



Tampereen ammattikorkeakoulu

# AMMATILLINEN OPETTAJAKORKEAKOULU

Opettajankoulutuksen kehittämishanke

## VERKKOKALASTUS TALVELLA JA KALANKÄSITTELY

ARJA KORTESMAA  
TIMO MÄNTYLÄ  
PATRIK SKOGSTER  
MARKKU TALVITIE  
JARI VEEK  
MERJA VIRTA

2006

ARJA KORTESMAA  
TIMO MÄNTYLÄ  
PATRIK SKOGSTER  
MARKKU TALVITIE  
JARI VIKK  
MERJA VIRTA

## VERKKOKALASTUS TALVELLA JA KALANKÄSITTELY

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ammatillinen opettajakorkeakoulu, Maaliskuu 2006  
Ryhmäopettaja Marjatta Myllylä

ASIASANAT: PBL, Projektioppiminen, Ammattiopisto

### TIIVISTELMÄ

Hanke toteutettiin yhteistyössä TAOKK:n ja Tampereen Ammattiopiston Hervannan ammattioppilaitoksen catering-alan perustutkinnon suurtalouskokkilinjan kanssa. Opintojakso koostui esitehtävistä, verkon kokemisen käytännön jaksosta Näsijärven jäällä sekä saaliin valmistamisesta ateriaksi Ammattioppilaitoksen opetuskeittiössä lähipäivän päätteeksi. Lähipäivä toteutettiin perjantaina 3.2.2006. Kohderyhmänä ovat linjan perusopiskelijat.

Hankkeen tarkoituksena on kuvata opiskelijoiden ja opettajien käsityksiä projekti- ja pbl- opiskelusta sekä osaamisesta, jota opiskelu tuottaa ja oletetaan tuottavan. Tarkoitus on kuvata myös opiskelun ohjausta. Hankkeessa yhdistyy taitojen oppiminen sekä reflektointi soveltuvaan kasvatustieteelliseen teoriaan. Edelleen pyrkimyksenä on löytää niitä pedagogisia kohtia, jotka ovat tehokkaan projektioppimisen kannalta merkityksellisiä oppimisen näkökulmasta. Se on sovellus projektioppimisen tai pbl- ajattelutavan mukaisesta toiminnasta. Molemmista pyritään löytämään sopivia elementtejä ja nuo elementit yhdistäen luomaan varsin tavanomaisesta opetuksesta poikkeava opintojakso.

Yksi hankkeen päämäärinä oli sen riittävä dokumentointi projektin toteutuksen ajan sekä oppimateriaalin tuottaminen talviverkkokalastuksesta ja kalankäsittelystä. Näistä löytyy kyllä kirjallisuutta opetustehtäviin, mutta ei niinkään kuvallista informaatiota opetuksen havainnollistamiseen.

Kehittämishaasteita löytyi jonkin verran. Toisaalta taas esimerkiksi uudelleen toteutettuna koko projekti olisi mitä luultavimmin aivan erinäköinen. Kokonaisuutena voidaan todeta hankkeen toteutuneen kehittämistarpeistaan huolimatta varsin hyvin, erityisesti ottaen huomioon sen riippuvaisuuden luonnonolosuhteista. Teoriakoulutusosion voi toteuttaa sisätiloissa ajankohdasta riippumatta, mutta ulkona toteutettava osio on vaikea toteuttaa muutoin.

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO KEHITTÄMISHANKKEESEEN.....</b>	<b>4</b>
1.1 HANKKEEN TARKOITUS JA TEHTÄVÄT .....	5
1.2 HANKERAPORTIN RAKENNE JA KESKEISET KÄSITTEET.....	6
1.3. HANKKEEN DOKUMENTOINTI .....	9
<b>2. ONGELMALÄHTÖINEN OPPIMINEN (PBL) .....</b>	<b>10</b>
2.1. PBL:N TOTEUTTAMINEN .....	16
<b>3. HANKKEEN YHTEISTYÖKUMPPANI.....</b>	<b>20</b>
3.1. OPISKELIJOIDEN PEREHDYTYKSI .....	21
3.2. RAUHANIEMEN RANTA (JÄÄOSIO) .....	22
3.3. NÄSIJÄRVELLÄ.....	24
3.4. AMMATTIOPPILAITOKSELLA (HERVANTA) .....	24
3.5. JÄLKIPOHDINTAA .....	28
<b>4. SUUNNITELMIEN TOTEUTUMINEN .....</b>	<b>30</b>
4.1. PROJEKTISUUNNITELMAN TOTEUTUMINEN .....	30
4.2. YLEIS-, AIHEPIIRI- JA TUNTISUUNNITELMIEN TOTEUTUMINEN .....	31
4.3. ANALYYSI SUUNNITELMIEN TOTEUTUMISESTA JA POIKKEAMISTA SEKÄ KEHITYSEHDOTUKSET ....	34
<b>5. OPISKELIJAPALAUTE .....</b>	<b>37</b>
<b>LIITE 1. TYÖRYHMÄN TEHTÄVÄNJAKO HANKKEESEEN LIITTYEN .....</b>	<b>39</b>
<b>LIITE 2. OPISKELIJOILLE ETUKÄTEEN JAETTU KALANKÄSITTELYOHJE .....</b>	<b>40</b>
<b>LIITE 3. OPISKELIJOILLE ETUKÄTEEN JAETTU OHJE ULKOTYÖSKENTELYYN.....</b>	<b>44</b>
<b>LIITE 4. OPISKELIJOILLE ETUKÄTEEN JAETUT RUOKAOHJEET.....</b>	<b>46</b>
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>53</b>

# 1. Johdanto kehittämishankkeeseen

Työelämän nopeat muutokset ovat vaikuttaneet siihen, että koulutuksen ja työelämän yhteistyö ja niiden väliset suhteet ovat kaikkialla nousseet kehittämisen kohteeksi. Oppimisympäristön käsite on laajentunut koulujen ulkopuolelle siten, että kouluissa tarjottavan opetuksen ohella aidoissa työympäristöissä hankitut taidot nähdään välttämättöminä. Pätevyys- ja osaamisvaatimukset, jotka ovat relevantteja itse työn suorittamisen ja kehittämisen kannalta, nousevat työelämän tarpeista. Työelämän uusiin pätevyys- ja osaamisvaatimuksiin vastataan uusin käsittein. Ammatillisen koulutuksen piirissä on alettu käyttää termejä 'työssäoppiminen' ja 'työelämätaidot', joiden tarkoitus on kuvata työntekijän osaamista muuttuvassa työelämän kontekstissa. Myös käsite ”ongelmalähtöisyys” on tuotu esille useasti.

Nykyisen koululainsäädännön yhtenä keskeisenä ajatuksena on yhteistyö elinkeino- ja muun työelämän kanssa. Koulutuksen tulee vastata työelämän osaamistarpeita. Yhtenä keinona osaamisen edistämiseksi käytetään koulujen ja yritysten lähentämistä toisiinsa, mikä nähdään myös Euroopan unionin koulutusta koskevassa Valkoisessa kirjassa koulutuksen kehittämisen välineenä ja tavoitteena (European commission 1996). Kaikki edellä olevat odotukset haastavat oppilaitokset uudennaisiin sisällöllisiin ja pedagogisiin ratkaisuihin.

Projektityöskentely on yksi näkyvä ja yhä laajemmin käytetty pedagoginen ratkaisu koulutuksen ja työelämän yhteistyölle (Järvinen ym. 2000) . Projektiksi on samanaikaisesti opetusmenetelmä, opiskelumenetelmä, opiskelun substanssi sekä työelämän ja työelämäyhteistyön kehittämisen väline. Projektioiskelun tavoitteena on oppia yksi työelämän ammatillisissa asiantuntijatehtävissä tarvittava työmenetelmä, projektityömenetelmä. Tavoitteena on valmistaa opiskelijoita, jotka osaavat käynnistää projekteja, työskennellä niissä projektityöntekijöinä, kehittää työtään ja jopa työllistää itsensä projektien avulla.

Työ on pirstoutunut lyhytaikaisiksi kehittämishankkeiksi tai projekteiksi. 2000-luvun taitteessa perinteiset työn organisointitavat on asetettu kyseenalaisiksi monin tavoin. Yksilökohtaisen vaihtelyön

sijaan työn oletetaan organisoituvan yhä enemmän ryhmien ja yksiköiden rajat ylittävän yhteistoiminnan varaan. Ryhmien ja organisaatioiden ajatellaan oppivan oppimaan ratkaisemalla itse ongelmiaan ja kehittämällä toimintatapojaan inhimillisten oppimisresurssien suunnitelmallisen hyödyntämisen avulla. (Järvinen ym. 2000, 8.) Tämän vuoksi nähdään tärkeänä, että opiskelija oppii projektityön opetusmenetelmällisin keinoin jo koulutuksensa aikana. Projekteja tehdessään opiskelijan oletetaan oppivan paitsi projektityömenetelmä myös muita keskeisiä työelämän kannalta tärkeitä tietoja ja kvalifikaatioita.

Projektioppimista on tutkittu eri yhteyksissä ja ympäristöissä 1970-luvulta lähtien. Työelämän kontekstissa tapahtuva projektioppimisen tutkimus vilkastui samanaikaisesti työelämäprojektien yleistyessä 1990-luvulla. Projektioppimisen tutkimus on lisääntynyt uuden teknologian kehittymisen myötä ja sitä onkin tutkittu eniten nimenomaan tietokonevälitteisen opiskelun alueella. Projektiopiskelua on tutkittu jonkin verran myös kvalifikaatioiden tuottamisen näkökulmasta. Sen sijaan projektiopiskelua oppimisen ja ohjaamisen näkökulmasta on tutkittu hyvin vähän (Vesterinen 2001).

## ***1.1 Hankkeen tarkoitus ja tehtävät***

Hanke toteutettiin yhteistyössä TAOKK:n ja Tampereen Ammattiopiston Hervannan ammattioppilaitoksen catering-alan perustutkinnon suurtalouskokkilinjan kanssa. Opintojakso koostui esitehtävistä, verkon kokemisen käytännön jaksosta Näsijärven jäällä sekä saaliin valmistamisesta ateriaksi Ammattioppilaitoksen opetuskeittiössä lähipäivän päätteeksi. Lähipäivä toteutettiin perjantaina 3.2.2006. Kohderymänä ovat linjan perusopiskelijat.

