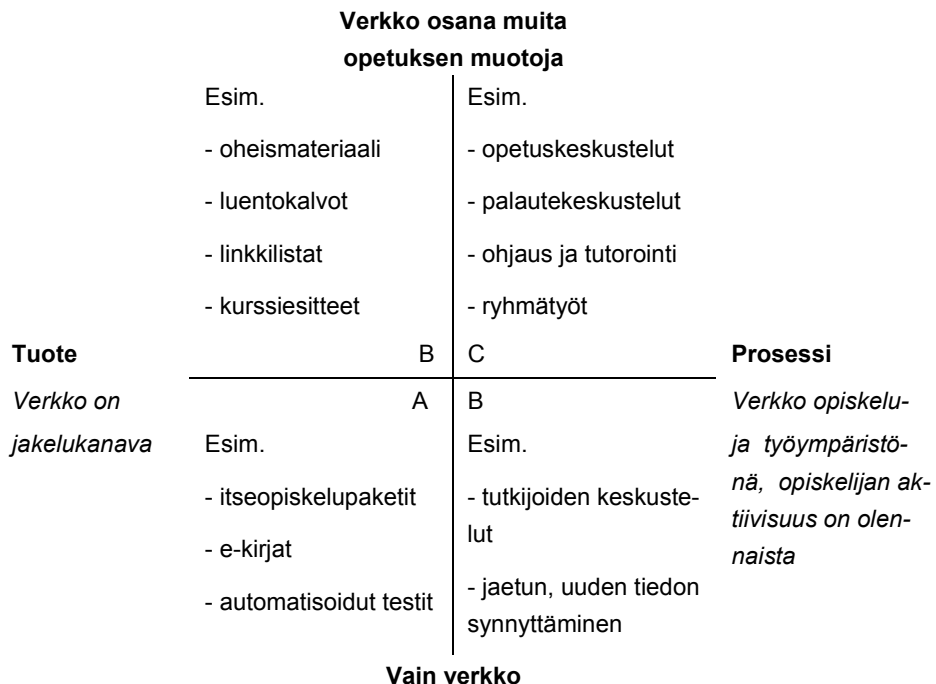
Työelämän ilmiöiden syvälinen ymmärtäminen edellyttää monialaista osaamista opetuksen toteutuksessa. Verkko-opetusta ideoitaessa onkin hedelmällistä pohdittua, minkälaista asiantuntemusta opettajilta tarvitaan kyseisen hankkeen toteuttamisessa. Usein monialainen opettajatiimi kykenee luomaan innovatiivisempia verkko-opetushankkeita, kuin jos opetus toteutuu yhden opettajan toimesta tai tiimi muodostuu saman koulutustaustan omaavista opettajista. Parhaimmillaan työelämän asiantuntijat ovat mukana ideoimassa verkkototeutusta ja ovat myöhemmässä vaiheessa ohjaamassa opiskelijoiden oppimisprosesseja yhdessä opettajien kanssa.

### **4.3 Osittain vai kokonaan verkossa?**

Verkko-opetuksen alkuvaiheessa eläteltiin visioita siitä, että verkko-opetuksella tullaan säästämään aikaa ja rahaa opettamalla suuria opiskelijamääriä pienellä opettajaresurssilla. Ikään kuin opiskelijat oppisivat itsestään, kunhan materiaalit ja oppimistehtävät on siirretty opiskelijoiden saataville verkkoon. Tekniikka mah-

dollisti opetusaineiston jakelun, mutta opetusvuorovaikutus oli kehittymätöntä. Oppimisympäristöalustojen ja muiden verkkosovellusten kehittyminen 1990-luvun lopulla mahdollisti sen, että opettaja voi nykypäivänä keskittyä yhä enemmän pedagogiseen työhön ja oppimisen tukemiseen teknisten asioiden sijasta. Yleinen suuntaus koulutuksen toteuttamisessa näyttää tällä hetkellä olevan opetuksen monimuotoistaminen (blended learning). Etäopiskelua ja lähiopetusta halutaan yhdistellä mielekkäiksi kokonaisuuksiksi, sillä ihmisten välinen vuorovaikutus näyttää yhä edelleen käynnistyvän helpommin kasvokkain kohdattaessa kuin verkossa. Kokonaan verkossa opiskeltaville opintojaksoille on kuitenkin jatkuvasti tarvetta. Verkko-opintopakso on mahdollista opiskella toiselta puolelta Suomea tai mukaan voidaan ottaa kansainvälisiä opiskelijoita. Verkko-oppimisympäristöä käytetäänkin Laureassa yhä enemmän verkko-opintopaksojen ohella monimuoto-opetukseen sekä opiskelijaryhmien virtuaalisena luokkahuoneena ja hankkeen virtuaalisena työtilana.

Hein, Ihanainen & Nieminen (2000) jäsentävät verkon merkitystä opetuksessa kuvassa 4 esitetyllä tavalla.



Kuva 4. Verkko-opetuksen muodot (Hein ym. 2000).



Vaaka-akselilla on kuvattu jako tuote ja prosessilähtöiseen verkko-opetukseen. Pystyakselilla hahmotetaan, onko verkon avulla tarkoitus tukea muita opetuksen muotoja vai onko pyrkimys viedä koko opetus- ja opiskeluprosessi verkkoon. Lohkossa A on kysymys verkon käytöstä eräänlaisena materiaalipankkina. Materiaalipankki voi sisältää automatisoituja testejä, opettajan verkkoon tekemän linkkilistan, kokonaisen oppikirjan tai itseopiskelupaketin. Lohkossa A opetus tapahtuu kokonaan verkossa. Lohkossa B verkkoa käytetään opetusmenetelmänä yhdessä perinteisten opetusmenetelmien kanssa. Verkko toimii usein tällöin lähiopetusta täydentävänä materiaalipankkina. Materiaalipankki on samansisältöinen kuin lohkoissa A ja B. Sekä lohkoille A että B on ominaista verkossa tapahtuvan viestinnän yksisuuntaisuus. (Hein ym. 2000)

Lohkoille C ja D on ominaista viestinnän vuorovaikutteisuus. Opetus ja oppiminen verkossa voi toteutua osana perinteisiä opetusmenetelmiä (lohko C) tai se voi toteutua kokonaan verkossa (lohko D). Lohkot C ja D pitävät sisällään ajatuksen opiskelijoiden aktiivisuudesta verkkoympäristössä toimimisessa (Hein ym. 2000) ja sisältävät ajatuksen verkon käytöstä yhteisöllisen ja yhteistoiminnallisen oppimisen välineenä.

# 5 VERKKO-OPETUKSEN SUUNNITTELU

## 5.1 Suunnittelun pedagoginen tausta

Verkkopohjaisen oppimisympäristön suunnittelun tulee aina olla lähtökohdiltaan pedagogista suunnittelua. Suunnittelussa on olennaista huomioida opiskelijoiden aiempi tietämys käsiteltävästä ilmiöstä. Lisäksi on pohdittava, minkälaisiin pedagogisiin lähtökohtiin tai malleihin opetus on tarkoituksenmukaista yhdistää laadukkaan oppimisen takaamiseksi.

Pedagogiset ja tekniset lähtökohdat saattavat johtaa hyvin erilaisiin verkko-oppimisen tapoihin. Verkko-oppiminen voi olla itsenäistä tiedon selaamista ja hakemista tai yhteistä tiedon rakentamista ja muokkaamista. Tutkivan oppimisen sekä yhteisöllisen ja yhteistoiminnallisen oppimisen lähtökohdat ovat laajasti kokeiltuja verkko-oppimisessa, joten käsittelemme niitä tässä teoksessa perusteellisemmin. Yhtä suositeltavia viitekehyksiä ovat myös erilaiset konstruktivistiset lähtökohdat, dialoginen autenttinen oppiminen verkossa (Aarnio Helena & Enqvist Jouni. 2001. Dialoginen oppiminen verkossa. DIANA-malli ammatillisen osaamisen rakentamiseen. Opetushallitus. Helsinki.) ja yhteistoiminnallisen projektioppimisen malli (Veli-Pekka Lifländer. 1999. Verkko-oppiminen Yhteistoiminnallinen projektioppiminen verkossa. Helsinki: Edita).

### 5.1.1 *Tutkiva oppiminen*

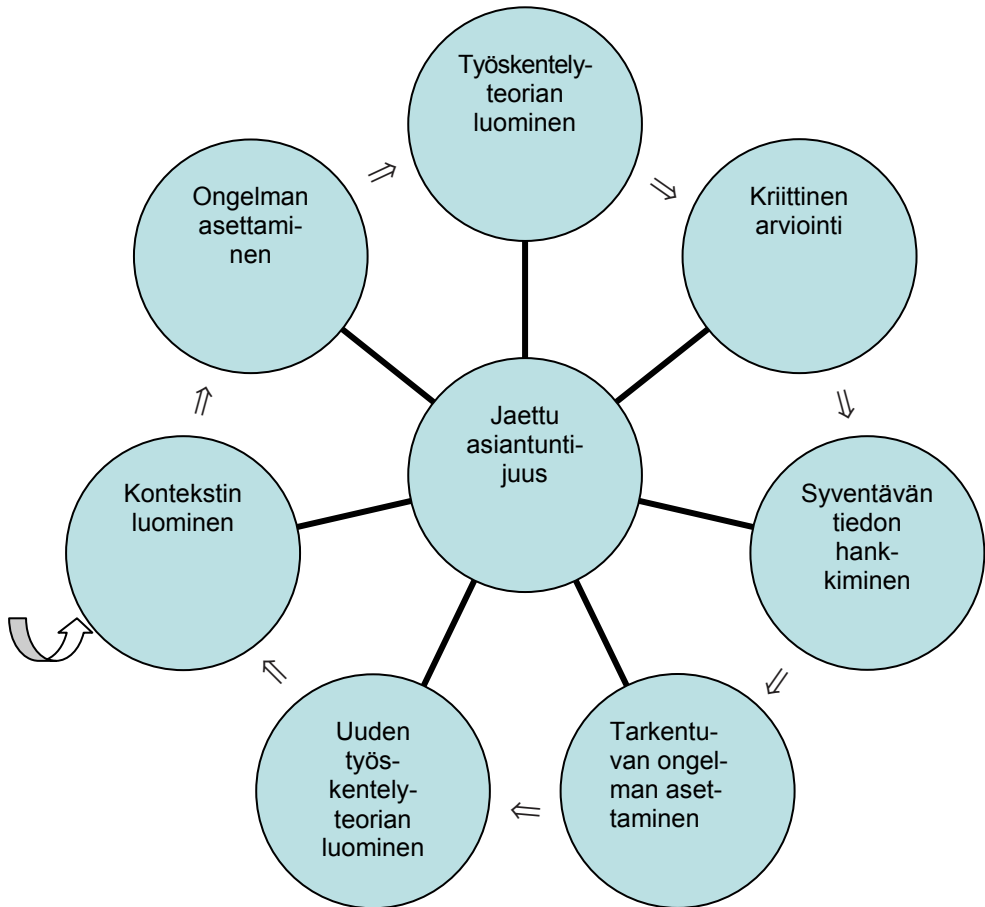
Helsingin yliopiston "Tieto- ja viestintätekniikka tutkivan oppimisen välineenä" -teoksessa on hahmotettu pedagoginen malli, joka tukee opiskelijoita sellaisten korkeammantasoisten tiedonkäsittelytaitojen saavuttamisessa, joita menestyksellinen toiminta tietoyhteiskunnassa edellyttää. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 1999, 9.) Tutkivan oppimisen malli perustuu ongelmalähtöisen oppimisen malliin (problem based learning, PBL). Ongelmalähtöisen oppimisen mukaan oppimisen lähtökohtana ei ole valmis, opittavaksi tarkoitettu tieto, vaan heikosti määritelty, aito ongelma, johon opiskelijat itse työstävät ratkaisuja. Oppimista ei siis ohjaa valmis etenemissuunnitelma tai oppimateriaali, vaan ongelma, opiskelijoiden ennakkokäsitykset ja erityisesti niissä havaitut puutteet.

Tutkiva oppiminen pohjautuu ajatukseen, jonka mukaan uuden tiedon luominen on oleellisesti samankaltainen prosessi kuin aiemmin luodun tiedon ymmärtäminen. Kun yksilö pyrkii hahmottamaan aiemmin luotua tieteellistä teoriaa tai viitekehystä, joutuu hän läpikäymään samankaltaisia prosesseja kuin teoriat ja viitekehukset alun perin luonut henkilö. Tutkivan oppimisen mukaisesti oppiminen on parhaimmillaan tutkimusprosessi, joka synnyttää uutta tietoa ja ymmärrystä (Hakkarainen, Muukkonen, Seitamaa-Hakkarainen & Lipponen 1998, 2).

Tutkivan oppimisen viitekehys perustuu siihen, että oppimisyhteisön toiminta voidaan organisoida siten, että se vastaa tieteellisille tutkimusryhmille tai asian tuntijaorganisaatioille tyypillisiä käytäntöjä. Keskeistä tutkivassa oppimisessa on myös käsitys siitä, ettei oppija omaksu uutta tietoa suoraan suhteessa aikaisempiin tietorakenteisiinsa, vaan ne omaksutaan ratkaisemalla uuden asian ymmärtämiseen liittyviä rakenteita ja ongelmia. Lisäksi oppija konstruoi omia teorioita ja selityksiä opitusta asiasta. (Hakkarainen ym. 1998, 2.)

Tutkivassa oppimisessa toiminnan kohteina ovat oppimisen prosessissa sekä oppijoiden että opettajien konstruoimat käsitykset opittavasta asiasta. Olennaista tutkivan oppimisen prosessissa on ymmärtää se asteittain syveneväksi. Tällöin huomio kiinnittyy nimenomaisesti oppimisen ja samalla oppimisympäristöjen kehittämisen näkökulmaan. Oppimisprosessi vie aikaa ja synnyttää samalla spiraalinomaisesti erilaisia työskentelyteorioita. Työskentelyteoriat kehittyvät ja syvenevät uuden tiedon etsinnän myötä. (Hakkarainen ym. 1998, 3.)

Tutkivaa oppimista voidaan hahmottaa seuraavasti:



Kuva 5. Tutkiva oppiminen (Hakkarainen ym. 1998, 4)

### Kontekstin luominen

Tutkivassa oppimisprosessissa tarkasteltavaksi kohteeksi tulisi valita johonkin opiskelijoiden käsitteellisen ymmärryksen kannalta keskeiseen aihepiiriin liittyvä ongelma. Aihepiiriin tulee olla riittävän moniulotteinen ja useita näkökulmia tarjoava, jotta se tarjoaa mahdollisuuden jäsentää sitä useammasta näkökulmasta. Olennaista on luoda eräänlainen konteksti kytkemällä opittava asia joko merkityksellisiin ja kiinnostaviin eri tieteenalojen kysymyksiin, työelämästä nouseviin

todellisiin ongelmiin tai opiskelijoiden omiin käsityksiin ja kokemuksiin. (Hakkarainen ym. 1998, 4.)