Hankkeen tarkoituksena on kuvata opiskelijoiden ja opettajien käsityksiä projekti- ja pbl- opiskelusta sekä osaamisesta, jota opiskelu tuottaa ja oletetaan tuottavan. Tarkoitus on kuvata myös opiskelun ohjausta. Hankkeessa yhdistyy taitojen oppiminen sekä reflektointi soveltuvaan kasvatustieteelliseen teoriaan. Edelleen pyrkimyksenä on löytää niitä pedagogisia kohtia, jotka ovat tehokkaan projektioppimisen kannalta merkityksellisiä oppimisen näkökulmasta. Se on sovellus

projektioppimisen tai pbl- ajattelutavan mukaisesta toiminnasta. Molemmista pyritään löytämään sopivia elementtejä ja nuo elementit yhdistäen luomaan varsin tavanomaisesta opetuksesta poikkeava opintojakso.

Oppimisen ja osaamisen (=työelämätaitojen) kehittymisen oletetaan tapahtuvan yhdistämällä teoriaa ja käytäntöä tavalla, joka on vielä osin uutta oppilaitoksissa. Harjoittelun avulla tapahtuneella työelämätaitojen oppimisella on pitkät perinteet. Sen sijaan työelämässä tapahtuva projektiopiskelu on uutta. Hankkeen tulokset voivat antaa pedagogisia ja sisällöllisiä malleja ja ideoita toteuttaa projektityöskentelyä tavoitteellisemmin, systemaattisemmin ja tarkoituksenmukaisemmin. Päämääränä on opiskelijoiden ongelmalähtöisyyden projektityötaitojen kehittyminen. Toteuttajaryhmän tavoitteena onkin vastata työelämän osaamistarpeisiin yhä paremmin.

## ***1.2 Hankeraportin rakenne ja keskeiset käsitteet***

Raportti koostuu oppimista, osaamista ja opiskelun ohjausta käsittelevistä osioista. Aluksi teoriaosan luvussa kaksi tarkastellaan ongelmalähtöistä oppimista. Kolmannessa luvussa analysoidaan hankkeen suunnittelua ja sen perustaa sekä määritellään osaamista osana työelämätaitoja. Luvussa neljä perehdytään hankkeen toteutukseen. Luku 5 koostuu kurssiin liittyvästä opiskelijapalautteesta. Luvussa 6 valotetaan hankkeen kehittymistä käytyjen sähköpostikeskustelujen valossa.

Tämä hanke on toteutettu projektinomaisesti. Projektilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa tavoitteellista, kertaluontoista, ajallisesti määriteltyä, organisoitua ja erikseen resursoitua työelämän ja koulutuksen yhteistoiminnallista kehittämistehtävää ja oppimisprojektia. Tehtävän luonne ja suuruus ratkaisevat aikataulutuksen, organisoinnin ja resurssit. Projektiin on koottu yhteen tilapäisesti joukko ihmisiä suorittamaan tiettyä tehtävää. (Vrt. Pelin 1991; Ruuska 1997; Virkki & Somermeri 1997.) Rauste- von Wright ja von Wright (1995) määrittelevät oppimisen ihmisen kognitiivisten toimintojen kokonaisuudeksi. Oppimistoiminnassa nivoutuvat yhteen havaitseminen, muistaminen ja ajattelu. Oppimistoiminta on informaation jatkuvaa kokonaisvaltaista prosessointia, sen vastaanottamista,

muokkausta ja tulkintaa. Kognitiiviset toiminnot ja informaation prosessointi yhdessä voivat saada aikaan ihmisen tiedoissa, taidoissa, käsityksissä ja tunteissa muutoksia.

Muutoksen kestäessä kauemmin kuin hetken kutsutaan tulosta oppimiseksi. (Vesterinen 2001). Oppimista on eri muotoja. Yhteistä niille on, että ne kytkeytyvät ihmisen toimintaan ja auttavat orientoitumaan, sopeutumaan, kehittymään, ratkaisemaan ongelmia ja vastaamaan haasteisiin. (Raustevon Wright & von Wright 1995, 19.) Kun oppimista tarkastellaan edellä hahmotellusta näkökulmasta, oppimisen ja toiminnan välinen kytkeymä korostuu: oppiminen tapahtuu toiminnan välityksellä toimintaa varten. Samalla korostuu se, että ihminen on informaation vastaanottajana sekä valikoiva että tulkitseva. Oppimiselle ei ole tyypillistä informaation passiivinen rekisteröinti vaan tiedon aktiivinen 'konstruointi'. Aikaisempien tutkimusten mukaan projektioppimisella tarkoitetaan suhteellisen pitkäkestoista, mielekkäiden ongelmien ympärille rakentuvaa prosessia, joka integroi eri tieteen- tai tiedonalojen käsityksiä ja käsitteitä. Oppimisessa pyritään siihen, että oppijat ratkaisevat mahdollisimman todellisia ongelmia ja kehittämistehtäviä täsmentämällä tavoitteenasettelujaan, keskustelemalla ideoista, keräämällä ja analysoimalla tietoa, tulkitsemalla tuloksia, tekemällä johtopäätöksiä ja kommunikoimalla ideoitaan ja löydöksiään muille sekä arvioimalla omaa oppimistaan. (katso esim. Blumenfeldt ym. 1991; Eteläpelto & Rasku-Puttonen 1999, 202; Laffey ym. 1998). Projektiopiskelulla tarkoitetaan edellä mainittujen lähteiden valossa alustavasti opiskelun ja oppimisen muotoa ja menetelmää, teorian ja käytännön opiskelun yhdistämistä työelämän kontekstissa

Työelämän käsitteestä löytyy sekä kansainvälisessä että suomalaisessa tutkimuksessa runsaasti määrittelyjä. Tutkimuksessa työelämän käsite esiintyy käsitteiden 'työelämäosaaminen' ja 'työelämätaidot' -yhteydessä. Se ei kuulu tutkimuksen pääkäsitteisiin, joten se määritellään tässä hyvin lyhyesti. Nykysuomen sanakirja (1992, osa VI, 120) määrittelee työelämän maininnalla "nykyaikaiselle työelämälle on ominaista tavaton kiire". Honkakoski (1995, 104) määrittelee työelämän toteamuksella: "ei ole olemassa yhtä työelämää, vaan ristiriitaisia intressejä edustava kenttä toimijoineen". Tässä tutkimuksessa työelämällä tarkoitetaan toimijoita ja kaikkea sitä toimintaa, joka tapahtuu työpaikoilla eri toimialoilla. Työelämän toimijoita ovat myös työntekijä- ja työnantajajärjestöt sekä työelämän säätelymekanismit.

Työelämätaidot ovat työelämässä tarvittavaa osaamista, kvalifikaatioita. Työelämälähtöinen osaaminen tarkoittaa työskentelyorientaatiota asiakkaiden tarpeiden pohjalta. Projektipedagogiikalla tarkoitetaan alustavasti oppimis-ohjaus -prosessia, joka on ominaista opiskeltaessa työelämän kehittämissuorituksissa tavoitteena projektityötaitojen oppiminen.

Koulutus on lähtökohtaisesti interventiota. Sen avulla pyritään muuttamaan yhteisön käytänteitä ja ratkaisemaan yhteiskunnan ja sen jäsenten ajankohtaisia ongelmia. Koulutuksella pyritään tavoitteellisesti käynnistämään muutoksia koulutettavien tiedoissa, taidoissa, arvoissa, asenteissa, motivaatiossa ja niin edelleen. Koulutus on prosessi, jota voidaan ja jota tulee jäsentää eri tavoin ja monella tasolla, yhteiskunnan tasolta aina yksilön tasolle. Koulutuksen tutkimuksessa on perinteisesti painottunut neljä tasoa, joita on pitkälti käsitelty toisistaan erillisinä ja tulkittu eri tieteenalojen piiriin kuuluviksi (Vesterinen 2001).

Koulutuksen tutkimisen tasoja ovat:

- (1) järjestelmän ja hallinnon taso eli koulutus poliittis-taloudellisena järjestelmänä,
- (2) didaktiikan taso, joka on keskittynyt opetusprosessin analyysiin etenkin eri oppiainesisältöjen pohjalta,
- (3) oppisaavutusten evaluoinnin ja kontrollin taso sekä
- (4) oppimis- ja opetusprosessi ihmisen toimintana ja näiden toimintaprosessien säätely.

Tämä hanke sijoittuu lähinnä kolmanteen koulutuksen tutkimuksen tasoon, mutta sillä on yhteyksiä myös muihin edellä kerrottuihin tasoihin. Tutkimuksen taustalla on tieto koulutuksen tavoitteista ja tehtävästä sekä niiden ohjaavasta vaikutuksesta opetusratkaisuihin. Tutkimuksen tarkastelun kohteena on projektioppiminen ja -ohjaaminen osaamisen tuottajana ja työelämään valmistavana prosessina.

### **1.3. Hankkeen dokumentointi**

Yksi hankkeen päämääristä oli sen riittävä dokumentointi projektin toteutuksen ajan sekä oppimateriaalin tuottaminen talviverkkokalastuksesta ja kalankäsittelystä. Näistä löytyy kyllä kirjallisuutta opetustehtäviin, mutta ei niinkään kuvallista informaatiota opetuksen havainnollistamiseen.

Jo suunnitteluvaiheessa mietittiin oikeaa tai sopivaa muotoa dokumentoinnille ja lopputulos oli, että kuvallisen materiaalin tuottaminen olisi kaikkein järkevintä. Se palvelisi parhaiten alan opetustehtävissä, niin käytännön harjoituksissa kuin teoriaopetuksessakin.

Toteuttajaryhmä havaitsi pelkän kirjallisen tuotoksen olevan riittämättömän käytännön opetustilanteessa ja aiheesta löytyy kirjallista materiaalia aivan riittämiin. Toki kuvallinen tuotoskin vaatii tuekseen kirjallisen osion, jotta siitä saataisiin mahdollisimman suuri hyöty irti.

Taustalla vaikutti ajatus, että koko toteuttajaryhmä oli amatöörejä elokuvan tekemisen saralla, joten sekin antoi dokumentaation toteutukselle kuvallisin keinoin oman haasteensa. Puhumattakaan käytännön osuudesta, joka piti suorittaa kylmissä talvisissa olosuhteissa, ainakin talviverkkokalastuksen osalta.

Hankkeen kuvauksessa pyrittiin tuottamaan mahdollisimman opetusystävällistä materiaalia, josta toteuttajaryhmä hyötyisi myös itse. Myös yhteistyökumppanit toivoivat, että koostettuna saataisiin noin yhden oppitunnin mittainen opetustuokio. Sen tulisi sisältää osiot kalan pyynnistä talviolosuhteissa tähän CD:n valikkolista sen muodostamiseen valmiiksi herkulliseksi ateriaksi ruokapöytään.