### **Ongelman asettaminen**

Lähtökohtana tutkivassa oppimisessa on oppimista ohjaavien ongelmien asettaminen siten, että ne ovat opiskelijoiden käsitteellisen ymmärryksen kannalta keskeisiä. Vaikka opettaja määrittelisikin opittavan asian kannalta yleiset puitteet, tulee opiskelijoiden tehtävänä olla määrittellä ongelmat, joita he ryhtyvät lähemmin tutkimaan. (Hakkarainen ym. 1998, 4 - 5.)

### **Työskentelyteorian luominen**

Opiskelijoiden omilla työskentelyteorioilla ja tulkintojen esittämisellä on keskeinen asema tutkivassa oppimisessa. Opettajan tehtävänä on rohkaista opiskelijoita ajattelemaan itse oppimisen kohteena olevia ongelmia ja esittämään niistä omia tulkintoja. Opiskelijoiden omien selitysten ja tulkintojen esittäminen on edellytys sille, että uutta hankittavaa tietoa on mahdollista syventää. (Hakkarainen ym. 1998, 5.)

### **Kriittinen arviointi**

Kriittisen arvioinnin tarkoituksena on rohkaista opiskelijoita arvioimaan kriittisesti ja rakentavasti oppimaansa. Kriittisen arvioinnin päämääränä on kehitellä työskentelyteorioita, vertailla eri työskentelyteorioita keskenään ja näin ollen pohdiskella niissä esiintyviä heikkouksia ja vahvuuksia. (Hakkarainen ym. 1998, 5.)

### **Syventävän tiedon hankkiminen**

Tutkivan oppimisen tarkoituksena on uuden ymmärryksen ja tiedon synnyttäminen. Näin ollen siihen liittyy kiinteästi tehokas tiedonhankinta eri tietolähteistä. Opiskelijaa ohjaavat hänen itsensä asettamat ongelmat, hänen aiempi tietopohja sekä työskentelyteorioiden myötä syntyneet olettamukset. Tiedonkeruussa tulee erityinen huomio olla eri tietolähteistä saatavan tiedon luotettavuuden pohdinnalla.

## **Tarkentuvan ongelman asettaminen**

Oppimisen kannalta on tärkeää saada opiskelijat sitoutumaan ja motivoitumaan asettamiensa ongelmien ratkaisemiseen, mikä on tärkeätä motivaation säilyttämiseksi. Näin myös opiskelijat kasvavat kohti aitoa asiantuntijuutta. (Hakkarainen ym. 1999, 82.) Asteittain tarkentuvien kysymysten esiin nostaminen auttaa opiskelijaa syventämään tietämystään käsiteltävästä ilmiöstä. Oppimisen kannalta on tärkeää, että tiedon lisääntymisen lisäksi oppimisprosessissa syntyy myös käsitteellistä muutosta (conceptual change). (Hakkarainen ym. 1998, 6.)

## **Uuden työskentelyteorian luominen**

Kriteeri tutkivan oppimisen onnistumiselle on se, pystyvätkö opiskelijat luomaan uusia työskentelyteorioita ja löytämään uusia lähestymistapoja ilmiöiden selittämiseen. Tämä edellyttää opiskelijoilta tiedonhakua asteittain syvenevinä kerroksina (Hakkarainen ym. 1998, 6.)

## **Jaettu asiantuntijuus**

Tutkiva oppiminen perustuu yhteisölliseen toimintaan oppimisprosessissa. Jaettu asiantuntijuus viittaa tilanteeseen, jossa työskentelyteoriat ja niiden osavaiheet jaetaan kaikkien oppimisprosessiin osallistuvien tahojen kesken. Tavoitteena on ohjata ja rohkaista opiskelijoita pohtimaan, mitkä ovat yhteisöllisen toiminnan tuloksena syntyvät parhaat käytänteet. Tutkivan oppimisen prosessiin voi opettajien ja opiskelijoiden lisäksi kiinnittyä myös työelämän asiantuntijoita (Hakkarainen ym. 1998, 6). Tietoverkot ja oppimisympäristöohjelmat tarjoavat tehokkaan kanavan, jota kautta jaettu asiantuntijuus toteutuu.

### **5.1.2 Yhteisöllinen ja yhteistoiminnallinen oppiminen**

Verkon merkitystä oppimisessa perustellaan usein yhteisöllisen ja yhteistoiminnallisen oppimisen näkökulmista. Yhteisöllisyys onkin varsin merkityksellistä, sillä sen nähdään tukevan opiskelijoiden kasvua aitoon asiantuntijuuteen (Hakkarainen ym. 1999). Tarkasteltaessa oppimisympäristöä yhteisöllisenä, on tarpeen selvittää yhteisön käsitettä, sekä yhteisöllisyyden ja yhteistoiminnallisuuden välistä suhdetta. Sekä yhteisöllisyyden että yhteistoiminnallisuuden määrittelyt pohjaavat tarkastelunsa Piaget'n (1970) geneettisen epistemologian pohjalta muodostuneeseen tutkimusperinteeseen sekä Vygotskyn (1962; 1978) oppimi-

sen sosiaalisuuteen ja kulttuurisidonnaisuuteen liittyviin ajatuksiin. Yhdessä oppiessaan opiskelijat vaikuttavat toistensa tietorakenteisiin ja luovat tätä kautta uutta tietämystä ja laajentavat ymmärrystään (Korhonen 2003, 33). Molemmat katsantokannat pohjaavat John Deweyn ajatuksiin ja ideoihin, joiden avulla hän pyrki vahvistamaan opiskelijoiden välistä vuorovaikutusta oppimistilanteissa. Deweyn oppimisen ja yhteistoimintaan perustuvien kokeilujen jälkeen 1900-luvun puolessa välissä alettiin etsiä yksityiskohtaisemmin ryhädynamiikkaan perustuvia opetusjärjestelyitä tavoitteena luoda toimivia ryhmiä (Sahlberg & Sharan 2002, 10).

**Yhteisössä** korostuu elämyksellisyys, kokemuksellisuus ja vuorovaikutuksen huomioonottaminen (Tahkokallio 1998). Yhteisöllisyys on inhimillinen tarve, ja yhteisöön kuulumisella on merkitystä itsetunnon rakentumiselle. Yhteisöllisyys merkitsee eräänlaista tunteiden vapautumista. Tunteet ovat yhteisön hallitun (tiedostettu) ja hallitsemattoman (tiedostamaton) tason tasapainottajia. (Isokorpi & Viitanen 2001, 200 - 201).

**Yhteisöllisessä oppimisessa** (collaborative learning) painottuu selkeämmin oppimisprosessi. Oppimisprosessin aikana opiskelijat tarkastelevat oppimisen kohdetta luoden siitä käsityksiä ja selityksiä, joita tarkastellaan yhteisön jäsenten kesken kriittisesti ja kyseenalaistaen. Oppimisen tavoitteena on, että tieto ja tietämys asioista muuttuvat selkeästi ilman, että tieto ainoastaan lisääntyisi. Yhteisölliseen oppimiseen ei sisälly yhtä selkeää roolijakoa opiskelijoiden välillä kuin yhteistoiminnallisessa oppimisessa. Kysymys on enemmänkin pyrkimyksestä yrittää yhdessä ymmärtää jotain ilmiötä tietoisesti ja seikkaperäisesti. (Korhonen 2003, 33.)

Yhteisöllinen oppiminen korostaa hajautuneiden kognitiivisten resurssien hyödyntämistä eli kyseessä on ajattelun ymmärrettäväksi tekeminen muille osallistujille jaetun kommunikaation ja reflektion kautta (Hakkarainen, Järvelä, Lipponen, Lonka & Lehtinen 1996; Hakkarainen 1997).

Yksilön ja ryhmän vuorovaikutukseen osallistumisessa korostuvat sosiaalisen toimintakontekstin merkitys ja ryhmän ajattelu- ja toimintatapojen omaksuminen. Osallistumalla yhteisöön on opiskelijan mahdollista laajentaa kokemuspiiriään, saaden muilta yhteisön jäseniltä palautetta ajattelustaan ja toiminnastaan. Yhteisölliselle oppimiselle on ominaista, että opiskelijat ovat vuorovaikutuksessa sekä toisten opiskelijoiden kanssa että niiden kulttuurin tuottamien välineiden kanssa, jotka liittyvät oppimisympäristöön. Merkityksellisen tiedon oppimista tapahtuu opiskelijoiden pyrkiessä hahmottamaan vuorovaikutuksessa vaikuttaneita prosesseja. Merkityksellisen tiedon tuottaminen tapahtuu jaettuna sosiaalisena pro-

sessina, mikä on havainnollistettavissa Piaget'ltä (1970) peräisin olevan kognitiivisen konfliktin käsitteen avulla. Opiskelijat yrittävät ratkaista kognitiivista konfliktia. Tämä ilmenee sen välillä, mitä me tiedämme suhteessa siihen, mitä uskomme muiden tietävän ja mitä haluaisimme tai mitä meidän olisi tarpeellista tietää ympäristömme asettamien haasteiden vuoksi (Korhonen 2003, 34).

**Yhteistoiminnallinen** oppiminen (cooperative learning) voidaan käsittää oppimisprojektiksi, jossa painottuu yhteistoiminnallisuus ja jossa opiskelijat toimivat yhteisvastuullisesti jonkin tavoitteen saavuttamiseksi. (Slavin 1985; Johnson & Johnson 1987; Johnson & Johnson 1990a; 1990b.) Yhteistoiminnallisessa oppimisessä korostuu opiskelumateriaalin jakaminen ja yhteisvastuullisuus tavoitteeseen pyrittäessä. Oppiminen perustuu siihen, että opiskelijoiden ja oppimisen kohteena olevien asioiden välillä valitsee kiinteä suhde. Oppimisympäristössä käytävällä vuorovaikutuksella on syvälinen vaikutus opiskelijoiden sosiaaliseen, kognitiiviseen ja ammatilliseen kehittymiseen (Kagan & Kagan 2002, 24). Oppimisympäristössä työskenneltäessä on luontevaa jakaa rooleja tekijöiden kesken sen mukaisesti, mikä on tilanteen ja opiskelijoiden osaamisen kannalta tarkoituksenmukaista.

Yhteistoiminnallisuudessa ryhmän jäsenet ovat positiivisesti riippuvaisia toisistaan. Positiivinen keskinäisriippuvuus syntyy silloin, kun yksilöt ymmärtävät, että yhden menestys merkitsee myös toisen menestystä (Kagan & Kagan 2002, 41). Riippuvuus voi ilmetä riippuvuutena voimavaroista, aineistosta, tehtävistä tai tehtävän suorittamisesta seuraavasta palkinnosta. Positiivinen vuorovaikutus johtaa tilanteeseen, joka edistää oppimista. Sosiaalisissa suhteissa korostuvat osallistuminen ja toiminta muiden kanssa. Yhteistoiminnallisessa oppimisessä korostuu roolien jakaminen (Korhonen 2003, 33). Yhdessä tekeminen ei sulje pois yksilöllistä vastuuta. Jokainen ryhmän jäsen on omalla panoksellaan vastuussa ryhmälle ja näin ollen myös omasta oppimisestaan. Jotta ryhmä toimisi hyvin ja sen oppimisprosessi kehittyisi suotuisasti, edellyttää se vahvaa ryhmähenkeä. (Kagan & Kagan 2002, 42.)

Ryhmähenki ei synny itsestään. Sen syntymisessä korostuu erityisesti orientatiovaiheen merkitys. Opettajan tulee kyetä ryhmäyttämään opiskelijat ja luoda tätä kautta pienryhmäkohtaiselle opiskelulle otollinen ilmapiiri. Ryhmäytymisen apuna voivat toimia mm. erilaiset toiminnalliset menetelmät, joiden avulla luodaan avointa yhdessä tekemisen ilmapiiriä opiskelijoiden välille. Verkko-opetuksessa ryhmäytyminen on erityisen keskeisessä asemassa vuorovaikutuksen siirtyessä oppimisprosessin aikana verkkoympäristöön. Huonosti ryhmäytyneiltä opiskelijaryhmiltä on turha odottaa vilkasta dialogia verkkoympäristössä.



Yhteistoiminnallinen oppiminen on situationaalista siinä mielessä, että noviisit voivat oppia tietoja ja taitoja osallistumalla yhteisön sosiaalisiin ja kulttuurisiin käytäntöihin, mitä kautta he kasvavat vähitellen yhteisön täysivaltaisiksi jäseniksi (Korhonen 2003, 32) (Kts. myös Wenger 1998). Oppimisesta muodostuu noviisien osallistumisen myötä sosiaalistumis- ja osallistumisprosessi. (Korhonen 2003, 32.)

Voisikin todeta, että yhteistoiminnallisessa oppimisessa oppimisen päämäärä on ennalta selkiytyneempi, kun taas yhteisöllisessä oppimisessä se muotoutuu toimijoiden välisessä kanssakäymisessä vähitellen. Yhteisöllisessä oppimisessä korostuu voimakkaasti dialogin merkitys oppimisympäristössä yhteisen ymmärryksen ja syventyvän tiedon muodostamisessa. Yhteistoiminnallinen ja yhteisöllinen oppiminen eivät ole toisiaan poissulkevia. Esimerkiksi kuorolaulu on samanaikaisesti sekä yhteistoiminnallista että yhteisöllistä oppimista. Kuorossa roolit ovat selkeästi jaettu osan laulajista toimiessa tenoreina, bassoina, sopraanoina jne. Joku kuorolaisista saattaa laulaa välillä soolo-osuuden muiden laulaessa taustalla. Kuoroa johtava kapellimestari vastaa siitä, että harjoitellut kappaleet opitaan ja laulu on mahdollisimman laadukasta. Kaikilla kuoron jäsenillä on jaettu tavoite oppia esitettäväksi aiotut kappaleet. Yhteisöllinen oppiminen voidaan nähdä tässä yhteydessä oppimisen tulokseksi, jota yhteistoiminnallinen oppiminen täydentää.

Sahlberg ja Sharan näkevät yhteistoiminnallisen oppimisen yhteiseksi nimitykseksi niille pedagogisille toimintatavoille, joiden lähtökohtana on organisoida yhteisöllisin perustein suuri opetusryhmä pienemmiksi yksiköiksi (Sahlberg & Sharan 2002, 11). Näin määriteltynä yhteistoiminnallinen oppiminen olisi yläkäsite yhteisölliselle oppimiselle. Arkipäivän opetustyössä ei kuitenkaan ole mielekästä määritellä yhteistoiminnallista oppimista näin laajasti. Edellä esitettyjen määrittelijien valossa on myös vaikea nähdä yhteistoiminnallista oppimista yläkäsitteeksi yhteisölliselle oppimiselle, pikemminkin päinvastoin. Yhteistoiminnallisen oppimisen määrittelyn voisikin kiteyttää oppimisprosessiksi, jossa opiskelijat toimivat yhteistyössä ja yhteisvastuullisesti jonkin tavoitteen saavuttamiseksi ollen positiivisesti riippuvaisia toisistaan. Oppimisen kohde on eri roolien mukaisesti välillä eriytynyt, mutta palvelee kuitenkin koko ryhmän yhteistä oppimistavoitetta.

Yhteisöllinen oppiminen voidaan määritellä tässä oppimisprosessiksi, jonka aikana opiskelijat tarkastelevat oppimisen kohdetta ja luovat siitä käsityksiä ja selityksiä, joita tarkastellaan kriittisesti ja kyseenalaistaen yhteisön jäsenten kesken. Oppimisen kohde pysyy samana koko prosessin ajan.

Rauhala toteaa yhteisöllisyyttä tarkastellun usein liian kriittikittömästi, ikään kuin se olisi jokin korkeampi päämäärä. Sosiaalisuuden perustana on kehittynyt yksilöllisyys ja persoonallisuus. Rauhala korostaakin ryhmän jäsenten yksilöllisten kasvuprosessien tarkastelun merkitystä. (Rauhala 1991, 1998.)

## 5.2 Toimintaympäristö

Verkko-opetuksen suunnittelun tulee pohjautua ammattikorkeakoulun strategiaan tavoitteisiin ja toimintaympäristön mahdollistamiin puitteisiin. Ilman tätä ei suunnitelluilla verkkototeutuksilla ole jatkuvuutta ja kehittymismahdollisuuksia. Tietotekniikkasuunnitelmassa kuvataan korkeakoulun infrastruktuuriin liittyvät asiat (koneet, laitteet, verkot, henkilöstön perustietotekniikan osaaminen) ja Tieto- ja viestintätieteiden opetus käytön strategiassa sekä Pedagogisessa strategiassa asetetaan tavoitteet henkilöstön ja opiskelijoiden osaamiselle.

Verkkototeutusten suunnitteluun pitää varata riittävästi henkilöitä ja heille työaikaa. Pelkkä opettajan oma innostus ei riitä tuottamaan sellaista verkkotarjontaa, joka olisi mahdollista myös tuotteistaa ja saada levitettyä laajempaankin käyttöön organisaatiossa. Toteutettavien verkkohankkeiden valinta tulee tehdä yhdessä esimiehen kanssa niin, että hankkeella on riittävästi kysyntää ja työhön on varattu resursseja.

Aluekehitystoiminta, työelämäyhteydet ja kansainväliset hankkeet mahdollistavat ammattikorkeakoulurajat ylittävän opiskelun. Verkko-opetuksella on mahdollista lisätä opiskelun joustavuutta ja avoimuutta. Esimerkiksi Virtuaaliammattikorkeakouluyhteistyö ja pääkaupunkiseudun opiskelijapassisopimus antavat tällä hetkellä tutkinto-opiskelijoille mahdollisuuden opiskella myös muiden kuin oman ammattikorkeakoulun opintojakoja. Avoimen ammattikorkeakoulun opintoina voitaisiin tarjota vielä nykyistä enemmän verkko-opintoja. Opettajille Virtuaaliammattikorkeakoulu tarjoaa mahdollisuuden kehittyä verkko-opetuksen osaajina ja sisällöntuottajina. Valtakunnalliset sisällöntuotantorenkaat pyrkivät tuottamaan sellaista opetustarjontaa, jolla olisi laajaa käyttöä ammattikorkeakoulujen koulutusaloilla.

Oppimisympäristö koostuu siis kaikista niistä aineellisista ja aineettomista puitteista, joissa opettaja ja opiskelija toimivat. Verkko-oppimisympäristö on toimintaympäristö, jossa yhdistyvät pedagogiset valinnat, käytetyt menetelmät ja välineet sekä opetus- ja opiskeluresurssit. Verkko-oppimisympäristöä ei pidä missään nimessä nähdä pelkkänä teknisenä tuotteena, vaan ammattikorkeakou-

lussa verkko-oppimisympäristö koostuu koko toimintaympäristöstä, ei pelkästään teknisestä alustasta.

Erilaisia verkko-oppimisympäristöjä käyttämällä voidaan saattaa opiskelijat, opettajat ja työelämän edustajat yhteen ilman tiukkaa sidonnaisuutta aikaan ja paikkaan. Erityisen tärkeää on pyrkiä tietotekniikan ja verkostoituneiden toimintamuotojen avulla eroon koulutusorganisaatioiden ja niitä ympäröivän yhteiskunnan välisistä raja-aidoista. Tällöin opiskelijat osallistuvat asiantuntijuutensa kannalta olennaisiin koulutusorganisaatioiden ulkopuolisiin toimintoihin. (Nissinen 2003, 226.)

Ohjelmistoissa on varsin suuria eroja sen suhteen, minkälaisia pedagogisia vapauksia ohjelma suo verkko-opintojakson rakentajalle. Osa ohjelmista rakentuu tietyn pedagogisen ajattelumallin mukaisesti, jolloin rakenne ohjaa pedagogiikkaa varsin vahvasti. Tällöin ohjelma suo opintojakson suunnittelijalle varsin vähän ”pedagogisia vapauksia”. Ammatillisessa korkeakouluopetuksessa korostuu ammattikorkeakoulun ja työelämän edustajien välinen läheinen kanssakäyminen oppimisprosessissa. Tämä edellyttää, että verkko-oppimisympäristö on helposti muokattavissa sen kaltaiseksi, että se tukee mahdollisimman hyvin ammattikorkeakoulun ja työelämän vastavuoroista kanssakäymistä. (Nissinen 2003, 227.)

### **5.3 Suunnitteluvaihe**

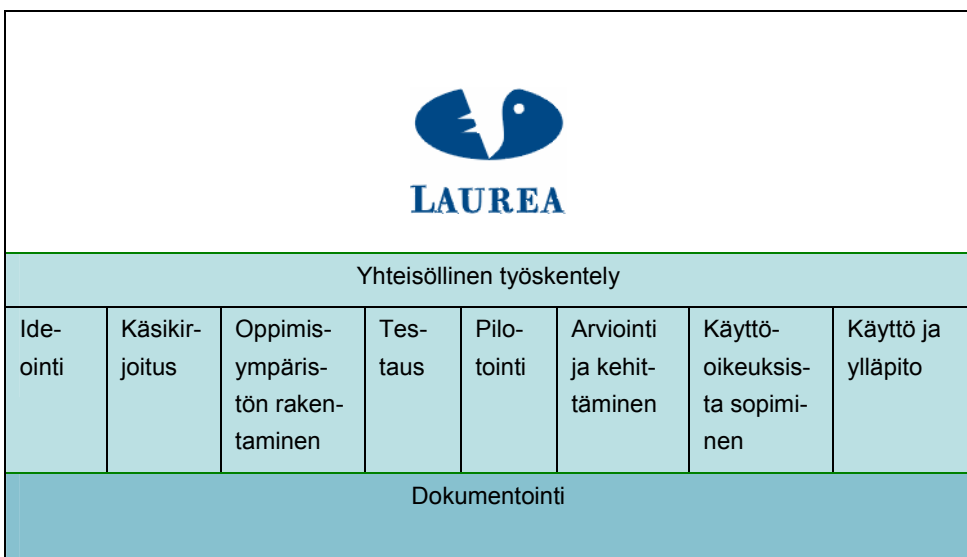
Laurea-ammattikorkeakoulussa verkkototeutusten suunnittelun prosessi koostuu kahdeksasta vaiheesta, jotka ovat

- ideointi
- käsikirjoitus
- oppimisympäristön rakentaminen
- testaus
- pilotointi
- arviointi ja kehittäminen
- käyttö-oikeuksista sopiminen
- käyttö ja ylläpito.

Kun suunnittelutyö tehdään yhteisöllisesti, avoimessa vuorovaikutuksessa opettaja- ja tukihenkilötiimin kanssa, on lopputuloksena laadukkaita verkkototeutuksia. Suunnittelun eri vaiheiden dokumentointi turvaa työn jatkuvuuden vielä senkin jälkeen, kun yksittäiset tekijät ovat poistuneet tiimistä.

Verkkototeutusten ideoinnin jälkeen opettajat ja muut mahdolliset tuottajatiimin jäsenet ryhtyvät suunnittelemaan toteutuksen käsikirjoitusta. Toteutuksen laajuudesta riippuen käsikirjoitus sisältää käyttäjäskenaarion lisäksi synopsiksen, projektisuunnitelman ja rakenne- ja materiaalisuunnitelmat. Käsikirjoitusvaiheessa hahmotellaan oppimisprosessit, oppisisällöt, arviointi ja tutorointi ja pidetään koko ajan mielessä kohderyhmän tarpeet.

Opiskeluympäristön ja tarvittavien aineistojen (oppimistehtävät, oppimateriaali, ohjeet yms.) rakentamisen jälkeen ympäristöä testataan ennen pilotoinnin käynnistämistä. Pilotin aikana toteutuksista kerätään palautteet kaikilta hankkeeseen osallistujilta ja palautteita käytetään toteutuksen kehittämiseksi. Tekijöiden kanssa sovitaan käyttöoikeuksista siten, että verkkototeutusta ja sen materiaaleja voidaan hyödyntää oman ammattikorkeakoulun sisällä sekä tarvittaessa yhteistyöhankkeissa. Hyvin suunnitellut verkkototeutukset voivat olla laajassa käytössä ammattikorkeakoulussa ja ne ovat pitkäikäisiä, kun toteutuksesta voidaan muokata erilaisia versioita eri käyttötarkoituksiin.



Kuva 6. Verkkototeutusten suunnittelun osatekijät

Otamme tässä teoksessa käsikirjoittamisesta tarkemmin esiin käyttäjäskenaarion, synopsiksen, projektisuunnitelman ja rakennesuunnitelman. Käsikirjoittamisesta kannattaa lukea lisää sisällöntuotannon oppaista. Olemme käyttäneet apunamme kahta painettua teosta, Jussi Luukkosen teosta Digitaalisen median käsikirjoitusopas (2000) ja Jyrki Kanervan, Jukka Packalénin & Maarit Puttosen kirjaa Ideasta multimediaksi (1997) sekä Suvi Keiturin käsikirjoittamisen verkkosivuja (<http://virtuaaliyliopisto.jyu.fi/oppimateriaali/suvi/>). Virtuaaliammattikorkeakoulun ja Virtuaaliyliopiston omat sisällöntuotannon oppaat, tukimateriaalit ja työkalut verkossa ovat myös hyvänä apuna suunnittelutyössä.

### **5.3.1 Käyttäjäskenaario**

Käyttäjäskenaario auttaa suunnittelemaan toteutusta oikealle kohderyhmälle. Melko usein verkkototeutuksen suunnittelija ajattelee, että toteutus tulee palvelemaan useita eri käyttäjäryhmiä. Hän ei kuitenkaan välttämättä konkretisoi itselleen, mitkä ovat erilaisten käyttäjäryhmien tarpeet. Esimerkiksi aikuisopiskelijoiden tilanne voi olla hyvinkin erilainen kun nuorten. Käyttäjillä on erilaisia motiiveja valita verkkototeutus ja heidän oppimistyylinsä ovat erilaiset. Jos verkkototeutukselle on suunniteltu useita erilaisia käyttäjäryhmiä, pitää toteutukseen suunnitella vaihtoehtoisia oppimisen polkuja.

Käyttäjäskenaariossa tulisi kuvata useampia erilaisia verkkoympäristön käyttäjiä, esimerkiksi kahta tai kolmea käyttäjää. Suunnittelun pohjana voi käyttää seuraavia asioita:

- mikä on käyttäjän nimi, ikä, sukupuoli
- miksi käyttää verkkoympäristöä
- mikä kiinnostaa ja motivoi verkko-opiskelussa
- millaiset ovat käyttäjien tieto- ja viestintätekniiikan taidot
- millaisissa tilanteissa verkkoa käytetään
- millaiset välineet on käytettävissä

### **5.3.2 Synopsis**

Synopsis on lyhyt, 1-2 sivua sisältävä tiivistelmä hankkeesta. Siinä kuvataan toteutuksen sisällöllistä ja teknistä toteutustapaa sekä arvioidaan kustannukset, tuotantoaika ja resurssit. Synopsiksessa kannattaa kuvata seuraavia asioita:

- toteutuksen idea ja kohderyhmä
- sisältö pääpiirteittäin; esim. rajaus, laajuus, pedagogiset lähtökohdat
- toteutuksen käyttötapa
- toteutuksen sopivuus ammattikorkeakoulun muuhun tarjontaan
- tekijät
- arvioitu käyttöikä
- alustava aikataulu
- alustava kustannusarvio

Synopsis toimii työvälineenä, kun hanke on vasta hahmottumassa ja sille ollaan hakemassa toimeksiantajan tai yhteistyökumppaneiden hyväksyntää. Toteutuksen idea ja käyttötapa tulee kirjoittaa luovalla otteella. Muutama havainnollinen kuva voi auttaa lukijaa nopeammin ymmärtämään tavoiteltava verkkototeutus.

Tiiviissä muodossa kirjoitettua synopsisista yhteistyökumppaneiden on usein helpompaa ja nopeampaa kommentoida kuin perusteellisempaa projektisuunnitelmaa. Synopsiksen perusteella voidaan sopia hankkeen suunnittelun ja toteutuksen jatkamisesta.

### **5.3.3 Projektisuunnitelma**

Verkkohankkeen projektisuunnitelman tulee sisältää kaikki projektisuunnittelun yleiset sisällöt. Sen lisäksi suunnitelmassa tulisi paneutua jäsentämään verkko-toteutuksen toimijat, oppimisprosessi ja keinot tavoitteisiin pääsemiseksi, oppisisällöt, arviointi ja tutorointi.