Käytännön toteutuksen osalta päädyttiin kuvalliseen dokumentaatioon ja sen myötä DVD- formaattiin, jonka todettiin olevan käyttökelpoisin vaihtoehto tässä tapauksessa. Tämän päätöksen myötä saataisiin tuotetusta materiaalista toivottavasti käyttäjäystävällisempää kuin perinteisestä VHS- tai CD ROM- tekniikalla toteutetusta materiaalista

Projektin alkuvaiheessa huomioitiin hankkeen dokumentointi. Yleis-, aihepiiri sekä tuntisuunnitelmia tehtäessä pyrittiin varaamaan aikaa riittävästi dokumentointiin sekä erityisesti valitsemaan kaikkia osapuolia hyödyttävän aiheen, joka olisi toteutettavissa myös käytännössä.

Käytännön toteutus tapahtui Näsijärvellä, jossa yhdellä ryhmän jäsenellä on verkot järvessä vuoden ympäri. Jäällä kuvattiin mm. seuraavia asioita:

- oikeat välineet ja niiden käyttö
- turvavarusteet
- avannon teko
- verkkojen nosto
- kalan irroitus verkosta
- verkkojen laskeminen takaisin veteen

## **2. Ongelmalähtöinen oppiminen (PBL)**

Ongelmalähtöinen oppiminen (problem based learning) on ollut koulutusmaailmassa puheenaiheena ja opetuksen uudistajana koko 1990-luvun ja 2000-luvun alun. Tiedon luonne ja tiedon hankkimisen tavat ovat viime vuosikymmenien ajan huomattavasti muuttuneet. Yliopistojen perinteisen luento-opetuksen on vaikea vastata nykypäivän haasteisiin. On huomattu, että passiivisella luento-opetuksella saavutetut oppimistulokset ovat usein melko vaatimattomia, sillä opiskelijoiden opiskelun motivoijina toimivat tentit, joiden suorittamisen jälkeen opittu tieto helposti unohtuu, koska omaksuttu tieto jää irralliseksi aikaisemmin opituista asioista (Vesterinen 2001).

Uudet oppimiskäsitykset ovat osaltaan pakottaneet arvioimaan uudelleen opiskelumenetelmiä ja – tapoja kokonaisuudessaan. Nykyisin vallitsee käsitys, että tietoa ei voi siirtää, vaan oppiminen tapahtuu parhaiten siten, että jokainen työstää uudet asiat itse aikaisempiin tietoihinsa pohjautuen. Myös

teoriatieto ymmärretään ja se jää parhaiten mieleen, kun se opiskellaan käytännön esimerkkien yhteydessä.

Ongelmaperustainen oppiminen (vrt. ongelmalähtöinen oppiminen, Poikela & Poikela 2000) pohjautuu kokemuksellisen oppimisen tavoin eksperientalistiseen toiminnan psykologiseen teoriasuuntaukseen. Ongelmaperustaista oppimista pidetään jopa eksperientalismen nykyaikaisena versiona (Järvinen ym. 2000, 81-89). Australialaisten tutkijoiden mukaan kokemuksellisen oppimisen sykli on jo itsessään ongelmaperustaisen oppimisen strategia, jonka pohjalta eri tieteen- ja ammattialat muokkaavat omia mallejaan. Toisaalta ongelmaperustaisesta oppimisesta on olemassa myös kognitiivis-konstruktiiivisia sovellusmalleja (Järvinen ym. 2000, 89).

Ongelmaperustaisen oppimismuodon ensimmäiset kokeilut olivat lääkärikoulutuksessa Pohjois-Amerikassa ajoittuvat jo 1950-luvulle. Tultaessa 1970-luvun loppuun ongelmaperustainen oppiminen oli levinnyt jo maailmanlaajuisesti. Terveystieteiden koulutuksesta se levisi myös muille ammattialoille, joilla on painotettu opetuksen kokemuksellisuutta. Näitä aloja ovat esimerkiksi sosiaali-, arkkitehtuuri ja taloustieteet. (Poikela 1998.)

Tunnetuimpia soveltajia kansainvälisesti ovat olleet kanadalaisen Mc-Masterin yliopiston lisäksi hollantilainen Maastrichtin yliopisto ja australialainen Newcastle'n yliopisto, joissa kaikissa sovellusalueina ovat monet eri tieteenalat. Skandinaviassa ongelmaperustaista oppimista käytetään Ahlborgin yliopistossa Tanskassa sekä Linköpingin yliopistossa Ruotsissa, jossa sitä on toteutettu sosiaali- ja terveysalalla jo kymmenen vuotta. (Poikela 1998; Poikela & Poikela 2000) Suomessa ongelmaperustaista opetusta on sovellettu lääkärikoulutuksessa Tampereella. Vastaavaa kokeilutoimintaa on myös Helsingissä ja Turussa. Terveystieteiden alalla lienee pisimmällä Pirkanmaan ammattikorkeakoulun fysioterapiakoulutus, jota toteutetaan ongelmaperustaisen oppimisen ideoiden mukaan. Kokeiluja vastaavissa oppilaitoksissa on käynnistymässä eri puolilla Suomea (Vesterinen 2001).

Ongelmaperustaiselle oppimiselle ei ole olemassa yhtä ainutta määritelmää (Poikela & Poikela 2000, 161-164) ja siitä syystä sitä kuvattaessa käytetään hyvin monia termejä. Englannin kielessä yleisin ja kattavin termi on problembased learning (PBL), josta tarkin suomennos on ongelmaperustainen

oppiminen. Ongelmaperustaisen oppimisen synonyymeinä on käytetty esimerkiksi termejä project-based learning (PBL, huom. sama lyhenne kuin problem-based learning), case-based learning tai situated-based learning (Chen ym. 1994, 9). Viimeisin ongelmaperustaiseen oppimiseen liitetty käsite on USA:ssa uusien opetuskokeilujen myötä käyttöön otettu design-based learning, DBL (Adler, Nelson & Stoltz 2000). Edelliset sovellukset ovat toisaalta määritelty saman teeman erilaisiksi variaatioiksi ja ongelmaperustainen oppiminen nähdään yläkäsitteenä lähestymistavoille, joissa oppimisen organisoinnin pääperiaatteena on teorian ja käytännön integrointi sekä ammatillisesta käytännöstä nousevien tilanteiden käyttäminen opetuksen lähtökohtana. Poikelan (1998, 50) mukaan ongelmaperustaisella oppimisella tavoitellaan ammatillisen kompetenssin kehittymistä ja työelämävalmiuksien luomista eikä pelkästään ammatillisen tietopohjan kehittämistä.

Ongelmaperustainen oppiminen on myös opetuksen suunnittelumenetelmä, johon kuuluu opiskelijoiden saattaminen kasvotusten oppimiselle virikkeen tarjoaminen käytännön ongelmien kanssa. Engel näkee ongelmaperustaisen oppimisen keinona kehittää oppimistaitoja sen sijaan, että opiskeltaisiin teoreettisen tiedon hankkimiseksi (Engel 1999, 32).

Ongelmaperustaisten metodien painopiste on sellaisten opiskelumenetelmien oppimisessa, jotka etenevät kysymällä mitä pitää tietää, jotta tiettyä tilannetta voidaan käsitellä ja parantaa. Oppimisprosessi etenee kysymysten ja hypoteesien esittämisestä niiden kriittiseen, jatkuvaan arviointiin. Engelin (1999, 17-19) mukaan ongelmaperustainen oppiminen auttaa opiskelijoita saavuttamaan valmiuksia, joita tarvitaan työelämässä. Esimerkkeinä tällaisista valmiuksista hän mainitsee sopeutumisen ja osallistumisen muutokseen, ongelmien kanssa työskentelyn, päätösten teon vieraisissa tilanteissa, kriittisen ja luovan pohdinnan, holistisen lähestymistavan omaksumisen, empaattisesti toimimisen, yhteistyön tekemisen ryhmissä, omien heikkouksien ja vahvuuksien tunnistamisen sekä kyvyn itsensä kehittämiseen esim. jatkuvalla itseohjautuvalla oppimisella.

Ongelmaperustaisen oppimisen tutkijat kiinnittävät huomionsa siis oppimiseen. Heidän mukaansa oppiminen on tehokkainta silloin, kun opiskelijat osallistuvat siihen aktiivisesti ja oppivat siinä asiayhteydessä, jossa tietoa tullaan myöhemmin käyttämään. Useimpien ammattien laajeneva tietoperusta tarkoittaa sitä, että kaikkea tulevassa ammatissa tarvittavaa tietoa ei ole mahdollista

sisällyttää opetussuunnitelmaan. Opiskelijoille on tärkeämpää se, että he oppivat nopeasti, tehokkaasti ja itsenäisesti silloin, kun se on heille tarpeen, kuin se, että he ovat sisäistäneet (valmistuessaan) kaiken sen tiedon, mitä heidän opettajansa pitävät tarpeellisenä. Ongelmaperustainen oppiminen vastaa monien ammattilaisten käsitystä siitä, mistä heidän käytännön toimintansa koostuu. (Engel 1999, 31-33.) Ongelmaperustaisen oppimisen peruselementtejä ovat ongelman muotoilu, itseohjautuva oppiminen, reflektointi ja abstrahointi sekä tiedon soveltaminen (Koschman ym. 1996). Kyseiset vaiheet vaihtelevat jatkuvasti opiskeluprosessin aikana.

Koska eksperientalismissa reflektion merkitys on ensisijainen verrattuna kognition muodostukseen, sitä pidetään vahvimmillaan työelämän oppimissuunnitelmissa. Oppimisen tuloksena ajatellaan oppijan toiminnan tai persoonan uudistuvan myös ennakoimattomalla tavalla. Oppimisen ydin nähdään olevan oppimisprosessin tuottamassa kokemuksessa. Kokemus on pikemminkin oppimisprosessin tulos kuin vain alkukohta. (Järvinen 2000, 89.) Näistä lähtökohdista tarkasteltuna ongelmaperustainen oppiminen luo osaltaan alustaa projektioppimisen ymmärtämiseksi.

Eri oppialojen tiedon määrä kasvaa kokoajan valtavasti. Erityisesti lääketieteessä ilmiö korostuu aikaisempien ohjeiden ja tietojen vanhentuessa uusien tutkimustulosten myötä. Kaiken uuden tiedon omaksuminen on käynyt mahdottomaksi. Nopea kehitys onkin johtanut siihen, että kerran opittu ei enää riitä millään oppialalla. Ajan tasalla pysymiseksi täytyy osata hankkia uutta tietoa ja arvioida sitä. Tällaisten taitojen opettelu on yksi ongelmalähtöisen oppimisen keskeisesti toiminta-alueista.

Projektioppiminen ja ongelmaperustainen oppiminen ovat ryhmätyömuotoina lähellä toisiaan (Vesterinen 2001). Niitä käytetään myös yhdistettynä, jolloin puhutaan ongelmaperustaisesta projektioppimisesta (Tynjälä 1999, 165). Tämä on nyt kuvatus hankkeenkin peruslähtökohta. Projektioppiminen on joidenkin tutkijoiden mukaan ongelmaperustaisen oppimisen yksi menetelmällinen tai pidemmälle kehittynyt muoto (Von Kotze & Cooper 2000; vrt. Blumenfeldt ym. 1991; Laffey ym. 1998). Projektiopiskelua on monenlaista, eikä sitä voi kuvata yhdellä ainoalla tavalla. Edellä esitetyistä oppimismalleista poiketen ammattiin tähtäävässä koulutuksessa oppimisen ytimenä on ajatus oppimisesta ammatillisesta käytännöstä nousevien haasteiden ja tarpeiden perustalta. Opetuksessa pyritään korostamaan asiakaslähtöistä suunnittelua ja toimintaa. Opiskelijan oppimisprosessi etenee yhdistämällä jatkuvasti käytäntöä ja teoriaa ja työskentely tapahtuu

pienryhmissä, tiimeissä, vuorovaikutuksessa muiden opiskelijoiden ja työelämän edustajien kanssa. Lisäksi oppimisessa on mukana työelämän kehittämisenäkökulma. Oppimisen yhtenä tärkeimmistä piirteistä on pidetty sitä, että oppimistehtävät ovat opiskelijan kannalta mielekkäitä ja todellisen elämän ongelmia vastaavia (Greeno, Collins & Resnick 1996, 36). Eräs mielekkyyden kokemuksen kulmakivi opiskelijoilla on se, että he kokevat projektiopintojensa edistävän tulevassa ammatissa tarvittavia kvalifikaatioita (Eteläpelto & Tourunen 1999, 74-75).

Projektioppimisen nähdään viittaavan yleisiin opetuksen organisointimuotoihin eikä niinkään itse oppimisprosessiin (Eteläpelto & Rasku-Puttonen 1999, 181-191). Dewey (1906, 72) konstruoi tämän ehdottaessaan koulutyön organisoinnin perusyksiköksi oppilaiden toimintakokonaisuutta, jossa tarkoitus, tekeminen ja ajattelu yhdistyvät. Lisäksi tällaisen toimintakokonaisuuden tulisi tuottaa uudelleen tai olla rinnakkainen jollekin yhteiskunnassa toteutettavan työn muodolle. Yleensä projektiopiskelulla tai projektioppimisella tarkoitetaan työmuotoa, jonka tarkoituksena on, että opiskelijat työskentelevät pitemmän ajanjakson tietyn tehtävän parissa ja valmistavat konkreetin tuotoksen. Työelämän projektien tavoin oppimisprojektin tavoitteet, kesto ja resurssit määritetään etukäteen. Opiskelu tapahtuu pienryhmissä, projektitiimeissä, ja alkaa tavoitteiden asettamisesta, jonka jälkeen sovitaan työnjaosta, kerätään tarvittavat materiaalit ja päätetään keinoista, toteutetaan ja lopuksi arvioidaan tavoitteiden toteutumista. (Vrt. Stenlund 1986; Tynjälä 1999, 165-166; Virkki & Somermeri 1997).

Projektiopiskelussa ja ongelmaperustaisessa oppimisessa on myös eroja (Boud 1988). Hänen mukaansa projektiopiskelussa tietty oppimisprojekti ja sen tavoitteet ovat keskeisemmällä sijalla kuin yksilön tai ryhmän tavoitteet sinänsä. Projekti antaa merkityksen koko oppimiselle, jossa painottuu teorian ja käytännön yhdistäminen. Sekä yksilö- että ryhmäkeskeisyys on tärkeää, mutta kontekstin niille tarjoaa käsiteltävänä oleva tehtävä tai projekti. Ongelmaperustaisessa oppimisessa käsiteltävä ongelma edustaa projektia ja oppimistavoitteet määritellään sisällön vaatimalla tavalla eri tieteenaloja huomioiden (Boud 1988).

Projektioppimisprosessiin liittyvää tutkimustietoa on olemassa varsin vähän (Vesterinen 2001). Siitä syystä onkin ehkä tarkoituksenmukaisempaa puhua projektiopiskelusta, joka viittaa opetusjärjestelyihin ja pedagogiikkaan enemmän kuin opiskelijassa tapahtuvaan projektioppimisen prosessiin. Edellä

kuvattujen oppimismallien avulla voidaan ymmärtää projektiopiskelua ja -oppimista kuvaavaan toimintaan. Projektioppiminen noudattaa pitkälti ongelmaoperustaisen oppimisen periaatteita. Ongelmaoperustainen oppiminen taas perustuu kokemuksellisiin oppimisnäkökulmiin. Poikelan (1996; 1998) mukaan ongelmaoperustainen oppiminen edustaa kokemuksellista- reflektiivistä oppimiskäsitystä. Kontekstuaalinen oppiminen löytää yhtymäkohdat ongelmaoperustaiseen ja kokemukselliseen oppimiseen (Coles 1999) ja kaikille oppimisnäkökulmille on yhteistä kollaboratiivisuus tiedonrakentamisprosessissa. Eri oppimismallit poikkeavat toisistaan käsitteidensä sekä filosofisen traditionsa puolesta. Kuitenkin niistä on löydettävissä myös yhtäläisyyksiä ja toisiaan täydentäviä ominaisuuksia (Vesterinen 2001).

Myös teknologian sovellutusten nopea kehittyminen on mahdollistanut uuden tiedon nopean kulun ja saatavuuden. Opiskelijoille onkin pyrittävä kehittämään valmiudet jatkuvaan tietojen hankintaan, ylläpitoon sekä erilaisten tietojen ja tiedonlähteiden arvioimiseen. Ongelmalähtöisessä oppimisessä opiskelijoille annetaan mahdollisuus pysyvien tietorakenteiden muodostamiseen irrallisen faktatiedon sijaan. Opiskelun motivoijana toimivat tällöin todelliset alan ongelmat eivätkä vain esimerkiksi suorittamista korostavat tentit.

Eri työelämän aloilla tarvittavien taitojen luonne on muuttunut yhteiskunnallisen kehityksen myötä. Erilaiset tiimi- ja ryhmätyöt ovat nousseet keskeisiksi työmuodoiksi eri organisaatioissa ja yrityksissä. Tällöin korostuvat erityisesti toisten ihmisten huomioonottamis- ja ryhmätyötaidot, joita ongelmalähtöisessä oppimisen avulla harjoitellaan. Menetelmän avulla pyritään kehittämään erilaisia vuorovaikutustaitoja niin, että työryhmän eri jäsenten näkemykset, mielipiteet ja tiedot osataan hyödyntää parhaan mahdollisen lopputuloksen saavuttamiseksi (Vesterinen 2001).

Ongelmalähtöisen oppimisen menetelmässä korostuu tietojen oppimisen lisäksi juuri erilaisten taitojen hankkiminen. Erilaisten taitojen omaksuminen yliopistokoulutuksen aikana pyrkii takaamaan opiskelijoille jatkuvasti muuttuvassa maailmassa mahdollisuuden elinikäiseen oppimiseen ja tietojen ajankohtaisena pitämiseen. Seuraavassa luetellaan taitoja, joita opiskelijoiden pitäisi omaksua ongelmalähtöisen oppimisen kautta (Poikela 1996;1998) :

- \* ongelmanratkaisutaidot
- \* ongelmien näkemisen ja kysymysten esittämisen taidot
- \* vuorovaikutus- ja ryhmätyötaidot
- \* itseohjautuvan oppimisen taidot
- \* oman oppimisen arvioinnin taidot
- \* itseilmaisun (suullinen ja kirjallinen) taidot
- \* tieteellisen ajattelun ja päättelyn taidot
- \* kyky hankkia tietoa itsenäisesti ja arvioida sitä kriittisesti

## **2.1. PBL:n toteuttaminen**

Ongelmalähtöinen oppiminen pohjautuu seitsemään askeleeseen. Kurssiin kuuluvan virikkeeseen tutustumisen jälkeen ongelmalähtöisen oppimisen menetelmä etenee seuraavin vaihein (Vesterinen 2001; Poikela 1998)

1. käsitteiden selventäminen
2. ongelman määrittäminen
3. aivoriihi
4. ongelman analysointi
5. oppimistavoitteiden muodostaminen
6. itseopiskelu
7. purku ja arviointi

### 1. Käsitteiden selventäminen (clarifying concepts)

Virikkeeseen tutustumisen jälkeen opiskelijat etsivät ja tuovat ilmi sellaiset virikkeeseen liittyvät käsitteet, joita he eivät ymmärtäneet tai jotka aiheuttivat heille hämmennystä. Vaiheen tarkoituksena on välttää mahdollisia väärinymmärtämiä työskentelyn muissa vaiheissa ja muodostaa yhteistä kieltä tutkittavan aihepiirin ympärille. Käsitteiden selventämiseen siis kuuluu yhteinen asioiden ja termien määrittelemine sekä selventäminen. Aikaa tähän vaiheeseen kuluu yleensä korkeintaan viisi minuuttia.

Jos aihepiiri tai käsiteltävä asia on opiskelijoille jo ennestään tuttua tai virike ei sisällä vaikeita termejä, tämä vaihe voidaan ohittaa tarpeettomana.

## TOTEUTUI HANKKEESSA

### 2. Ongelman määrittäminen (defining the problem)

Toisessa askeleessa muodostetaan virikkeen pohjalta ongelma aivoriihen lähtökohdaksi. Muodostettu ongelma toimii eräänlaisena työotsakkeena, joka kertoo alustavasti, mistä tapauksessa on kysymys. Konkreetin, hyvin määritellyn ongelman muodostamiseen ei käytetä kuitenkaan liikaa aikaa, vaikka sen pitäisikin olla mahdollisimman kuvaava ja kattava. Tähän vaiheeseen kuluu yleensä aikaa noin yhdestä kahteen minuuttiin.