Opettajat ovat yleensä tottuneita opetuksen ja projektien suunnittelijoita, joten verkkohankkeen suunnittelussa voidaan keskittyä siihen, miten opetukselliset tavoitteet voidaan parhaiten saavuttaa verkkoympäristössä. Mikäli suunniteltava toteutus on aikaisemmin toteutettu lähiopetuksena, tulee erityisesti välttää totuttujen käytänteiden siirtämistä sellaisenaan verkkoon. Opetukselliset ratkaisut tulee tällöin miettiä läpi kokonaan uudestaan. Opiskelijan ja opettajan työ määrä tulee suunnitella realistisesti niin, että opiskelusta muodostuu kokonaisuus. Verko-opiskelua ei pidä suunnitella kontaktiopetuksen ”päälle” siten, että siitä aiheutuu lisätöitä sekä opiskelijalle että opettajalle.

Verkko-opetuksen kuormitusta voi jakaa opettajatiimissä siten, että verkkototeutusta hoitaa useampia opettajia, joilla on oma roolinsa. Rooleja voi olla esimer-

kiksi opettaja, tutor, oppimateriaalin tuottaja, verkkokirjoittaja, kuvamateriaalin tuottaja, ympäristön ylläpitäjä. Tutorointivastuu voidaan jakaa vuoroviikoin opettajien kesken. Vastuuta opiskelun etenemisestä on syytä jakaa mahdollisimman paljon myös opiskelijoille.

Verkkohankkeen projektisuunnitelman olisi hyvä sisältää seuraavia asioita:

- mikä on verkkohankkeen nimi ja laajuus
- ketkä opettajat osallistuvat hankkeeseen ja mitkä ovat heidän vastuualueensa
- mille kohderyhmille verkkohanke suunnitellaan
- mikä on hankkeen aikataulu ja resurssit
- mitkä ovat tavoitteet, eli mitä opiskelijoiden pitäisi oppia verkko-opintojen aikana
- millä tavalla opiskelijat tulevat oppimaan
- millaisia oppimistehtäviä tehdään ja millaisia tuotoksia opiskelijoilta odotetaan
- mitä arviointimenetelmiä on tarkoitus käyttää
- millainen on opettajan rooli verkkototeutuksen aikana
- miten tutorointi on tarkoitus järjestää

Lisäksi projektisuunnitelmassa kuvataan seuraavat asiat:

- tarkka suunnitelma oppimisprosessista
- kuvaus toteutustavasta ja opetusmuodosta
- hankkeen riskit ja rajaukset
- suunnitelma tekijänoikeussopimuksista

#### **5.3.4 Rakennesuunnitelma**

Hyvin suunniteltu verkkototeutuksen työtilan rakenne tukee oppimisprosessia ja helpottaa opiskelijan etenemistä oppimisympäristössä. Työtilan rakennetta suunnitellessaan opettaja konkretisoi verkkototeutuksen toimintakonseptin rakennemalliksi. Rakenne voi perustua erilaisiin lähtökohtiin kuten esimerkiksi oppimisprosessin ja opiskelijan aktiviteettien tukemiseen, oppisisältöjen mukaiseen järjestykseen, tiedonrakenteluun tai oppimisteorian mukaiseen jäsentelyyn.

Rakennemallin voi jokainen havainnollistaa itselle sopivalla tavalla. **Mind map** - tekniikalla voi havainnollistaa ajatusketjuja, mutta myös asettaa sisällöt oikeisiin suhteisiin keskenään. Liitteessä 1 on esimerkki koulutuksen rakenteen mind mapistä. **Vuokaavion** tai **rakennepuun** avulla voidaan hahmotella etukäteen kaikki verkkotyötilaan sijoitettavat elementit oikeaan järjestykseen. Elementit voidaan jakaa esimerkiksi kansioihin tai muihin työalueisiin. Omia elementtejään ovat oppimistehtävät ja niiden palautus, oppimateriaalit, erilaiset ohjeistukset, keskustelualueet ja muut viestinnän välineet, kalenteri jne.

Työtilan rakennetta ja työskentelyn etenemistä voi selkiyttää myös seuraavilla tavoilla:

- rakenteen **järjestäminen ja luokittelu** esimerkiksi numeraalisesti tai aakkosittain
- työskentelyprosessin **vaiheistaminen** esimerkiksi opintomoduuleihin tai kalenteriviikkoihin
- rakenteen **jakaminen osiin** esimerkiksi opiskelumuodon, aktiviteettien tai työryhmien perusteella
- rakenteen istuttaminen johonkin **metaforaan**, joka sopii sisältöön ja kohderyhmään. Verkossa yleisesti käytettyjä metaforia ovat esimerkiksi polku, tie, askeleet, kahvila, areena, tori, pelikenttä, rakennus, hotelli ja luokkahuone.
- **symbolien ja kuvien käyttö**. Visualisoinnilla voidaan tukea metaforaa, helpottaa liikkumista verkkoympäristössä sekä luoda tyyliä.

**Sisältökartta** auttaa opiskelijaa hahmottamaan nopeasti verkkotyötilan kokonaisuuden. Mikäli verkkototeutuksella ei ole työskentelyn alussa kiinteää rakennetta, vaan rakenne muotoutuu prosessin aikana esimerkiksi yhdessä työskentelemällä, on tärkeää, että silloinkin opiskelijalle annetaan heti alussa tietoa siitä, mitä työtilassa tulee tapahtumaan.

Koli ja Silander (2003, 34 - 44) rakentavat oppimistilanteet verkko-opetuksen suunnittelupalikoiden avulla itse kehittämälleen lomakkeelle. Suunnittelupalikoita pinotaan päällekkäin oppimistilanteiden mukaisessa järjestyksessä ja pinoista muodostuu verkkototeutuksen rakenne. Kaikkia suunnittelupalikoita ei ole tarpeen käyttää joka kerta, vaan palikoista valitaan verkkototeutukseen sillä kertaa sopivat osat.



Suunnittelupalikoita ovat seuraavat asiat:

- tavoitteet, käytänteet
- kontekstin luominen
- aktivointi
- oppimistehtävän anto
- tiedonrakentelu
- yhteisöllinen tiedonrakentelu
- reflektio
- ohjaus
- vertaispalaute
- tehtävän palautus
- oppimispäiväkirja
- luento
- itsearviointi
- portfolio
- oppimisasiho/oppimateriaali
- arviointi

Liitteissä 1 – 4 on esimerkkejä verkkototeutuksen rakenteesta Optima-ympäristössä. *"Tilastollisiin menetelmiin tutustuminen"* on verkko-opintojakso, joka etenee ennalta sovitun viikko-ohjelman mukaisesti. Joka viikolle on oma oppimateriaali ja oppimistehtävä, joka palautetaan sovitun viikon kansioon. Kun tehtävän palautusaika on mennyt umpeen, opettaja julkaisee oikeat vastaukset sekä seuraavan viikon tehtävän. *"Verkko-opintojen suunnittelu ja hallinta"* sekä *"Ryhmän AA virtuaaliluokka"* ovat esimerkkejä opiskelijaryhmän koko opiskelun ajan käytössä olevasta virtuaalisesta työtilasta. Virtuaaliluokan työtilassa on annettu mahdollisimman paljon tilaa ja näkyvyyttä opiskelijoiden omille tuotoksille. Opiskelija ylläpitää omassa kansiossa henkilökohtaista opiskelusuunnitelmaansa ja opiskeluportfoliota. Omassa kansiossa hän voi julkaista muille oppijoille tarvittavia aineistoja. Virtuaaliluokassa viestitään ryhmälle tärkeät tiedotteet ja työstetään projekteja.

*"Baltic Sea Network"* -työtila on esimerkki hankkeen työtilasta verkossa. Työtilaan tallennetaan hankkeen etenemiseen liittyvät sopimukset, aikataulut, seminaarien esitykset ja tiedotteet. Osa hankkeen sisäisestä viestinnästä tapahtuu henkilökohtaisella sähköpostilla, mutta kaikki koko hanketta koskevat dokumentit tallennetaan aina työtilaan. Hankkeen aliprojekteilla on työtilassa omat kansiot, joissa osallistujat voivat työstää yhteisiä asioita.

## 5.4 Oppimateriaalin tuottaminen

Pedagogisesti hyvän digitaalisen oppimateriaalin kriteereiksi on ehdotettu mm. opittavuutta, hyvää graafista ulkoasua, matalaa käyttökynnystä, sopivuutta erilaisille käyttäjäryhmille ja käyttötilanteille, vuorovaikutteisuutta, uudelleenkäytettävyyttä ja kustannustehokkuutta. Katso esimerkiksi Horila, Nokelainen, Syvänen ja Överlund Pedagogisen käytettävyyden kriteerit 2002. Monikäyttöisyyden korostaminen on tuonut oppimateriaalituotantoon oppimisaihio-ajattelun. Oppimisaihiot ovat Kolin ja Silanderin (2003, 67) mukaan yksittäisiä multi- tai hypermediapohjaisia ”oppimateriaalin palasia” tai opetusohjelmia, joita voidaan käyttää erilaisissa oppimisprosesseissa tai oppimisprosessien eri vaiheissa. Oppimisaihio voi olla esimerkiksi digitaalisessa muodossa olevaa tekstiä, kuva, video, taulukko, tehtävä- tai arviointipohja. Oppimateriaalin monikäyttöisyyttä voi parantaa myös modularisoimalla kokonaisuuksia, jolloin oppimiskokonaisuudet tuotetaan sellaisina osina, joita on helppo yhdistellä eri kokoonpanoiksi.

Verkko-oppimateriaalin tuottamisessa tulisi kuitenkin ensisijaisesti huomioida oppimateriaalin saatavuus ja käytettävyys, vaikka sen lisäksi tärkeää onkin tuottamisen vaivattomuus ja materiaalin ylläpitämisen helppous. Opettajille tutuimpia sähköisen materiaalin tuottamisen työkaluja ovat opetuksen suunnitteluun ja luentomateriaalien valmistukseen käytettävät ohjelmat. Monille tuttuja ovat Microsoftin ohjelmat Word, Excel ja PowerPoint. Materiaaleja on totuttu jakamaan henkilökohtaisen sähköpostin avulla. Muutamilla opettajilla on henkilökohtaiset kotisivut, joilla he julkaisevat oppimateriaalia. Lähiopetukseen suunniteltu luentomateriaali ei kuitenkaan sisällöllisesti ja teknisesti useinkaan sovi sellaiseen kuin osaksi verkkototeutuksen oppimateriaalia. Esimerkiksi MS Officein ohjelmilla tuotettu materiaali tallennettuna omassa tallennusmuodossaan edellyttää opiskelijoilta aina vastaavan ohjelman käyttöä omassa koneessa.

Verkkototeutuksen rakennesuunnittelun jälkeen suunnittelutyötä onkin jatkettava aineistojen ja niiden tuotannon suunnittelulla. Tuotantosuunnitelmassa mietitään ja kuvataan yksityiskohtaisesti, mitä aineistoja on tarkoitus julkaista ja mitä medioita aiotaan käyttää julkaisemisessa. Mikäli verkkototeutuksen aineistot on tarkoitus tuottaa opettajien omin voimin melko pienillä työaikaresursseilla, kannattaa valita helposti tuotettavia mediaelementtejä. Tekstidokumenteilla, digitaalisilla kuvilla ja oppimisympäristöalustan tarjoamilla työvälineillä saavutetaan usein tavoitteiden kannalta riittävä lopputulos. Mikäli tuotantoprojektiin halutaan ottaa mukaan vaativampia mediaelementtejä, esimerkiksi liikkuvaa kuvaa, ääntä tai multimediaa, tulee projektiin saada mukaan verkkoviestinnän ja multimediatuotannon asiantuntemusta. Opiskelijoita kannattaa ottaa mukaan verkkohankkeen

tuotantoon erilaisiin assistentin tehtäviin. Isoissa hankkeissa vaativampien mediaelementtien tuotanto voidaan myös ostaa ammattikorkeakoulun ulkopuolelta.

#### **5.4.1 Oppimateriaalin käyttö verkko-oppimisympäristössä**

Verkko-oppimisympäristöalustan käyttö on yleensä melko nopeasti opittavissa ja useimmat opettajat, jotka ovat kerran tuottaneet alustalle verkkototeutuksen, jatkavat sen käyttöä uusien toteutusten kanssa. Verkko-oppimisympäristön sisällä olevien työkalujen avulla tuotetut materiaalit eivät kuitenkaan ole helposti siirrettävissä muihin alustoihin. Saman verkko-oppimisympäristön sisällä oppimateriaalin päivittäminen ja kehittäminen on kuitenkin yleensä melko joustavaa ja opiskelijat voivat käyttää materiaaleja ilman, että heidän itsensä pitää hankkia erityisiä ohjelmia.

Yksi vaihtoehto on käyttää oppimisympäristöalustan tarjoamia viestintä- ja vuorovaikutustyökaluja (keskustelualueet, chat, lomakkeet, aukko- ja monivalinta-tehtävät, valmiiksi ohjelmoidut harjoitukset jne.), mutta tuottaa muut oppimateriaalit alustan ulkopuolella. Valmiit verkko-oppimateriaalit voidaan siirtää oppimisympäristöalustalle tai julkaista erillisellä www-palvelimella, jolloin oppimisympäristöstä rakennetaan linkit näihin aineistoihin.

Taulukossa 1 on esitetty joitakin ohjelmia, joilla voidaan tuottaa oppimateriaalia ja siirtää se Laurean Optima verkko-oppimisympäristöön.

Taulukko 1. Oppimateriaalin tuottaminen Optiman ulkopuolella.

<b>Oppimateriaalin tuottaminen Optiman ulkopuolella</b>			
<b>Ohjelma</b>	<b>Esitystapa (tallennusmuoto)</b>	<b>Päivitys</b>	<b>Käyttö</b>
Word, Excel, PowerPoint	teksti, taulukko-laskenta, presentaatiot (doc, xls, ppt)	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	opiskelijalla pitää olla ko. ohjelma
Word, Excel, PowerPoint tallennettuna web-sivuna	web-sivut (htm, html)	Word, Excel, www-editori	ei tarvita erillistä ohjelmaa
PowerPoint tallennettuna web-kuvaksi	kuva (gif, jpg)	PowerPoint, kuvankäsittelyohjelma	ei tarvita erillistä ohjelmaa
FrontPage, DreamViewer tai muu www-editori	web-sivut (htm, html)	www-editori	ei tarvita erillistä ohjelmaa
Adobe Acrobat	dokumentin esittäminen alkupe- räisessä ulko- asussa (pdf)	Adobe Acrobat	ilmainen Acrobat Reader - ohjelma
Photo Editor, Photoshop tai muu kuvankäsittelyohjelma. Valmiit digi-kuvat.	kuva (gif, jpg)	kuvankäsittelyohjelma	ei tarvita erillistä ohjelmaa
Adobe Premiere tai muu videon editointiohjelma. Video tallennettu Realvideoksi.	video (ram)	videon editointiohjelma	ilmainen Real Player – ohjelma
Macromedia Flash MS	animaatio (swf, html, gif, jpg)	Flash MS	ilmainen Flash Player – ohjelma
HotPotatoes	interaktiivinen harjoitus (htm., html)	HotPotatoes	ei tarvita erillistä ohjelmaa
MultiMaker	multimediaesitys (htm, html)	MultiMaker	ei tarvita erillistä ohjelmaa

Optiman ulkopuolella tuotettavien oppimateriaalien alkuperäiset kappaleet on säilytettävä aina itsellä omalla koneella tai tallennettuna esimerkiksi CD-romille. Päivittäminen tehdään omalla koneella ja sen jälkeen materiaali siirretään Optimaan siten, että korvataan entinen objekti uudella versiolla. Oppimateriaali voidaan tarvittaessa siirtää myös muihin oppimisympäristöalustoihin.