## TOTEUTUI HANKKEESSA

### 3. Aivoriihi (analysing the problem/brainstorming)

Aivoriihen tarkoituksena on virkistää ja palauttaa mieliin eli aktivoida aikaisemmat tiedot aihepiiristä. Tämä tapahtuu vapaan ja kritiikittömän assosiaation kautta. Tässä vaiheessa opiskelijat muodostavat erilaisia selityksiä, vaihtoehtoisia lähestymistapoja, yksittäisiä faktoja ja hypoteeseja tarkasteltavasta ongelmasta. Aivoriihessä sihteeri kirjoittaa taululle opiskelijoiden esiintuomia sanoja, käsitteitä tai lauseita tai sitten järjestää (fläppi)taululle opiskelijoiden liimalapuille kirjoittamia asioita. Vaiheen tarkoituksena on listata ongelman kannalta relevantteja kohtia ja selityksiä sekä antaa jokaisen oma panos käsiteltävästä asiasta yhteiseksi hyväksi. Aivoriihessä opiskelijat voivat myös kysyä yksityiskohtia tai lisätietoja muilta ryhmän jäseniltä, jolloin samalla he huomaavat asiat, joita kukaan ryhmästä ei tiedä tai muista. Vaiheen tarkoituksena ei ole kuitenkaan tehdä mitään lopullista selitystä ongelmaan tai sen ratkaisemiseksi, vaan paremminkin listata ylös eri vaihtoehtoja ja tietoja. Aivoriiehen kuluu yleensä aikaa viidestä minuutista viiteentoista minuuttiin.

## EI TOTEUTUNUT TÄSSÄ MUODOSSA

#### 4. Ongelman analysointi/selitysmallin rakentaminen (problem analysis/systematic classification)

Ongelman analysointivaiheessa aivoriihessä esille tuodut asiat ryhmitellään kokonaisuuksiksi, joiden pohjalta hahmotellaan ilmiölle selitysmalli. Tarkoituksena on luoda yhteyksiä ja syy-seuraus -suhteita listattujen asioiden ja selitysten välille. Yhteydet helpottavat kokonaisuuden hahmottamista paremmin kuin pelkät idealuettelot. Tässä vaiheessa otetaan huomioon myös ilmiöön liittyvät epäselvät kohdat ja selitysmallissa olevat aukot. Käytännössä tämä tapahtuu siten, että sihteeri muodostaa yhteyksiä ryhmäläisten ehdotusten pohjalta käyttäen apunaan tarralappuja, yhdistäviä viivoja ja nuolia. Aikaa tähän vaiheeseen kuluu yleensä viidestä kahteenkymmeneen minuuttiin riippuen ongelman selkeydestä ja vaikeusasteesta.

#### TOTEUTUI HANKKEESSA OSITTAIN

#### 5. Oppimistavoitteiden muodostaminen (formulating learning objectives)

Viidennen askeleen tarkoituksena on luoda kaikille ryhmän jäsenille yhteiset oppimistavoitteet, jotka helpottavat itseopiskelua ja asiasta keskustelua purkutilanteesta. Oppimistavoitteet pohjautuvat niihin asioihin, joita opiskelijat huomasivat, että he eivät vielä tiedä ongelmaan liittyen. Tarkoituksena on samalla luoda yhteys selitysmalliin ja siinä esiin tulleisiin asioihin. Oppimistavoite tai -avoitteet muodostetaan selkeästi, hyvin määritellyin käsittein ja termein. Tuutori voi tarvittaessa auttaa oppimistavoitteiden muodostamisessa, jos näyttää, että opiskelijoiden muodostamat tavoitteet eivät ole relevantteja asian käsittelyn kannalta. Keskeisintä tässä vaiheessa on opiskelijoiden kuitenkin itse miettiä, mikä käsiteltävässä aiheessa on tärkeintä. Oppimistavoitteita muodostetaan yleensä yhdestä neljään. Aikaa oppimistavoitteiden muodostamiseen ryhmässä menee yleensä kahdesta minuutista kahteenkymmeneen minuuttiin.

#### TOTEUTUI HANKKEESSA

## 6. Itseopiskelu

Opiskelijat perehtyvät oppimistavoitteiden saavuttamiseksi tarvittavaan materiaaliin. Materiaali voi olla kurssinpitäjien puolelta löysästi määriteltyä tai sitten opiskelijat voivat etsiä materiaalia parhaaksi katsomallaan tavalla. Esimerkiksi kurssivihkossa, jossa myös virikkeet ovat, voi olla lähdevinkkejä, kuten käsikirjoja tai artikkeliluetteloita, käsiteltävästä aihepiiristä. Opiskelija oppii tässä vaiheessa arvioimaan myös käyttämänsä materiaalin sopivuutta ja sen luotettavuutta lähteenä. Opiskelijoille on hyvä korostaa myös opiskeluun käytettävän ajan merkitystä. Materiaalin hankkimiseen ja siihen tutustumiseen sekä purkutilanteeseen valmistautumiseen menee yllättävän paljon aikaa, josta kannattaa puhua opiskelijoiden kanssa etukäteen.

Opiskelijoiden on hyvä tehdä myös muistiinpanoja tutustumastaan materiaalista, jotta hän voi palata käsitelyyn asiaan myös myöhemmin niin halutessaan. Itseopiskelun aikana opiskelija muodostaa samalla yhteyksiä aikaisemman tietonsa ja uuden tiedon välille. Opiskelija voi tarvittaessa itseopiskelun aikana ottaa yhteyttä myös ryhmän tuutoriin tai kurssin vastuuhenkilöihin selvittääkseen epäselviä kohtia ilmiöstä. Itseopiskeluun täytyy varata aikaa vähintään puolitoista työpäivää.

### TOTEUTUI HANKKEESSA

## 7. Purku ja arviointi (reporting)

Oppimistehtävän purkutilanteessa keskustellaan ryhmässä itseopiskelun jälkeen, mitä ryhmän jäsenet ovat saaneet selville käsiteltävästä aiheesta. Ryhmässä jokainen tuo siis esille lyhyesti ja ytimekkäästi, mitä jokainen on opiskellut välipäivien aikana. Opitun tiedon perusteella ryhmä pyrkii yhdessä vastaamaan asetettuihin oppimistavoitteisiin ja luodaan yhteyksiä annettuun virikkeeseen.

Purkutilanteessa opiskelijat voivat myös kysyä epäselviä kohtia, joita he huomasivat itseopiskelun aikana. Purkutilaisuuden tarkoituksena on, että jokainen ryhmäläinen ymmärtää käsiteltävään aiheeseen liittyvän ilmiön tarvittavalla syvyydellä. Purkutilannetta helpottaa, jos sen aluksi sovitaan, mitä asioita käsitellään ja miten kauan niihin käytetään aikaa. Tässä erityisesti ryhmän puheenjohtajalla on merkittävä rooli. Opiskelijat voivat kysyä myös tuutorilta apua purkutilanteessa epäselvien kohtien

selvittämiseksi. Jokaisen purkutilanteen läpi käydään lyhyt kierros läpi, mitä mieltä jokainen ryhmän jäsen oli tapauksesta sekä ryhmän toiminnasta.

## TOTEUTUI HANKKEESSA

### 3. Hankkeen yhteistyökumppani

Hankkeen yhteistyökumppanina toimivat siis Tampereen ammattiopiston Hervannan ammattioppilaitoksen catering-alan opettajat ja opiskelijat. Ruokapalveluala tarvitsee osaavia, ammattiaan arvostavia ja kehittäviä henkilöitä. Catering-alan koulutus pyrkii antamaan valmiudet ammatillisiin perus- ja erityistaitoihin, joita täydennetään myöhemmällä lisäkoulutuksella. Koulutusta sovelletaan monipuolisesti ja joustavasti siirryttäessä tehtävästä toiseen. Catering-alan perustutkinnon yleistavoitteena on asiakaslähtöinen catering-alan perusammattitaito sekä hyvä tietämys suurtalousteknologiasta, ravitsemuksesta ja toiminnan tuloksellisuudesta. Kolmevuotisessa catering-alan perustutkinnossa yhdistyy osaksi kaksi koulutusohjelmaa. Opiskelijat valitsevat suuntautumisvaihtoehdokseen joko ruoka- ja asiakaspalvelun koulutusohjelman, josta valmistuu palveluvastaavia tai suurtalouden ruokatuotannon koulutusohjelman, josta valmistuu suurtaloukokkeja. Vaikka koulutussuuntauksia on kaksi, on molemmilla suuntausvaihtoehdoilla yhteinen catering-alan perustutkinnon runko.

Molemmille suuntautumisvaihtoehdoille on räätälöity yhteiset ammatilliset opinnot, jotka kestävät keittiötoimintojen osalta 30 ov. Näiden opintojen yhtenä tavoitteena on , että opiskelija osaa soveltaa tulevassa työssään virallisia ravitsemussuosituksia. Tilaus- ja teemaruokien valmistus 10 ov laajuisena kuuluu myös pakollisena alueena eriytyviin ammatillisiin opintoihin. Tilaus- ja teemaruokien jaksossa opiskelija oppii suunnittelemaan ja toteuttamaan edustus-, juhla- ja teematilaisuuksien ateriakokonaisuuksia yhdessä työryhmän jäsenten kanssa.

Catering-alan perustutkinnon opetussuunnitelman mukaan suurtalouden ruokatuotannon koulutusohjelman tavoitteena on antaa perusvalmiuksien lisäksi erikoistuneet catering-alan valmiudet muun muassa ruoanvalmistukseen ja elintarvikkeiden käsittelyyn. Perustutkinnon suorittaneen

suurtalouskokin on myös hallittava ruoanvalmistuksessa tarvittavat käden taidot ja teknologia. Lisäksi suurtaalouskokin on tunnettava sekä kansallista että kansainvälistä ruokakulttuuria.

### **3.1. Opiskelijoiden perehdytys**

Kehityshankkeessa mukana olleeseen Catering- alan luokkaan kuuluu 19 opiskelijaa. He opiskelevat Catering-alan perustutkintoa suurtaisuuden ruokatuotannon koulutusohjelmalla sekä ruoka- ja asiakaspalvelun koulutusohjelmalla. Opiskelijoiden valmistaminen talvikalastuspäivään alkoi 24.1.2006. Kyseisenä päivänä opiskelijat perehdytettiin virallisesti tulevaan koitokseen. Virallisuus tässä kohtaa tarkoittaa tarkkoja aikoja, kohtaamispaikkoja jne. Tätä aikaisemmin oli jo käyty useita keskusteluja opiskelijoiden opettajan Tiina Rantilän kanssa muun muassa oikean ajankohdan löytymisestä, koulupäivän pituudesta sekä koulun keittiön käyttämisestä.

Opiskelijoiden perehdyttämisen yhteydessä heille esitettiin aikataulu talvikalastuspäivän toteuttamiselle. Aikataulun mukaan tapaaminen olisi Rauhaniemen rannan parkkipaikalla perjantaina 3.2.2006. Opiskelijoille oli katsottu valmiiksi TKL:n bussin nro 2 aikataulu. Sen mukaan bussi lähtisi perjantaina klo 7.30 Pyynikintorilta kohti Rauhaniemeä. Ajoaika Pyynikintorilta Rauhaniemeen kestäisi 20 minuuttia. Kartan avulla selvitettiin bussin ajoreitti ja valinnaiset bussista poistumispaikat sekä tapaamispaikka. Opiskelijoille kerrottiin, että ylimääräisiä tavaroita kuten koulu-reppuja ei tarvitse kantaa jäälläolon aikana mukanaan, vaan niitä säilytetään lukitussa autossa parkkipaikalla.

Suunnitelmaan kuului, että opiskelijat palaavat koululle opettajaopiskelijoiden kyydissä henkilöautoilla. Näin paluu koululle tapahtuu mahdollisimman nopeasti. Osa oppilaista olikin nähnyt tulevan talviverkkokalastuspäivän opettajia jo taitajamessuilla Pirkkahallissa. Kertauksen vuoksi opiskelijoille nimettiin perjantain 3.2 opettajat. Vaikka jäällä olisi mukana pientä purtavaa, kuten sämpylöitä ja kuumaa juotavaa, on opiskelijoiden ruokailusta huolehdittava. Opiskelijoiden ruokailu olikin sovittu niin, että he pääsisivät ruokailemaan heti palattuaan koululle.

Seuraavaksi paneuduttiin pukeutumiseen. Opiskelijoille kerrottiin kerrospukeutumisen tärkeydestä kylmällä ja tuulisella ilmalla. Pakkasen purevuutta havainnollistettiin erillisellä kaaviolla, josta näki, kuinka tuulen voimakkuus lisää pakkasen purevuutta. Puhuttiin tuulenpitävien vaatteiden tärkeydestä, pakollisesta päähineestä sekä hansikkaista. Myös jalkineiden merkitystä painotettiin. Jäälle ei olisi asiaa ohutpohjaisilla nilkkaan asti tulevilla kengillä eikä korkokengillä. Kulkureittejä ei jäällä aurata, joten pitkävärtinen kenkä on hyvä vaihtoehto. Opiskelijoiden opettaja lupasi vielä lähempänä toteutumisaikankohdaksi painottaa lämpimän pukeutumisen tärkeyttä sekä asianmukaisia jalkineita.

Koska Talviverkkokalastuspäivä olisi jo muutenkin kiireinen, tehtiin työnjako jo näin etukäteen. Päivän ruokalista käytiin läpi ja keittiön työnjako sovittiin. Reseptit käytiin asianomaisten kanssa läpi kohta kohdalta. Työnjaossa huomioitiin myös poissaolevat oppilaat sekä noutopöydän kattamisen. Kaksi maahanmuuttajaoppilasta ilmoitti heti, etteivät he tule jäälle, koska pelkäävät. Pelko tuntui ymmärrettävältä, koska heidän kotimaassaan ei voinut koskaan mennä jäälle. Heidän kanssaan sovittiin työnjaosta niin, että he tulevat esivalmistelemaan keittiöpäivää koululle perjantaina 3.2 klo 8.00

Kerrattiin myös teoriassa mateen nylkemisen sekä hauen fileoimisen. Opiskelijoille jaettiin mateen nylkemistä ja hauen fileoimista havainnollistavat monisteet. Lopuksi oppilaille annettiin ennen lähipäivää toteutettavaksi tarkoitettu tiedonhakutehtävä koskien talviverkkokalastusta.

Tiedonhakutehtävän tarkoituksena oli valmistaa opiskelijat tulevaan päivään. Opiskelijoilla oli mahdollisuus palauttaa tehtävä ennakkoon sähköpostilla tai paperiversiona perjantaina talviverkkokalastuspäivänä koululla. Toteuttajaryhmän Arjan puhelinnumero oli tunnin jälkeen myös mahdollisten kyselyjen varalle kaikkien käytössä.

### ***3.2. Rauhaniemen ranta (jääosio)***

Hankkeen ”Talviverkkokalastus ja kalankäsittely” –toteutusajankohdaksi oli jo viikkoja aikaisemmin sovittu perjantai 3.2 klo 8.00. Asiaan kuuluvat suunnitelmat oli laadittu hyvissä ajoin ja jokainen osallistuja tiesi tehtävänsä. Toteuttajaryhmä Ammattivatkain oli ollut tiiviissä sähköpostiyhteydessä koko viikon ja viime hetken työohjeet sovittiin edellisenä iltana. Etukäteissuunnittelun osuus oli ollut

suuri ja sanonta ”hyvin suunniteltu on puoliksi tehty” tuli todistetuksi paikkansapitäväksi päivän mittaan. Työnjako oli selkeä ja jokaisella oli oma tärkeä osuutensa päivän aikana.

Aamu valkeni kylmänä ja hieman viimeisena Rauhanniemen rannassa. Pakkasta oli -16 astetta. Opettajaryhmä oli varustautunut sämpylöiden ja kahvin kera, jotta aamupäivä ei kävisi liikaa voimille. Aluksi opiskelijat toivotettiin tervetulleiksi ja jokainen ryhmäläisistä kertoi pienen esittelyn itsestään. Opiskelijoille kerrottiin samalla myös ryhmäläisten ”oikea” opettajantehtävä sekä mikä oli kunkin tehtäväkuva päivän aikana. Opiskelijoille kuvattiin päivän aikataulu ja toimintaohjeet käytännössä.

Sovitun työnjaon mukaan Merja kertoi turvallisuuteen liittyvistä asioista. Hän kertasi tärkeimmät ohjeet, kuten koska on turvallista liikkua jäällä sekä miten pitää toimia, jos putoaa jäihin tai joutuu pelastamaan toista henkilöä jäistä. Muutama opiskelija sai myös jäänaskalit kaulalleen, jotta naskaleiden käyttö selventyisi myös käytännössä. Turvallisuuskysymykset käytiin myös läpi, tällä kertaa lähinnä siitä syystä, että ne ovat aina hyvä pitää mielessä. Käytännössä jään vahvuus oli 60 cm, joten sen läpi oli mahdotonta vajota.

Väline-esittely oli tuiki tarpeellinen kaikille, koska myös osalla opettajaopiskelijoista oli aukko sivistyksessä talviverkkokalastuksen kohdalla. Kaira, tuura, jääsaha, narunuittolaitteet ja -menetelmät, sohjolapio ja narun koukkaukseen tarvittava rautalanka esiteltiin ryhmäläisille. Muu välineistö käytiin reippaasti läpi, koska paikalla olo oli alkanut kylmentää varpaita ja liikkeelle piti päästä mahdollisimman nopeasti.

Dokumentoijat toimivat päivän mittaan kuvaustehtävissä ja tallensivat päivän tapahtumat videolle. Valoa ei aivan aamusta ollut vielä täysin riittävästi, mutta asia korjaantui auringon noustua. Pakkanen teki myös hieman kiusaa. Kuvaajien sormet olivat kohmeessa sekä kalustoa piti lämmittää takin alla kuvauskuntoon.

### **3.3. Näsijärvellä**

Joukko lähti reippaasti kävellen kohti verkon laskupaikkaa. Reipas kävely oli paikallaan, koska kylmyys alkoi vaivata jo itse kutakin. Perässä vedettiin ahkioita, joihin oli sijoitettu eväät ja kalastusvälineet sekä verkon nostoon ja laskuun tarvittavat tarvikkeet. Paikalle oli matkaa runsas puoli kilometriä.

Opiskelijoita ohjattiin avannon tekemisessä jähän sahan ja kairan avulla. Opiskelijat olivat innolla mukana toiminnassa ja ensimmäinen avanto saatiin auki. Toinen avanto piti käydä tekemässä verkon toisessa päässä ja tämän jälkeen olikin aika nostaa ensimmäinen verkko. Opiskelijat auttoivat verkon nostossa ja ensimmäinen verkko saatiin ylös – tosin ilman saalista. Verkko laskettiin samaan paikkaan takaisin apunaruojen avulla. Vuorossa oli vielä toisen verkon nosto ja lasku. ”Ahtia” piti hieman avustaa - ja kyllähän sieltä sitten hauki tulikin... Oli kuitenkin hyvä kokemus nähdä koko tapahtuma käytännössä. Verkon noston ja laskujen kuluessa kerrottiin käytännön asioita kalastuksesta sekä lupien hankkimisesta. Voisiko tähän laittaa hieman tekstiä videolta, keskusteluista?

Ryhmälle esitettiin demonstraatio siitä, miten narunittolautta toimii käytännössä. Kyseessä oli ammattilaisväline, jota tuskin kukaan vähemmän kalastusta harrastava oli aiemmin nähnyt. Uittolautaan oli rakennettu radiolähetin, jonka lähettämä signaali voitiin jään päällä paikantaa vastaanottimen äänen korkeuden perusteella. Esitys selvensi laitteen toiminnan ja sen verkon laskua helpottavat tekijät.

Tässä vaiheessa oli aika siirtyä ammattioppilaitokselle valmistelemaan iltapäivän ruuanvalmistusosuutta. Opiskelijoita lähdettiin kuljettamaan Hervantaan. Opiskelijat olivat valmistautuneet siihen, että tänään valmistettaisiin ruokaa eri kalalajeista.

### **3.4. Ammattioppilaitoksella (Hervanta)**

Kehityshankkeen opiskelijaryhmä koostui siis catering- alan perustutkintoa opiskelevista nuorista, joista osa opiskelee palveluvastaaviksi ja osa suurtaloukokiksi. Opiskelijat osallistuivat viralliseen

talvikalastuspäivään varsin omavaltaisesti. Jäällä oli verkkoja nostamassa siis 6 opiskelijaa, keittiöllä puolen päivän aikaan heitä kuitenkin oli jo 12, mutta päivän edetessä tilanne muuttui, koska koulupäivän päättyessä opiskelijoita oli paikalla 8 kappaletta.

Kalankäsittelyosuus kuvattiin ja toteutettiin Hervannan ammattioppilaitoksen opetuskeittiöllä. Käytössä olivat asianmukaiset välineet ja tilat kalankäsittelyyn sekä kalan ateriaksi valmistamiseen. Käytännön järjestelyt sekä kuvallisen materiaalin tuottaminen olivat ehkä helpoin tai nopein osuus koko hankkeessa, sillä suurimman työn teetti materiaalin editointi opetuskäyttökelpoiseksi.