Oppimisympäristöalustan sisällä tuotetut oppimateriaalit eivät yleensä toimi alustan ulkopuolella, mutta ympäristön sisällä päivittäminen on kuitenkin melko joustavaa. Oppimisympäristöalustan sisällä tehtyjä materiaaleja opiskelijat voivat käyttää ilman, että heidän itsensä pitää hankkia erityisiä ohjelmia.

Taulukossa 2 on esitetty joitakin Optiman omia työvälineitä, joilla voi tuottaa oppimateriaalia.

Taulukko 2. Oppimateriaalin tuottaminen Optiman sisällä.

<b>Oppimateriaalin tuottaminen Optiman sisällä</b>			
<b>Ohjelma</b>	<b>Esitystapa</b>	<b>Päivitys</b>	<b>Käyttö</b>
tekstieditori	teksti	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	ei tarvita erillistä ohjelmaa
html- ja web-editorit	web-sivut	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	ei tarvita erillistä ohjelmaa
linkki Internetiin	viittaus Optiman ulkopuolella oleviin aineistoihin	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	ei tarvita erillistä ohjelmaa
Image Map -editori	linkkien liittäminen kuviin	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	ei tarvita erillistä ohjelmaa
lomake-editori	täytettävän oppimistehtävän, palautelomakkeen tai esim. oppimispäiväkirjan pohja	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	ei tarvita erillistä ohjelmaa
aukko- ja monivalintaharjoitus -editori	interaktiiviset harjoitukset	samalla ohjelmalla kuin se on tuotettu	ei tarvita erillistä ohjelmaa

## 5.4.2 Verkkotekstien kirjoittaminen

Oppimateriaalin tuotannossa opettaja kohtaa uuden haasteen, kun hän ryhtyy kirjoittamaan tekstejä verkossa käytettäväksi. Luento-opetuksen tukimateriaalin tai painetun oppimateriaalin kirjoittamisen tekniikat eroavat jonkun verran verkkotekstien kirjoittamisesta. Verkkotekstiä kirjoitettaessa ollaan koko ajan tekemisissä oppimisympäristön rakenteen kanssa – kirjoitetaan lyhyempiä tekstejä kuin paperimateriaaliin ja mietitään tarkkaan verkkosivujen väliset linkitykset, joiden avulla jäsennetään asioita. Lukutekniikat poikkeavat toisistaan kun luetaan asiaa paperista tai tietokoneen näytöltä. Tekstin kirjoittajan tulee tuntee lukijoiden tarpeet. Kirjoittajan tuleekin pitää koko ajan mielessään kenelle teksti kirjoitetaan, mitä kirjoitetaan ja missä mahdollisissa käyttötilanteissa lukija saa tekstin eteen­sä.

Olemme käyttäneet alla olevassa ohjeistuksessa apuna Anja Alasillan teoksia Verkkoajan viestintä: tulkinta, ilmaisu, vuorovaikutus (2000), Näin kirjoitat tietoverkkoon: viestintäopas paperin maailmasta verkkojen aikaan (1998), Verkkokirjoittajan käsikirja (2002) ja Jakob Nielsenin kirjaa WWW suunnittelu (2000) sekä verkkojulkaisua Good Documents  
<http://www.gooddocuments.com/techniques/techniqueshome.htm>

### Järjestä ja jaottele tekstiä

- laita tärkein tieto sivun alkuun, tekstin muoto on verkossa käännteinen pyramidi
- tee jokaisesta verkkosivusta ymmärrettävä ilman toisiin sivuihin tutustumista
- käytä listoja ja taulukoita
- rajoita sivun vierittämistä
- käytä korkeintaan 2 – 3 otsikkohierarkiatasoa

### Otsikoi ytimekkäästi

- otsikon tulee kertoa ja motivoida
- otsikon tulee olla ymmärrettävä ja kompakti
- otsikon ensimmäinen sana on tärkeä
- otsikon tulee sopia vain yhteen tekstiin – samannimiset sivuston otsikot eksyvät lukijaa
- sivustolle tulee tehdä kunnollinen etusivu, jossa on pääotsikko koko sivustolle
- juonen tulisi selvitä lukijalle pelkät otsikot lukemalla

## **Kirjoita lyhyitä tekstejä**

Verkkotekstin sisältö on n. 50 % vastaavan paperiversion sanamäärästä

- kirjoita nasevasti, lyhyitä kappaleita ja lauseita
- kirjoita yksi tärkeä asia kappaletta kohti
- jaa pitkä tekstimassa eri sivuille
- pidä oppimateriaalina toimivat aineistot, oppimistehtävät ja ohjeet omina tiedostoinaan
- kirjoita ytimekkäästi kenelle, mitä, missä ja milloin on tapahtumassa oppimisympäristössä
- anna konkreettisia ohjeita, jotka tukevat itsenäistä työskentelyä

## **Linkitä**

- ohjaa lukijaa linkkien avulla, älä eksytä
- linkitä harkitusti, ei liikaa
- tee pääsivulta linkit yksityiskohtaiseen tietoon ja siirrä yksityiskohtainen tieto toissijaisille sivuille
- auta lukijaa jäsentämään asioita ja anna lisätietoja, älä yritä linkityksellä pakottaa lukijaa tiettyjä reittejä pitkin
- merkitse linkeiksi sisällön merkitykselliset sanat, jotta ne nousevat esiin verkkotekstistä. Esim. EI NÄIN: Lue lisää opiskelun ohjeista tästä. Vaan näin: Lue lisää ohjeita Opiskelijan ohjeet sivulta.
- käytä ohjaavia linkkitekstejä kuten esim. seuraava, edellinen, takaisin, ylös, katso lisäksi, lisätietoja, pääsivulle

## **Elävöitä tekstisisältöä**

- käytä tekstin rinnalla harkitusti valokuvia, grafiikkaa, animaatioita, video- ja äänileikkeitä, multimediaesityksiä
- käytä hitaasti avautuvia isoja kuvia tai esityksiä harkitusti

## **Sanoita**

- käytä monipuolisia ja voimakkaita verbejä
- käytä rikasta sanavarastoa

- käytä aktiivimuotoa passiivin sijasta
- käytä pronomineja
- pidä mielessä kohderyhmä, jolle kirjoitat

### **Vältä näitä**

- vaikeasti ymmärrettävät metaforat
- alleviivaus, sillä alleviivattu teksti tulkitaan linkiksi
- lyhenteet
- pitkät tai harvinaiset sanat
- isojen kirjaimien käyttö muuten kuin otsikossa, koska isot kirjaimet hidastavat lukunopeutta ja merkitsevät verkkovuorovaikutuksessa HUUTAMISTA

### **5.4.3 Kuvien tuottaminen**

Verkko-oppimateriaalia on hyvä rikastuttaa käyttämällä kuvitusta. Kuva voi toimia itse oppimateriaalina, jolloin sillä on pedagoginen tehtävä tai kuvilla rakennetaan verkko-oppimisympäristön ilmettä. Digitaalisia kuvia saadaan

- suoraan digitaalisella kameralla
- skannaamalla painettu kuva tai diakuva
- piirtämällä kuva kuvankäsittely- tai piirrosohjelmalla
- ostamalla kuva joltakin palvelun tarjoajalta
- tallentamalla kuva Internet-verkosta.

PowerPoint - ohjelmalla kuvan piirtäminen on helppoa ja dian voi tallentaa suoraan kuvaksi. Tietokoneen ruudulta otettu näytönkaappaus tallennettuna kuvaksi kuvankäsittelyohjelmassa toimii hyvänä apuna ohjeistuksia laadittaessa.

Kuvien käsittely on vaativaa ja aikaa vievää työtä. Verkko-opetuksen oppimateriaalin tuottamiseen riittää kuitenkin usein kuvankäsittelyn perustaidot ja opettaja voi itse tehdä kuvitusta digitaalisella kameralla vaikka yhdessä opiskelijoiden kanssa. Verkko-oppimisympäristöalusta antaa graafisen perusilmeen oppimisympäristöön.

Peruslähtökohta on, että digitaalinen kuva tulee olla sellaisessa tallennusmuodossa, joka näkyy Internetissä. Pääsääntöisesti Internetissä tällä hetkellä käytet-



tävät kuvat ovat gif- ja jpg- kuvia. Kuvien koko tulee pitää pienenä (korkeintaan noin 30k), jotta ne latautuisivat mahdollisimman nopeasti sivulle. Internet poikkeaa printtimediasta siten, että kuvia ei ole tarkoitettu tulostettavaksi paperille samalla tarkkuudella kuin painotuotteissa.

Kuvan asetuksia täytyy usein muuttaa ennen kuin ne sopivat verkkojulkaisuun. Tavanomaisimpia muutoksia ovat kuvan rajaaminen, kuvan leveyden ja korkeuden muuttaminen sekä kuvan tallennusmuodon valinta siten, että kuvan koko (kilomäärä) pysyy optimaalisena. Se, miten värit ja kuvat näkyvät Internetissä eri käyttäjille, riippuu käyttäjän tiedoista ja laitteista, esimerkiksi käyttäjän Internet-osaamisesta, näytönohjaimesta, näytön koosta ja resoluutiosta sekä näytön asetuksista (kirkkaus, värit). Videotykki esittää värit erilaisena kuin tietokoneen näyttö.

Internetissä on monia kuva-arkistoja, joista voi ilmaiseksi tallentaa kuvia omalle tietokoneelle ja siirtää niitä oppimisympäristöön. Sivut on kuitenkin syytä pitää mahdollisimman selkeinä väreiltään ja kuvitukseltaan. Kuvia ja animaatioita tulee käyttää harkiten. Vaikka kuvan kopioiminen ja tallentaminen tietoverkosta itselle onkin vain muutaman hiiren näpäytyksen päässä, tulee verkko-oppimisympäristössäkkin aina käyttää vain sellaisia kuvia, joihin itsellä on käyttöoikeudet.

Digitaalisen viestinnän opiskelijoita ja alan ammattilaisia on syytä ottaa tuotantoprojektiin silloin, kun tarvitaan vaativampaa kuvitusta ja liikkuvaa kuvaa, esimerkiksi animaatioita ja videokuvaa. Verkkoteknologia kehittyy koko ajan, joten tuotantoprojekteissa joudutaan aina pohtimaan, millä tekniikoilla tuotettuna saadaan laadukasta oppimateriaalia, mutta säilytetään kuitenkin aineistojen käytettävyyttä ja saatavuus hyvänä.

## **5.5 Verkkototeutuksen rakentaminen ja testaus**

Elinikäisen oppimisen yhteiskunnassa korostuvat metataidot, kuten oppimaan oppiminen, sosiaaliset taidot, kommunikaatio- ja ongelmanratkaisutaidot. Opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa on syytä ottaa huomioon yksilölliset oppimistyyli- ja -tarpeet (Linturi 1998, 37). Työntekijöiltä edellytettävät ongelmanratkaisutaidot vaativat uudenlaisia valmiuksia. Hakkaraisen mukaan eri alojen asiantuntijoiden ja opiskelijoiden välisen vuorovaikutuksen avulla on mahdollista tukea merkityksellisesti tiedonkäsittelytaitojen kehittymistä. Opiskelijoiden on mielekästä ratkoa oman alansa asiantuntijoiden tavoin monimutkaisia ongelmia, osallistua ongelmien määrittelyyn sekä ilmiöiden selittämiseen ja tulosten arviointiin (Hakkarainen 1997).

Ammattikorkeakouluille läheinen kanssakäyminen työelämän kanssa on erityisen tärkeää, koulutettaessa asiantuntijoita sen palvelukseen. Yhä useammin tuo kanssakäyminen on tarkoituksenmukaista mahdollistaa hyväksikäyttämällä tieto- ja viestintäteknikan tarjoamia sovelluksia (Nissinen 2003, 223.)

Tieto- ja viestintäteknikkaa hyödyntävässä opetuksessa ja oppimisessa korostuu opiskelijan oma aktiivinen rooli ja vastuu oppimisestaan. Projektiluontoisessa opiskelussa jokainen opiskelija tai opiskelijaryhmä perehtyy omaan projektiinsä ja sitä koskettaviin kysymyksiin (Koivisto, Huovinen & Vainio 1999, 59).

Squires (1999) käyttää käsitettä "peripatetic electronic teacher", jolla hän viittaa opettajan muuttuneeseen rooliin tiedon välittäjänä, opiskelun ohjaajana, managerina, multimedian suunnittelijana ja julkaisijana. Opettajan olemassaolo on riippuvainen hänen kyvystään luoda oma näkyvyytensä virtuaalisessa oppimisympäristössä. Opettajalta edellytetään seuraavia valmiuksia:

- pedagogisia taitoja virtuaaliympäristössä toimimiseen
- kykyä luoda virtuaaliyhteisö, jossa oppiminen mahdollistuu siten, että opettaja pystyy samalla kehittämään omaa erityisosaamistaan
- ajankäytön hallintakykyä
- kykyä ohjata luomiaan verkko-opintojaksoja, siellä opiskelevia opiskelijoita sekä oppimisympäristöön tuotettavia suorituksia
- kykyä markkinoida ja kaupallistaa omaa osaamistaan (Squires 1999, 328 - 333).

Opettajan tai verkkotutorin tehtävänä on olla opiskelijan henkilökohtaisen oppimisprosessin ja vuorovaikutuksen ohjaaja. Erityisen tärkeää on auttaa opiskelijoita olemaan itseohjautuvia ja luomaan toimivia yhteisöjä, joissa parhaimmillaan opiskelijat ovat toistensa opiskeluprosessien ohjaajia (Hakkarainen ym. 1999). Opettajan roolin muuttuminen tiedon jakajasta opiskelijoiden valmentajaksi on edellytys menestyksekkäälle oppimisprosessille verkko-oppimisympäristössä. (Hiltz & Turoff 1996, 5 – 34.)

Verkkototeutuksen rakentamisen jälkeen toteutuksen testaus on tärkeää. Toimiva rakenne antaa opettajalle varmuutta välineen käyttöön. Helppokäyttöisyys edistää opiskelijoiden motivaation säilymistä. Kollegoilta on hyvä pyytää palautetta toteutuksen toimivuudesta. Testaus on syytä tehdä riittävän aikaisessa vaiheessa myös käyttäjän näkökulmasta, jolloin mahdollisten muutosten tekoon jää riittävästi aikaa. Testauksessa on tärkeää pohtia, kuinka käyttäjäystävällinen luo- tu toteutus on ja kuinka opiskelija liikkuu, "navigoi" verkkoympäristössä. Myös

verkkoympäristöön tehtyjen mahdollisten ohjelmoitujen sivujen ja linkkien toimivuus on syytä tarkistaa ennen toteutusta. Hyvässä verkkoympäristössä on käyttäjille riittävästi ohjeita siitä, kuinka ympäristössä toimitaan ja kuinka opiskelun on tarkoitus edetä.

Verkkototeutusten käytettävyyttä voidaan arvioida ja testata hyvinkin perusteellisesti. Arviointikriteereitä ja valmiita testejä löytyy mm. Internetistä. Verkkototeutuksen testaus opiskelijanäkökulmasta on erityisen tärkeää. Testaajiksi kannattaa pyytää opiskelijoita sekä opettajakollegoita. Itse olemme käyttäneet koulutuksessa sellaista tapaa, että verkkototeutuksen laatijat testaavat itse verkkoympäristöä opiskelijan näkymästä ja sen lisäksi he pyytävät kollegoilta ja muutamilta opiskelijoilta palautetta ympäristöstä. Verkkototeutuksen testaaminen on syytä tehdä hyvissä ajoin ennen pilotoinnin aloittamista, jotta mahdollisiin muutoksiin on riittävästi aikaa. Liitteessä 6 on Laurean koulutuksessa käytetty verkkototeutuksen työtilan arviointilomake.

# 6 OPISKELIJOIDEN OHJAUS VERKOSSA

## 6.1 Tutorin tehtävät

Verkkototeutuksia järjestettäessä oppimisen tukijärjestelmän kehittäminen ja ylläpitäminen on yksi tärkeimmistä kysymyksistä. Tutorointi on Lehtisen (1992) mukaan yksilöllistä ohjaamista, jonka tavoitteena on auttaa opiskelijaa saavuttamaan opiskelulle asettamansa tavoitteet. Tutor on opintoluotsi, joka tiedonjako-opettamisen sijaan käyttää aikaansa ja ammattitaitoaan yhä enemmän oppimisen ohjaukseen, opiskelijan tukemiseen, oppimisen solmukohtien avaamiseen ja oppimisprosessin käynnistämiseen. (Lehtinen 1992, 167, 170.)

Kiviniemen (2000) mukaan uudentyyppiset toimintaympäristöt, kuten verkko-oppimisympäristö, eivät välttämättä edellytä muutoksia tutoroinnin ja ohjauksen perustehtävään. Tietoverkkojen kautta tehtävään voi kuitenkin tulla tiettyjä erityispiirteitä, kuten esimerkiksi opiskelun tietotekninen ohjaaminen. Tietotekninen ohjaaminen edellyttää tutorilta verkkolukutaitoa ja hänen tulee tuntea verkkoympäristössä toimimisen logiikka, jotta hän voisi monipuolisesti käyttää hyväkseen ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia (Kiviniemi 2000, 83).

Muita verkkotyöskentelyn erityispiirteitä ovat esimerkiksi viestinnän tekstuaalisuuden korostuminen, toimijoiden välisten kontaktien luonne ja toiminnan yllätyksellisyys. Työskentelyilmapiirin aistiminen on vaikeampaa verkossa kuin kontaktiopetuksessa.

Verkko-oppimisprosessin tai ohjauksen suunnittelu on vaikeaa, jos opettajalla ei itsellään ole omakohtaista kokemusta verkko-opiskelusta. Myös Kolin ja Silanderin (2002, 83) mukaan omat verkko-oppimisen taidot ovat oleellinen pohja verkko-ohjaustaitojen kehittymiselle. Opettaja voisi hankkia verkko-opiskelukokemuksia osallistumalla esimerkiksi oman ammattikorkeakoulun verkko-opintojaksoihin tai hankkia täydennyskoulutusta omaan työhön osallistumalla jonkin toisen korkeakoulun verkkokurssille. Opettajien lisä- ja täydennyskoulutuksen järjestäminen ainakin osittain verkkoympäristössä antaa monelle opettajalle kokemuksen verkko-opiskelusta ja mahdollisesti kiinnostuksen itse järjestää opetusta verkossa.

Tutorin tehtävät voidaan jakaa karkeasti pedagogisiin, teknisiin ja hallinnollisiin ohjaustehtäviin. Seuraavassa taulukossa on sovellettu Mäkisen 2002 käyttämää jakoa.

Taulukko 3. Verkkotutorin tehtävät. (Soveltaen Mäkinen 2002)

Pedagogiset ohjaustehtävät	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oppimisprosessin tukeminen</li> <li>- oppimista tukevan ilmapiirin luominen</li> <li>- työtapojen suunnittelu ja ohjaus</li> <li>- dialogin ja yhteisöllisyyden tukeminen</li> <li>- oppisisältöjen ohjaus</li> <li>- arviointi ja palautteen anto</li> </ul>
Tekniset ohjaustehtävät	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkkoympäristössä toimimisen tuki ja logiikan tuntemus</li> <li>- tarvittaessa oppimisympäristöalustan ja muiden järjestelmien sekä ohjelmistojen käytön tuki yhdessä mikrotuen kanssa</li> </ul>
Hallinnolliset ohjaustehtävät	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verkkototeutuksen kokonaisuuden hallinta</li> <li>- aikataulusta huolehtiminen</li> <li>- lopputuloksen varmistaminen</li> </ul>

## 6.2 Ohjauksen työkalut

Verkkotutor voi käyttää ohjaukseen monenlaisia työkaluja. Työkalujen valintaan vaikuttavat sekä verkkototeutuksen pedagogiset lähtökohdat että verkko-oppimisympäristön tarjoamat mahdollisuudet. Työkaluja ovat esimerkiksi erilaiset verkkoympäristöön tuotettavat ohjeet, keskustelualueet, sähköposti, chat, ilmoitustaulu, portfolio, päiväkirja ja etäneuvotteluyhteys.

Verkko-oppimisympäristössä viestintään käytettävät työkalut voidaan jakaa ajasta riippuviin (synkronisiin) ja ajasta riippumattomiin (asynkronisiin) työkaluihin. Verkko-oppimisympäristöohjelmiin useimmiten sisältyvä reaaliaikainen keskustelualue (chat) on esimerkki synkronisesta työkalusta. Viestintä edellyttää, että vuorovaikutukseen osallistuvien on oltava verkkoympäristössä samanaikaisesti ja heidän on myös käytettävä työkalua samanaikaisesti. Asynkroniset kommunikointityökalut sitä vastoin eivät vaadi käyttäjien samanaikaista käyttöä, vaan käyttäjät voivat käydä lukemassa viestit silloin, kun heille parhaiten sopii. Asynkronisia työkaluja ovat esimerkiksi sähköposti, keskustelualueet ja ilmoitustaulut (Multisilta 1997.)

Kommunikointityökaluja voidaan jaotella myös sen mukaan, onko viestintä yksi- tai kaksisuuntaista. Yksisuuntaista kommunikointityökalua käytettäessä yksilö viestii jollekin toiselle yksilölle tai ryhmälle, mutta viestinnän kohteena oleva yksilö tai ryhmä ei pysty vastaamaan viestiin käytetyn kommunikointityökalun välityksellä. Yksisuuntaisia kommunikointityökaluja ovat esimerkiksi ilmoitustaulut ja www-sivut. Käyttäjien on mahdollista lukea viestejä, mutta he eivät voi vastata suoraan niihin käyttäen samaa kommunikointityökalua. Kaksisuuntaista kommunikointityökalua käytettäessä viestinnän kohde voi sitä vastoin vastata hänelle jätettyihin viesteihin. Kaksisuuntaisia kommunikointityökaluja ovat esimerkiksi sähköposti, Chat-keskustelukanava ja keskustelualueet. (Multisilta 1997.)

Kommunikointityökaluja voidaan jaotella viestinnän kohteena olevien henkilöiden lukumäärän mukaan. Yksi-yhdelle –tyyppistä viestintää tukeva kommunikointityökalu mahdollistaa viestin kohdistamisen jollekin tietylle yksittäiselle opiskelijalle. Tällöin muut opiskelijat eivät saa viestiä. Tällainen yksi-yhdelle –tyyppistä viestintää tukeva kommunikointityökalu on tyypillisimmillään sähköposti. Sähköposti voi toki toimia myös yksi-monelle –tyyppistä viestintää tukevana kommunikointityökaluna, kohdistettaessa sama viesti kerralla kokonaisuudelle ryhmälle (Multisilta 1997.)

Taulukko 4. Kommunikointivälineet Optiman sisällä

Viestintämuoto	Kommunikointiväline Optimassa
Synkroninen, ajasta riippuva viestintä	Chat, Forum äänineuvottelu
Asynkroninen, ajasta riippumaton viestintä	Keskustelualue
Yksisuuntainen viestintä	Ilmoitustaulu, web-sivut (esimerkiksi etusivu)
Kaksisuuntainen viestintä	Keskustelualue, chat, äänineuvottelu
Yksi henkilö viestii yhdelle	Henkilökohtaiset viestit keskustelualueella ja chatissa
Yksi henkilö viestii monelle henkilölle	Julkiset viestit keskustelualueella ja chatissa, äänineuvottelu

### 6.3 Dialogin tukeminen

Orientointi- ja motivointivaihe on keskeisessä asemassa verkko-opetuksen onnistumisen kannalta. Verkkototeutuksen alussa on syytä luoda yhteiset pelisäännöt verkossa tapahtuvalle vuorovaikutukselle. On syytä sopia milloin, miten ja kuka kommentoi verkkoympäristöön tulevia viestejä. Verkkokeskustelulla tulee olla selkeä tavoite ja keskustelua on syytä ohjata siten, että keskustelu eri aiheista ei sekoitu tai tyrehdy kokonaan. Verkko-oppimisympäristössä dialogilla tavoitellaan tiedon jakamisen ja jaetun ymmärryksen lisääntymistä, mikä nähdään yksilöllistä oppimista edistäväksi. Verkko-oppimisympäristössä, jossa dialogi on runsasta, asiantuntijuus jakautuu kaikkien vuorovaikutukseen osallistuvien jäsenten kesken, minkä avulla toimijat voivat yhdessä rakentaa ymmärrystään. Dialogin tavoitteena on syvemmän ymmärryksen saaminen sekä omista että muiden käsityksistä. Verkkoympäristön toimiessa vahvasti dialogisena oppimisympäristönä on erityisen tärkeää eläytyä kognitiivisesti toisen asemaan (Aarnio 1999, 20-31) sekä aikaansaada jäsenten välinen Me-suhde (Mononen-Aaltonen 1999, 227-228).

Dialogisuuteen liittyy vahvasti argumenttitaidot. Argumentointi on osa dialogista prosessia ja keskeinen osa tieteellistä ajattelua (Perry 1981). Argumentointi on omien mielipiteiden perustelemista riittävin ja relevantein perustein (Tolumin, Rieke & Janik 1984; Hintikka & Bachman 1991). Argumentointi verkkoympäristössä onkin nykyään eräänlainen kansalaistaito, osallistuttaessa yhteiskunnalliseen keskusteluun ajankohtaisista kysymyksistä. Argumentointitaidot ovat myös keskeinen osa yhteisöllistä oppimista.

Dialogin syntyminen verkkoympäristössä ei ole helppoa. Dialogi on enemmän kuin keskustelua verkkoympäristössä, se on yhteisen ymmärryksen hakemista vuorovaikutuksen avulla. Dialogi vaatii opiskelijoilta herkkyyttä siihen (Aarnio 1999, 212). Dialogi on lisäksi sosiaalisesti vihjeettömämpää, mikä vähentää tietoisuutta sekä itsestä että muista opiskelijoista (Matikainen 2001, 26). Opettaja on luonnollisesti verkko-opintojakson alkaessa luomassa kulttuuria dialogin syntymiselle. Verkkodialogi tarvitsee käyntiin lähteäkseen selkeät pelisäännöt, siihen tulee rohkaista ja sitä pitää aktiivisesti ylläpitää. Virtuaalisessakin oppimisympäristössä on tärkeää, että opettaja on läsnä. Opettajan on hyvä jättää säännöllisin väliajoin eräänlaisia digitaalisia merkkejä siitä, että hän on käynyt oppimisympäristössä. Näin hän osoittaa opiskelijoille, että hän seuraa oppimisympäristössä tapahtuvaa toimintaa ja tukee opiskelijoiden oppimisprosesseja.

Oppimistehtäviä on usein mielekästä tuoda verkkoon muiden opiskelijoiden nähtäväksi jo varsin varhaisessa vaiheessa oppimisprosessia. Oppimistehtävien yhteisöllinen tarkastelu saattaa tuoda aivan uudenlaisia ulottuvuuksia oppimiseen ja näin ollen syventää opiskelijoiden tietämystä käsiteltävästä ilmiöstä. Opiskelijat toimivat toistensa oppimisprosessien tukijoina, ja opettajat ja työelämän edustajat voivat kommentoida oppimistehtävien tekemistä.



## 7 HALLINNOINTI

Opintojaksojen verkkototeutuksia tuotteistamalla voidaan helpottaa yksittäisen toteutuksen hallinnointia. Opettaja toimii yhdessä opetuksen tukihenkilöiden kanssa niin, että verkkototeutuksen työtila on ajoissa valmis ja oikea opiskelijaryhmä voidaan ottaa jäseneksi työtilaan. Kun opetus on aikataulutettu hyvissä ajoin, voidaan verkkototeutuksia markkinoida omille opiskelijoille sekä ammattikorkeakoulun ulkopuolelle.

Laurean verkko-oppimisympäristössä yksi verkkohanke tai opintojaksototeutus on yksi työtila Optimassa. Sama henkilö voi kuulua useampaan työtilaan Optimassa. Verkko-opetuksen tukihenkilöt ovat ympäristön pääkäyttäjää ja he hallitsevat työtilojen perustamista ja käyttäjätunnusten ylläpitoa. Opettaja tai opettajatiimi vastaa hankkeen työtilasta.