Yhteistyökumppanit saavat käyttöönsä opetukseen soveltuvaa materiaalia, josta myös oppilaat oppivat ja hyötyvät.

Catering-alan opiskelijoille erilaisten tuoreiden kalojen oikeaoppinen käsittely on harvinaista herkkua, koska suurimmaksi osaksi keittiöt tilaavat tarvitsemansa kalan valmiiksi esikäsiteltynä, näin etenkin käytännön työelämässä. Opiskelijoille haluttiin antaa mahdollisuus päästä tekemään ruokaa alusta lähtien ja siksi opiskelijoita opastettiin tuoreen kalan käsittelyssä. Esimerkkikaloiksi oli valittu talvikauden kaloista mateen ja hauen. Koska verkoilla käynti ei aina takaa saalista, päädyttiin kalat tilaamaan varmuuden vuoksi tukusta keittiölle. Kalan tilaaminen tukun kautta oli myös varasuunnitelma, jos jäälle ei olisi päässyt liian kylmän sään tai heikkojen jäiden vuoksi. Aamun verkoilta saatavan saaliin tarkoituksena olisi ollut lähinnä täydentävä vaikutus, jolloin useampi opiskelija olisi päässyt käsittelemään alusta alkaen tuoretta kalaa. Koska saatu saalis oli kovin niukka, olimme tyytyväisiä tekemäämme varasuunnitelmaan. Ajankäyttö keittiöllä oli myös työskentelyä rajoittava tekijä, siksi keittiölle tilattiin kuha ja siika valmiiksi esikäsiteltyinä.

Aikaisemmin laadittu työjako keittiöllä vaati pieniä muutoksia poissaolojen vuoksi. Mitään ei kuitenkaan lähdetty poistamaan alkuperäissuunnitelmasta. Uskottiin, että poissaoloista huolimatta tehtävistä selvittäisiin. Päivän kalaisa menu koostui siis pääosin erilaisista kalaruoista. Kalaisan menun tarkoituksena oli tehdä tunnetuksi kansallista ja kansainvälistä ruokakulttuuria kotimaisin kaloin. Kuha Walewska on alun perin puolalainen resepti, vaikka se kuuluu nykyään yhä useammin myös suomalaisten suosikkiresepteihin. Blinit ovat lähtöisin venäläisestä keittiöstä. Niitä tarjotaan usein juhlapöydässä ja venäläiseen tapaan tietenkin laskiaisena. Thaihenkinen madekeitto on saanut nimensä poikkeavista mausteista ja on se yhdistelmä suomalaisesta kalakeitosta ja itämaisista mauista.

Oppilaiden valmistamat haukipullat valmistettiin perinteisen suomalaisen reseptin mukaan. Siika roseviinikastikkeessa edusti lähinnä suomalaista juhlavaa kalaruokaa.

Noutopöytä oli myös ensimmäistä kertaa opiskelijoiden toteutettavissa. Noutopöydän suunnittelussa on huomioitava monta asiaa. Tällä kertaa teemana oli kala. Pöydän rakentaminen ei ole välttämättä helppoa ensikertalaisille. Ensinnäkin on vaikea hahmottaa tarvittavan pöydän koko. Myös liinoitus poikkeaa huomattavasti tavallisen pöydän liinoituksesta. Kun halutaan tehdä juhlava kattaus, liinoitetaan pöytä lattiaan asti. Samalla saadaan rumatkin pöydänjalat piiloon. Poikkeuksellisesti noutopöydässä päädyttiin vain yhteen aloituspisteeseen, sillä ruokailijoita oli alle 30. Vähäisen ruokailijamäärän vuoksi päädyimme kattamaan samaan noutopöytään myös kahvikupit sekä jälkiruoan. Astioiden ja aterimien paikka tulee huomioida aina erikseen. Ruokailuun tulisi aina varata reilusti aikaa, mutta nyt oli poikkeustilanne, koska opiskelijat halusivat lähteä ajoissa viikonlopun viettoon. Siksi tehtiin muutama poikkeus normaaleista etikettisäännöistä. Alkuruokana tarjottiin ainoastaan Thaihenkistä madekeittoa. Näin selvittiin yksillä alkuruokalautasilla. Loput kalaruoat tarjottiin matalalta pääruokalautaselta, jolloin jokainen ruokailija sai kerätä mieleisensä ateriakokonaisuuden. Normaalisti poiketen pääruokaosuudessa tarjottiin yhtenä vaihtoehtona myös blinejä, jotka normaalisti kuuluisivat alkuruokiin tai niin sanottuihin pikku suolaisiin. Alkuruokana blinit olisivat vaatineet oman matalan alkuruokalautasen.



Kuva 1. Kalankäsittelyn opetusta

**Pohdintaa:** Jari toimi kalamestarina keittiöllä. Hän on hyvin tottunut kalan käsittelijä ja osasi kertoa opiskelijoille myös paljon puhuttua hiljaista tietoa, tietoa, jota ei voi kirjoista opiskella. Tämä tieto karttuu vain kokemuksen kautta.

Vastoinkäymisiltäkään ei päivän aikana voinut välttyä. Työryhmä oli onneksi varautunut monenlaisiin ongelmatilanteisiin huolella. Lähes kaikkia näitä varasuunnitelmia nyt tarvittiinkin. Onneksi jo jälle lähtiessä oli mukaan pakattu ylimääräisiä hanskoja, kaulahuiveja ym. reppuuni, sillä yli puolet pakatuista ylimääräisistä vaatteista tuli käyttöön. Yllättävää kuitenkin oli poissaolijoiden suuri määrä. Tätä yllättävyyttä täydensi se, että osa oppilaista tuli kuitenkin käymään koululla keittiötuntien aikaan, mutta he poistuivat kuitenkin muutaman tunnin kuluttua.

Opettajien osalta päivä sujui odotusten mukaan, vaikka aikataulu oli tiukka. Vaikka reseptit oli käyty jo aiemmin läpi, kyselivät oppilaat asioita kuin varmuuden vuoksi. Hekin halusivat, että ruoat onnistuisivat täydellisesti. Oma lukunsa olivat maahanmuuttajaoppilaat, jotka halusivat olla varmoja

paikoin hankalasta suomenkielestä. Monet ruoanlaitto-termit ovat maahanmuuttajille vaikeita hahmottaa vielä tässä vaiheessa koulutusta. Oppilaat olivat sisäistäneet ajankäytön tärkeyden. Lähes kaikki ruoka oli sovittuna aikana valmista, eikä eteen tullut tilannetta, missä opiskelija olisi ensin keittänyt perunat valmiiksi ja vasta sitten aloittanut pääruoan valmistuksen.

Runsaiden poissaolojen takia aika valmistettujen kalaruokien nauttimiseen jäi kovin lyhyeksi. Poissaolot vaikuttivat myös siihen, että paikalla olijat joutuivat joustamaan monessa asiassa. Myöskään yhtä kalaruokaa ei saatu katetuksi noutopöytään, mutta sitä maisteltiin keittiön puolella ja opiskelijat pakkasivat sen maistiaisiksi kotiin. Ruoat olivat hyvin onnistuneita ja maukkaita.

Kalan terveyttä edistävien ominaisuuksien vuoksi sitä suositellaan syötäväksi ainakin kaksi kertaa viikossa. Opiskelijat ymmärtävät etukäteistietojensa ja lähipäivän perusteella muun muassa kalan rasvahappojen terveyttä edistävän vaikutuksen, kalan keveyden ja siitä saatavan D-vitamiinin tärkeyden teoriassa. Käytännössä nuoret eivät juuri kalaa syö tai käsittele. Esimerkiksi ammattiopiston ruokalassa käy kalapäivänä vain puolet normaalista opiskelijamäärästä ruokailemassa. Ainoan poikkeuksen saattavat tehdä valmisruoista kalapuikot. Tämän vuoksi oli tärkeää, että opiskelijat näkevät miten kalastus toimii talvella ja ennen kaikkea miten tuoretta kalaa käsitellään käytännössä ja miten siitä valmistetaan herkullinen ateria. Moni oppilas totesikin tuoreen kalan perkauksesta: ”Ai se tapahtuu noin!!!”

### **3.5. Jälkipohdintaa**

Yllätyksiä sattuu aina. Niihin oli myös hyvin varauduttu. Suunnitelmat oli käyty läpi ja mietitty etukäteen, miten toimitaan, jos jokin menee pieleen. Etukäteen oli laadittu myös varasuunnitelmat.

Toteuttajaryhmä oli varautunut siihen, että jäällä on kylmä. Opiskelijoista osa ei kuitenkaan valitettavasti ollut. Kaikilla heistä oli kyllä pipo ja tumput, mutta ne olivat joko niin ohuita tai keinokuituisia, etteivät lämmittäneet tarpeeksi. Myös opiskelijoiden jalkineet olivat osittain sopimattomia talviolosuhteisiin. Jalkojen kylmettyminenhan nopeuttaa huomattavasti yleistä kylmyyden tunnetta. Onneksi opettajat pystyivät lainaamaan omia varusteitaan siten, etteivät opiskelijat

kärsineet kylmästä. Vaikka asiasta oli tiedotettu etukäteen, ei käytännön tuntumaa ulkona liikkumiseen talvella enää nykyaikana kaikilla välttämättä ole. Tapahtuma videoitiin ja onneksi pakkasta ei ollut enempää. Jos pakkasta olisi ollut enemmän, olisi videolaite todennäköisesti lakannut toimimasta.

Opettajat olivat varautuneet siihen, ettei kalaa tule. Kaikki eivät silti uskoneet siihen. Etukäteen oli käyty hankkimassa tuore hauki, joten se saatiin ujutettua sujuvasti verkkoon. Aivan kuin se olisi oikeasti noussut järvestä! Koululle oli myös tilattu kaloja etukäteen, mikäli niitä ei nousisi järvestä. Toisaalta opiskelijoiden oli hyvä nähdä, ettei saalistakuuta voi koskaan antaa.

Opettajat olivat varautuneet siihen, että mukana on 17 opiskelijaa, heidän opettajansa ja Ammattivatkein- pienryhmä. Siis yhteensä 24 henkilöä. Pakkasen takia paikalle saapui vain kuusi opiskelijaa sekä heidän opettajansa ja tietenkin pienryhmä. Vaikka asia oli sovittu opettajan kanssa, ei opiskelijoilla ilmeisesti ole tunnetta, että heillä on velvollisuus olla etukäteen sovitussa tapahtumassa läsnä.