Verkkohankkeen työtilan hallinnointi koostuu kymmenestä vaiheesta (kuva 7). Hankkeelle perustetaan verkko-oppimisympäristöön oma työtila, jonne opettajat alkavat rakentaa verkkototeutusta joko koulutuksessa tai itsenäisesti verkko-opetuksen tukihenkilöiden tukemana. Opettajat testaavat verkkototeutusta opiskelijan näkökulmasta sekä pyytävät kollegaa arvioimaan sitä ennen varsinaisen työskentelyn aloittamista. Opettaja lähettää ennen opetuksen alkua verkko-opetuksen tukihenkilöille pyynnön muodostaa opiskelijoista ryhmä Optimaan. Ryhmä muodostetaan opiskelijahallintajärjestelmässä opintojaksototeutukselle hyväksytyistä opiskelijoista. Opettaja ottaa itse ryhmän jäseneksi työtilaansa Optimassa, kun opetus alkaa, ja hän myös poistaa opiskelijat työtilasta, kun opetus on päättynyt.

Opiskelun ja muun verkkotyöskentelyn päätyttyä verkkototeutuksen aineistot pakataan yhteen tiedostoon ja arkistoidaan. Tästä huolehtii verkko-opetuksen tukihenkilöstö. Opettaja voi ottaa myös itselleen kopion pakatusta tiedostosta, joka sisältää kaikki työtilan materiaalit ja opiskelijoiden palauttamat oppimistehtävät. Tämän jälkeen, mikäli verkkototeutusta on tarkoitus uusia, se päivitetään saatujen kokemusten perusteella ja tallennetaan mallityötilaksi. Opettajat kehittävät verkkototeutuksen mallityötilaa, josta voidaan tarpeen mukaan kopioida omia työtiloja.

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Työtilan perustaminen</li> <li>2. Verkkototeutuksen rakentaminen työtilaan</li> <li>3. Testaus</li> <li>4. Työpyyntö verkko-opetuksen tukihenkilöille opiskelijaryhmän perustamiseksi Optimaan</li> <li>5. Opiskelijat jäseneksi työtilaan</li> <li>6. Opetus ja tutorointi. Hankkeen työskentely.</li> <li>7. Opiskelijoiden poistaminen työtilasta</li> <li>8. Työtilan aineistojen pakkaaminen ja arkistointi</li> <li>9. Verkkototeutuksen päivittäminen ja työtilan tallentaminen mallityötilaksi</li> <li>10. Uusien työtilojen kopiointi mallityötilasta</li> </ol>	

Kuva 7. Verkkohankkeen työtilan hallinnointi

Laureassa on tehty yhteisen koulutuksen ohessa tuotetuista verkkototeutuksista tekijänoikeussopimukset tekijöiden ja työnantajan välillä. Tekijänoikeussopimuksella on sovittu, että Laurealle siirtyy käyttö- ja muunteluoikeudet verkko-oppimateriaaliin. Tekijöillä säilyy edelleen oikeudet tuottamaansa materiaaliin. Tekijänoikeussopimusten tekeminen on oleellinen osa verkkototeutusten tuoteistamista. Verkko-oppimateriaalin tekijänoikeuksista sovitaan opiskelijan kanssa siinä yhteydessä, kun opiskelija kirjautuu ensimmäisen kerran verkko-oppimisympäristöön. Opiskelijan tulee hyväksyä sopimus, että hän saa käyttää oppimateriaalia ainoastaan opiskeluun Laurean verkko-oppimisympäristössä. Myöskään opettaja ei saa käyttää opiskelijan tekemiä aineistoja verkkototeutuksen jälkeen, ellei siitä erikseen sovita opiskelijan kanssa.

## 8 VERKKOTOTEUTUKSEN ARVIOINTI JA KEHITTÄMINEN

Verkko-opetuksen volyymin kasvun myötä korostuu verkko-opetuksen kokonaisvaltainen arviointi. Verkko-opetusta on mielekästä kehittää siten, että ammattikorkeakoulun koko verkko-opetuksen tarjonta on tarkastelun kohteena. Onnistuneita verkko-opetusratkaisuja on syytä levittää ammattikorkeakoulun sisällä tehokkaasti ja tätä kautta voidaan luoda otollinen maaperä uusille innovaatioille. Hyvää käytäntöä ei voi suoraan siirtää toiseen ympäristöön, mutta siitä voidaan oppia. Hyviksi havaitut verkko-opintojaksot voivat hyvin siirtyä niiden alkuperäisiltä rakentajilta muiden opettajien toteutettaviksi. Verkko-opetuksen systemaattinen kehittäminen edellyttää siis sellaista organisaatiokulttuuria, jossa korostuu osaamisen jakamisen merkitys. Tietoisuus nykyisestä osaamisesta on edellytys uuden osaamisen syntymiselle.

Ammattikorkeakoulupedagogiikassa korostuva hankkeissa oppiminen luo merkittäviä haasteita verkko-opetukselle. Tietoverkot ja verkko-opetus voivat merkittävällä tavalla luoda maaperää mielekkäälle oppimiselle. Hankkeiden toteuttamisen yhteydessä on mielekästä järjestää erillisiä esittelypäiviä. Järjestäessään esittelypäivän opiskelijat oppivat myös muita kuin hankkeeseen liittyviä substanssitaitoja. Opiskelijat luovat sosiaalista pääomaa olemalla tiiviissä yhteistyössä muiden hankkeiden työelämäedustajien kanssa.

Esittelypäivien järjestäminen palvelee osaamisen levittämistä eri hankkeiden välillä. Tietoverkkojen avulla on mahdollista luoda myös eräänlaisia virtuaalisia hankekampuksia, joissa eri hankkeisiin osallistuneet opettajat, opiskelijat ja työelämän edustajat voivat jakaa osaamistaan. Olemme saaneet hyviä kokemuksia siitä, miten yhteistyö kansainvälisten kumppaneiden kanssa tehostuu hankkeissa, jotka käyttävät verkko-oppimisympäristöä keskustelu- ja työskentelyalustana. Laurea on koordinoanut esimerkiksi Youth at risk ja Baltic Sea Network – hankkeita verkko-oppimisympäristöä apuna käyttäen. Näissä hankkeissa on ollut toimijoita useista eri korkeakouluista ja maista. Hankkeiden sisäinen tiedotus ja pienryhmätyöskentely partneritapaamisten välillä on tapahtunut verkko-oppimisympäristössä.

Hankkeiden vaikuttavuutta on syytä arvioida suhteessa ammattikorkeakoulun pedagogiseen-, aluekehitys- sekä tutkimus- ja kehittämistehtävään. Hankkeiden

vaikuttavuuden arviointi on jatkuva, hankkeiden elinkaaren läpi jatkuva prosessi. Sen avulla on mahdollista kehittää uusia hankkeita yhdessä työelämän edustajien kanssa.

## 9 LÄHTEET

Alasilta, A. 1998. Näin kirjoitat tietoverkkoon : viestintäopas paperin maailmasta verkkojen aikaan. Helsinki: Inforviestintä.

Alasilta, A. 2000. Verkkoajan viestintä : tulkinta, ilmaisu, vuorovaikutus. Helsinki: Kauppakaari.

Alasilta, A. 2002. Verkkokirjoittajan käsikirja. Helsinki : Inforviestintä

Aarnio, H. 1999. Dialogia etsimässä. Opettajaopiskelijoiden dialogin kehittymisen tieto- ja viestintäteknistä ympäristöä varten. Acta Universitatis Tamperensis 676. Tampere: Tampereen yliopisto.

Andersson, J., Reder, L. & Simon, H. 1996. Situated learning and education. Educational Research 25(4), 5-11.

Castells, M. 1999. Flows, Networks, and identities: A critical theory of the informational society. Teoksessa M. Castells, R. Flecha, P. Freire, H.A. Giroux, D. Macedo & P. Willis (toim.): Critical education in the new information age. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 37–64.

Good Documents. [WWW- dokumentti] <http://www.gooddocuments.com>

Hakkarainen, K. 1997. Verkostopohjaiset oppimisympäristöt ja kognitio. Teoksessa E. Lehtinen (toim.): Verkkopedagogiikka. Helsinki: Edita, 60-84.

Hakkarainen, K. 2001. Aikuisen oppiminen verkossa. Teoksessa P. Sallila & P. Kalli (toim.): Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja, 16-52.

Hakkarainen, K., Järvelä, S., Lipponen, L., Lonka, K. & Lehtinen, E. 1996. Culture of Collaboration in Computer-Supported Learning. A poster presented at the symposium titled: "Operational Thought and the Democratization of Knowledge", Growing Mind Conference, Geneva, September 1996. [WWW-dokumentti] <http://www.kas.utu.fi/papers/earli/culture.htm> (luettu 12.10.2001)

Hakkarainen, K., Muukkonen, H., Seitamaa-Hakkarainen, P. & Lipponen, L. 1998. Tutkiva oppiminen. Essee 26.11.1998. Helsingin yliopisto.

Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Porvoo: WSOY.

Hakkarainen, K., Palonen, T. & Paavola, S. 2002. Kolme näkökulmaa asiantuntijuuden tutkimiseen. *Psykologia* 6/2002, 44

Hein, I., Ihanainen, P. & Nieminen, J. 2000. Tunne verkko. *Ote-lehti – opetus ja teknologia* 1, 4–8.

Heiskanen, T. 1999a. Informaatiosyhteiskunnasta oppimisyhteiskunnaksi? – Työelämän näkökulma keskusteluun. Teoksessa A. Eteläpelto & P. Tynjälä (toim.): *Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia*. Juva: WSOY, 25–47.

Heiskanen, T. 1999b. Oppimista työn arjessa: Näkökulmia oppimisyhteiskunta-keskusteluun. Teoksessa P. Eriksson & M. Vehviläinen (toim.): *Tietoyhteiskunta seisakkeella. Teknologia, strategiat ja paikalliset tulkinnat*. SoPhi, Jyväskylän yliopisto, 117–133.

Hiltz, S.R. & Turoff, M. 1996. *The Network Nation. Human Communication via Computer*. Revised Edition. Cambridge: MIT Press.

Hintikka, J. & Bachman, J. 1991. *What if...? Toward excellence in reasoning*. London: Mayfield.

Horila, M., Nokelainen P., Syvänen A. & Överlund Jan. 2002. Pedagogisen käytettävyyden kriteerit. Hämeen ammattikorkeakoulu. [WWW-dokumentti] <http://dll.hamk.fi/dl2/>

Isokorpi, T. & Viitanen, P. 2001. *Pro Tunnevoimaa!* Helsinki: Tammi.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1987. *Learning together and alone: Cooperative, competitive and individualistic learning*. New Jersey: Prentice-Hall.

Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Holubec Johnson, E. 1990a. *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom*. Edina, MI: Interaction Book Company.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1990b. Cooperative learning and achievement. Teoksessa S. Sharan (toim.): Cooperative learning. Theory and research. New York: Praeger, 23–37.

Kagan, S. & Kagan, M. 2002. Rakenteellinen lähestymistapa. Teoksessa P. Sahlberg & S. Sharan (toim.): Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 24 - 47.

Kanerva, J., Packalén J. & Puttonen M. 1997. Ideasta multimediksi. Helsinki: Oy Edita Ab.

Keituri, S. Käsikirjoittaminen. [WWW- dokumentti]  
<http://virtuaaliyliopisto.jyu.fi/oppimateriaali/suvi/>

Kiviniemi, K. 2000. Johdatus verkkopedagogiikkaan. Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu. Kokkola: Kp-paino.

Koivisto, J., Huovinen, L. & Vainio L. 1999. Opettajat oppimisympäristöjen rakentajina - tieto- ja viestintätekninen näkökulma tulevaisuuteen. Opettajien perus- ja täydennyskoulutuksen ennakointihankkeen (OPEPRO) selvitys 5. Opetushallitus.

Kolb, D.A. 1984. Experiential learning. Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Koli, H. 2003. Oppimisprosessin ohjaus uusissa oppimisympäristöissä. Teoksessa H. Kotila (toim.): Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita, 153-169.

Koli, H. & Silander, P. 2002. Verkko-oppiminen. Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Koli, H. & Silander, P. 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki – oppimisaihiosta oppimisprosessiin. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Korhonen, V. 1992. Experiential language learning: Second language learning as cooperative learner education. Teoksessa D. Nunan (toim.): Collaborative language learning and teaching. Cambridge: Cambridge University Press. 14-39.

Korhonen, V. 2003. Oppijana verkossa. Aikuisopiskelijan oppimiseen suuntautuminen ja oppimiskokemukset verkkopohjaisessa oppimisympäristössä. Akateeminen väitöskirja. Juvenes Print - Tampere: Tampereen yliopistopaino.

Kotila, H. 2003. Oppimiskäsitykset ammattikorkeakoulussa. Teoksessa H. Kotila (toim.): Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita, 13-23.

Koulutus ja tutkimus vuosina 2003 – 2008. Kehittämissuunnitelma. 2003. Opetusministeriö. [WWW-dokumentti] <http://www.minedu.fi/opm/koulutus/asiakirjat/kehittamissuunnitelma041203.pdf> 1.3.2004

Lave, J. & Wenger, E. 1996. Situated learning. Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press.

Lehtinen, E. 1992. Opiskelun ohjaaminen. Teoksessa Ekola J. (toim.) Johdatus ta ammattikorkeakoulupedagogiikkaan. Juva: WSOY, 163-182.

Linturi, H. 1998. Tietoa läskillä ja ilman. Murros ja oppimisympäristö. Aikuiskasvatus 1, 33-48.

Luukkonen, J. 2000. Digitaalisen median käsikirjoitusopas. Helsinki: Oy Edita Ab

Manninen J. 2000. Kurssikoulutuksesta oppimisympäristöihin Aikuiskoulutuskäytäntöjen kehityslinjoja. Teoksessa J. Matikainen & J. Manninen (toim.) Aikuiskoulutus verkossa Verkkopohjaisten oppimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Tampere: TammerPaino, 29-42.

Manninen, J. 2001. Verkko aikuisen oppimisympäristönä. Teoksessa: Sallila P. & Kalli P (toim.): Verkot ja teknologia aikuisopiskelun tukena. Aikuiskasvatuksen 42. vuosikirja, Helsinki: Gummerus Kirjapaino, 53-73.

Manninen, J. & Pesonen, S. 1997. Uudet oppimisympäristöt. Aikuiskasvatus 17 (4), 267 - 274.

Markkula, M. 2003. eOppimisen selvitysmiesraportti. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Matikainen, J. 2000. Tietoverkkojen käytön sosiaalipsykologiaa. Teoksessa Matikainen J. & Manninen J. (toim.) Aikuiskoulutus verkossa. Verkkopohjaisten op-



pimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Tampere: Tammer-Paino, 43-60.

Matikainen, J. 2001. Vuorovaikutus verkossa. Verkkopohjaiset oppimisympäristöt vuorovaikutuksen näyttämöinä. Helsinki: Helsingin yliopiston Tutkimus- ja koulutuskeskus Palmenia. Palmenia-kustannus.

Mononen-Aaltonen, M. 1999. Verkkopohjainen opiskeluympäristö ja dialogin tu- kema tutkimusopetus. Kasvatus 30 (3), 223 - 239.

Multsilta, J. 1997. Miltä näyttää www-maailma oppimisympäristönä. Teoksessa Lehtinen E. (toim.) Verkkopedagogiikka. Helsinki: Edita, 101 - 111.

Mäkinen, P. 2002. Verkko – tutor. [WWW- dokumentti]  
<http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/> (Luettu 20.3.2002).

Nielsen, J. 2000. WWW suunnittelu. Jyväskylä: IT press

Nissinen, P. 2003. Verkkovälitteinen opetus ammattikorkeakoulussa. Teoksessa Kotila H. (toim.) Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita, 222 - 238.

Nonaka, I. & Takeuchi H. 1995. The Knowledge - Creating Company. How Japanese companies create the dynamics of innovation. New York: Oxford Uni- versity Press.

Panzar, E. 1995. Theoretical Views on Changing Learning Environments. Teok- sessa Panzar E., Pohjolainen S., Ruokamo-Saari H. & Viteli J. (eds.) Theoretic- al Foundations and Applications of Modern Learning Environments. Tampereen yliopisto. Tietokonekeskus/hypermedialaboratorio. Tampere, 85 - 101.

Perry, W. 1981. Cognitive and ethical growth. Teoksessa A. Chickering & Asso- ciates, The modern American college: responding to the new realities of diverse students and a changing society. San Francisco: Jossey Bass. 76-116.

Pesonen, S. 2000. Www-ympäristön erityispiirteet ja didaktiikka. Teoksessa J. Matikainen & J. Manninen (toim.) Aikuiskoulutus verkossa Verkkopohjaisten op- pimisympäristöjen teoriaa ja käytäntöä. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Tammerpaino: Tampere, 81-91.

Piaget, J. 1970. Genetic Epistemology. (Käännös. Eleanor Duckworth). New York: Columbia University Press.

- Pohjolainen S. & Ruokamo H. (toim.) 1999 Etäopetus multimediaverkoissa Kansallisen multimediaohjelman ETÄKAMU-hanke. Digitaalisen median raportti 1. TEKES. Helsinki: Paino-Center.
- Rauhala, L. 1991. Humanistinen psykologia. Helsinki: Yliopistopaino.
- Rauhala, L. 1998. Ihmisen ainutlaatuisuus. Helsinki: Yliopistopaino.
- Ruohotie, P. 2000. Oppiminen ja ammatillinen kasvu. Juva: Wsoy.
- Sahlberg, P. & Sharan, S. 2002. Johdanto. Teoksessa Sahlberg P. & Sharan S (toim.): Yhteistoiminnallisen oppimisen käsikirja. Porvoo: WSOY, 10-22.
- Slavin, R.E. 1985. An Introduction to Cooperative Learning Research. Teoksessa. Slavin R., Sharan S., Kagan S., Lazarowitz R.H., Webb C. & Schmuck R. (toim.): Learning to cooperate, cooperating to learn. New York: Plenum Press, 5-16.
- Smeds, R. & Alvesalo, J. 2003. Global business process development in a virtual community of practice. Production, Planning and Control (painossa).
- Squires, D. 1999. A Teacher's Pet for the Millenium. Teoksessa D. Watson & T. Downes (toim.): Communication and Networking in Education: Learning in a Networked Society. IFIP WG3.1 in co-operation with 3.6 open confrence Aulanko, Finland, June 13-18, 1999. Helsingin yliopiston Vantaan täydennyskoulutuslaitoksen julkaisuja 19, 1999. Helsinki: Yliopistopaino, 328 - 333.
- Stähle, P. & Grönroos, M. 1999. Knowledge Management - tietopääoma yrityksen kilpailutekijänä. Helsinki: WSOY.
- Tahkokallio, K. 1998. Peruna kerrallaan. Älyä tunteittesi taika. Juva: WSOY.
- Tella, S., Vahtivuori, S., Vuorento, A., Wager, P. ja Osanen, U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Helsinki: Edita.
- Tella.1997. Verkostuva viestintä- ja tiedonhallintaympäristö opiskelun tukena. Teoksessa Lehtinen E. (toim.) Verkkopedagogiikka. Helsinki: Edita, 49 - 59.
- Tolumin, S. & Rieke, R. & Janik, A. 1984. An introduction to reasoning. New York: Macmillan.

Wenger, E. 1998. *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

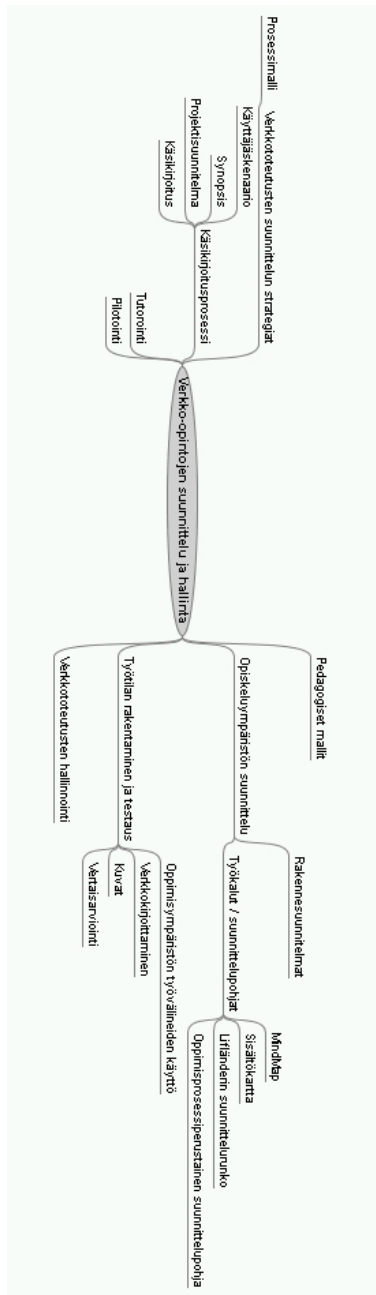
Wilson, B. G. 1995. *Metaphors for Instruction: Why We Talk About Learning Environments*. *Educational Technology*, September-October, 25-30.

Wilson, B. 1996. *Constructive Learning Environments. Case Studies in Instructional Design*. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.

Vygotsky, L.S. 1962. *Thought and Language*. (Venäjänkielinen alkuperäisteos 1934. Käännös englanniksi Eugenia Hanfmann ja Gertrude Vakar). Cambridge, MA: MIT Press.




Vygotsky, L.S. 1978. *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. (Venäjänkieliset alkuperäistekstit 1930-35. Toim. M.Cole, V. John-Steiner, S. Scribner & E. Souberman). Cambridge, MA: Harvard University Press.

# LIITE 1







## Tilastollisiin menetelmiin tutustuminen 1,5 op





### Opintojaksokuvaus

-  Tavoite ja sisältö
-  Suoritustapa ja aikataulu
-  Arviointi



### Oppimateriaali

-  Johdanto
-  Tilaston peruskäsitteitä
-  Yksiulotteinen empiirinen jakauma
-  Kaksiulotteinen empiirinen jakauma

### Oppimistehtävät ja palautus


























-  Tehtävä 1
-  Tehtävä 2
-  Tehtävä 3
-  Tehtävä 4

### Ohjausta, viestejä, kysymyksiä

-  Tilaston keskustelualue
-  Palautekysely

### Kuvat


## Verkko-opintojen suunnittelu ja hallinta 9 op

-  Tavoitteet ja Ohjelma
-  Koulutuskalenteri
-  Keskustele, Kysy, Anna Palautetta
-  Opiskelijoiden koulutushakemukset
-  Verkkototeutusten suunnittelun strategiat
  -  Prosessimalli
-  Pedagogiset mallit
-  Käsikirjoitusprosessi
  -  Käyttäjäskenaario
  -  Synopsis
  -  Projektisuunnitelma
  -  Käsikirjoitus
-  Opiskelijoiden projektisuunnitelmat
-  Opiskeluympäristön suunnittelu
  -  Rakennesuunnittelu
-  Työkalut / suunnittelupohjat
  -  MindMap
  -  Sisältökartta
  -  Lifländerin suunnittelurunko
  -  Oppimisprosessiperustainen suunnittelupohja
-  Opiskelijoiden rakenne- ja materiaalisuunnitelmat
-  Tutorointi
-  Työtilan rakentaminen ja testaus
  -  Oppimisympäristön työvälineiden käyttö
  -  Verkkokirjoittaminen


















 Kuvat

 Vertaisarviointi


 Pilotointi

 Verkkototeutusten hallinnointi


 Kuvat

**Ryhmän AA virtuaaliluokka** Tuutoreiden oma kansio Orientaationsivusto Lukujärjestys Kysy Tuutorilta Opiskelijoiden keskustelualue Chat pikaviestintään Opiskelijoiden omat kansiot Opiskelija A:n kansio Oma esittelysivu HOPS Portfolio Opiskelija B:n kansio Oma esittelysivu HOPS Portfolio Opiskelija C:n kansio Oma esittelysivu HOPS Portfolio Kehittämiprojekti Ryhmän X projekti Ryhmän Y projekti Projektisuunnitelmat Projektisuunnitelmalomake Opponoinnit



 Opponointilomake























 Valmiit projektiraportit

 Ryhmän X loppuraportti

 Ryhmän Y loppuraportti

 Kuvat

## **Baltic Sea Network -työtila**

-  Comments and discussion
-  Chat
-  Network information
-  Networking days 26.-27.1.04
  -  Presentations - general
    -  Presentation Dr AA
    -  Conclusions Mr BB
  -  Presentations - partners
    -  Presentation Dr CC
    -  Presentation Ms DD
-  Partners
-  Funding
-  Baltic Sea Network Bulletins
  -  Bulletin 3/2004
  -  Bulletin 2/2004
  -  Bulletin 1/2004
-  Business skills
-  ICT
-  Sustainable Development
-  Tourism
-  Welfare
-  Pictures

**Verkossa olevan työtilan arviointi ennen opintojaksototeutuksen aloittamista**

Työtila kannattaa arvioida itse opiskelijan näkökulmasta ("Oppilas Oiva" – testitunnus) ja lisäksi antaa jonkun kollegan arvioida työtilaa.

Arvioitava työtila/opintojakso: \_\_\_\_\_

Arvion antaja: \_\_\_\_\_

Päivämäärä: \_\_\_\_\_

**Yleistä opintojaksosta**

1. Opintojakson nimi vastaa sisältöä

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

2. Tekijätiedot ovat näkyvissä

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

3. Ohjaajan tiedot ovat näkyvissä

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

4. Opiskeltavasta aiheesta saa kokonaiskäsityksen

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

### **Opiskelu ja oppiminen**

5. Verkkototeutuksen etenemisestä saa helposti kokonaiskäsityksen

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

6. Tavoitteet ja sisältö on selkeästi ilmaistu

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

7. Miten opiskelija sitoutetaan omaan opiskeluunsa (esim. omat tavoitteet, oppimispäiväkirja, portfolio yms.) ?

---

---

---

8. Miten erilaiset oppijat otetaan huomioon?

---

---

---

9. Vuorovaikutusta on seuraavien henkilöiden kanssa:

- Opiskelija - opiskelija
- Opiskelija - opettaja
- Opiskelija - muu asiantuntija

10. Opiskelijalle selviää, mitä häneltä odotetaan ja miten hänen tulisi toimia

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

11. Tarvittavat suoritukset ja arviointi on selvästi kerrottu

Erittäin hyvin

Hyvin

Melko hyvin

Tyydyttävästi

Heikosti

### **Tehtävät ja oppimateriaali**

Valitse seuraavista ne väittämät, jotka mielestäsi vastaavat arvioitavan työtilan tilannetta

12. Tehtävät vastaavat opintojakson tavoitteita

13. Oppimistehtävät löytyvät helposti

14. Oppimistehtävät ovat helposti ymmärrettävissä

15. Opiskelija pystyy seuraamaan muiden oppimista ja oppimistuloksia

16. Opiskelijalle on riittävästi ohjeita

17. Ohjauksen eri mahdollisuudet on selkeästi ilmaistu (keneltä, miten, kuinka usein)

18. Oppimateriaali on havainnollinen ja selkeä

19. Oppimateriaali on ajanmukaista ja riittävää
20. Oppimateriaali on siinä muodossa, että se aukeaa opiskelijoille (keskeiset aineistot ovat esim. html-, txt-, pdf-sivuja tai kuvia)
21. Oppimateriaalissa on selvästi merkitty lähteet silloin, kun on siteerattu muiden teoksia

### **Käytön joustavuus**

Valitse seuraavista ne väittämät, jotka mielestäsi vastaavat arvioitavan työtilan tilannetta

22. Opiskelijalle on selvää, mihin ryhmään hän kuuluu (jos on ryhmiä)
23. Ympäristön rakenne on selkeä ja siinä on helppo liikkua
24. Linkit toimivat
25. Etusivu ja kansioden aloitussivut ovat informatiiviset
26. Keskustelualueet tai -ryhmät on selkeästi nimetty ja ohjeistettu

### **Loppupalaute**

27. Muita huomioitasi. Kehittämisideoita. Terveisiä tekijälle. yms.

---

---

15.3.2003 Irma Mänty VirtuaaliAMK:n laatuvaatimuksia mukaellen

Verkko-opetuksen toteuttaminen edellyttää tietoa, taitoja ja uusien toimintatapojen omaksumista. Julkaisussa annetaan eväitä opettajien kouluttamiseen sekä esitellään Laurean verkko-opetuksen suunnittelun ja hallinnan prosessimalli.

Tämä julkaisu on kirjoitettu käsikirjaksi henkilöille ja organisaatioille, jotka aikovat toteuttaa hankkeita tietoverkossa. Laurean verkko-oppimisympäristöalustana on käytetty Discendum Optimaa, mutta esitettyä suunnitteluprosessia voidaan mainiosti soveltaa myös muihin teknisiin alustoihin.

ISSN 1458-722X  
ISBN 951-799-072-3



LAUREA

[www.laurea.fi](http://www.laurea.fi)