Tämän päivän opiskelijaa on vaikea saada innostumaan asiasta, jossa joutuu olemaan ulkona ja pakkasessa. Opiskelijat, jotka olivat paikalla suhtautuivat asiaan suhteellisen innokkaasti ja olivat tapahtumissa mukana. Alun perin oletettiin, että koko ryhmä olisi ollut valmis lähtemään mukaan tapahtumaan. Ehkä tämä taas opetti sen, että kohderyhmä kannattaa miettiä tarkkaan kuin myös se, mihin asti ”kipukynnys” vedetään. Tässä tapauksessa pakkasen oli liian ankara suurimmalle osalle suomalaisista nuorista. ” Ei vois vähempää kiinnostaa” on nykypäivänä valitettavan suuri ongelma myös ammatillisella toisella asteella. Ammattialoilla kilpaillaan siitä, kenen osastolla on ”kivaa”. Tämän päivän kulttuuri ei salli sitä, että opiskelijoilta voidaan vaatia työtä ja opiskelua.

Aamupäivän aikana opittiin kädestä pitäen turvallinen jäällä liikkuminen, talviverkkokalastukseen tarvittava välineistö, verkon lasku jään alle ja verkon kokeminen. Opittiin myös, että saalis on välillä tiukassa – ei ole itsestään selvää, että kalaa tulee pyydyksestä. Tässä mestari-kisälli-oppipoika-ajatus tuli konkreettisesti esille. Opettajaryhmä pystyi myös esittämään konkreettisesti sen, kuinka monipuolinen ihminen on taidoiltaan. Ihmisiä ei pitäisi kategorisoida tiedoiltaan ja taidoiltaan etukäteen. Samoin myös ajatus osaamisen tunnustamisesta aikuisen ihmisen kohdalla on erittäin suositeltava käytäntö.

Oli hienoa seurata, kuinka kaunis on Suomen talvipäivä – mutta myös kylmä...

## **4. Suunnitelmien toteutuminen**

Projekti toteutui varsin tarkasti ositetun työvaiheistuksen mukaisesti. Oleellinen muutos toteutusvaiheessa jouduttiin tekemään PIRAMK –yhteistyön kariutuessa. Varasuunnitelmassa huomioitiin tämä mahdollisuus ja käytännössä uudeksi yhteistyökumppaniksi tuli Tampereen Ammattiopisto.

Suurtalouskokkiopiskelijaryhmä organisoitiin oppilasryhmäksi. Hankkeen toteutus vietiin ryhmän kanssa läpi alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Kalastustapahtuman toteutuspäiväksi saatiin monien sovittelujen jälkeen perjantai 3.2.2006, joka oli TAOKK- lähipäiväksi varattu päivämäärä.

### ***4.1. Projektisuunnitelman toteutuminen***

Todellisia työtuntimääriä ei mitattu, mutta voi todeta, että alustavat aika-arviot olivat alamitoitettuja. Esimerkiksi tapahtuman videotalliointi ja kuvamateriaalin editointi vaativat vähintään kolminkertaisen ajan alustavaan aika-arvioon verrattuna. Samoin suurtalouskokkiopiskelijaryhmän valmistelu hankkeeseen yksityiskohtaisine kalankäsittely- ja ruoanvalmistussuunnitelmineen vaati huomattavasti arvioitua enemmän aikaa. Myös yleis- aihepiiri- ja tuntisuunnitelmien laatimiseen ja muokkaamiseen kului suunniteltua enemmän aikaa.

Toteutukseen tarvittavien tarkennettujen suunnitelmien ja yksityiskohtien hoitamiseen oli tarkoitus ottaa palaveriaikaa lähipäivien yhteydessä. Palavereja oli vain n. 4 kertaa. Käytännössä keskustelut käytiin suurelta osin sähköpostin ja puhelimen välityksellä. Viestien määrä nousi kymmeniin. Alkuperäiseen suunnitelmaan nähden jäsenten tehtäviä ei muutettu ja kukin hoiti ennalta sovitun vastuun mukaiset tehtävät suunnitellusti. Täten myös kurssin yleis- aihepiiri- ja tuntisuunnitelmat

toteutuivat ilman poikkeamia. Hankkeen rahoitus toteutui alkuperäisen suunnitelman mukaisesti. Samoin aikataulusuunnitelma piti hyvin tarkasti.

Mahdollisiin riskeihin varauduttiin varasuunnitelman mukaisesti. Riskikohdista kävi toteen kaksi seikkaa. Alun perin yhteistyökumppaniksi aiotun PIRAMK:n estyminen pakotti hankkimaan toisen yhteistyökumppanin. Toiseksi saatiin ennakkovaroitus vähäisistä kalansaaliista. Mahdolliseen epäonnisuuteen kalansaaliin suhteen varauduttiin hankkimalla yksi tuore kala etukäteen ja viemällä se ”piilossa” verkoille. Näin toimien ennakkosuunnitelman mukainen kalankäsittely ja tapahtuman kuvaus toteutui tarkoitetulla tavalla.

Raportin kirjoittamisen tarkennettu suunnitelma laadittiin 3.2.2006. Sovittiin että kukin toteuttajaryhmän jäsen kirjoittaa oman vastualueensa työtehtävän toteutumakuvauksen ja ne kootaan raporttiin. Myös kehityshankkeen teoriaosuus kootaan raporttiin. Lisäksi kuvamateriaali editoidaan opetusvideoksi ja siitä muodostetaan DVD-tallenne raportin liitteeksi sekä sidosryhmille jaettavaksi. Materiaali määrättiin olevan valmiina 15.3.2006, jonka jälkeen viimeistely tehtäisiin siten, että Ammattivatkein voi alkuperäisen suunnitelman mukaisesti pitää seminaariesitelmän 31.3.2006 ja luovuttaa loppuraportin TAOKK:iin.

## ***4.2. Yleis-, aihepiiri- ja tuntisuunnitelmien toteutuminen***

### ***Turvallisuus***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti.

### ***Välineiden opetus***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti:

- oppitunnin aikajako toteutui suunnitellusti, joskin toteutus käytännössä joustavasti eri paikoissa
- välinekoulutuksen sanallinen luento-osuus ja käytön esittely toteutuivat suunnitelman mukaisesti
- arviointi toteutui harjoitelleiden oppilaiden osalta suunnitellusti

Poikkeamat suunnitelmasta:

- oppilaiden harjoitusosuudet toteutuivat siten, että vain osa oppilaista osallistui omakohtaiseen harjoitteluun
- syventävä keskustelu välineistä ja niiden käytöstä jäi muutamaaan keskustelu-repliikkiin, mutta se katsottiin riittäväksi, koska käytännön toimet havainnollistivat välineiden käytön kattavasti
- niiden oppilaiden osalta, jotka eivät tehneet käytännön harjoitusta, arviointi ei ollut yksiselitteinen

### ***Verkon käsittely***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti:

- oppitunnin sisältösuunnitelma toteutui pääkohdittain
- oppitunnin aikataulu toteutui suunnitellusti
- syventävä keskustelu toteutui siten, että keskustelua käytiin koko ajan oppitunnin edetessä

Poikkeamat suunnitelmasta:

- harjoituksiin osallistui vain 4 – 5 oppilasta
- itsearviointina vain osa ryhmästä esitti hyväksyttävän arviointituloksen

### ***Kalan käsittely pyyntipaikalla***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti:

- aihepiirisuunnitelman sisältö toteutui kaikkien kohtien osalta suunnitellusti
- opettaja luennoi asiasisällöt sekä näytti vaiheittain yksityiskohdat
- tapahtuman videokuvauksen suorituksen näyttö oppilaille toteutui suunnitellusti
- itsearviointi oli hyväksyttävä perustuen siihen, että oppilaat vakuuttivat osaamisensa näkemänsä perusteella.

Poikkeamat suunnitelmasta:

- kalankäsittelyn oppitunniksi varattu kokonainen oppitunti ei täytynyt kalamäärän jäätyä ennako-  
odotusta pienemmäksi
- varsinaista harjoittelua eivät oppilaat suorittaneet
- syventävä keskustelu sisälsi kysymys-vastaus –sarjan, mutta varattuun aikaan nähden lyhyempänä

### ***Kalan perkaus ja fileointi***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti:

- aihepiirin käsittely toteutui tuntisuunnitelman mukaisesti
- oppituntien aikataulusuunnitelma toteutui myös tarkasti

Poikkeamat suunnitelmasta:

- suunnitelman mukaan teorian opetukseen oli sisällytetty havainnollistamisen apuvälineitä, mutta niitä käytettiin vain osittain
- harjoitteluun osallistui 5 – 6 oppilasta, muiden seurattessa vierestä
- itsearvioinnin osuus ei ollut kaikkia koko oppilasryhmän oppilaita kattava

### ***Yhteenveto ja palaute***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti:

- palautelomake jaettiin ryhmälle opettajan välityksellä seuraavalla tapaamiskerralla
- yhteenveto saatiin koottua suunnitelman mukaisesti

Poikkeamat suunnitelmasta:

- lomakkeita ei jaettu ja kerätty välittömästi opetustuokion jälkeen aikataulun kireyden vuoksi
- lomakkeita saatiin noin 2/3 koulutukseen osallistuneiden määrästä eli faktinen lukumäärä jäi pieneksi

### ***Opetustilanteiden videointi ja dokumentointi***

Toteutunut suunnitelman mukaisesti:

- oppituntien aikajako toteutui suunnitellusti, joskin toteutus käytännössä joustavasti eri paikoissa
- videoinnin sekä dokumentoinnin sanallinen luento-osuus ja käytännön toteutus toteutuivat suunnitelman mukaisesti

Poikkeamat suunnitelmasta:

- sää olosuhteet ja kova kylmyys vaikeuttivat videointia järvenjäällä, aika-ajoin kamera hyytyi sekä akkujen kesto aika pieneni
- materiaalin editointi vei enemmän aikaa kuin oli suunniteltu

### **4.3. Analyysi suunnitelmien toteutumisesta ja poikkeamista sekä kehitysehdotukset**

Opetustilanteiden videointiin ja dokumentointiin liittyen sääolosuhteet olivat heikkoja. Ennen kaikkea pilvisuus oli ongelma, sillä aamuhämärä vaikeutti hieman videointia, esimerkiksi turvallisuus ja välineet -osiossa. Aloituksen siirto lähinnä aloituksen myöhentämisen kautta ei kuitenkaan tullut kyseeseen. Aikataulu olisi pettänyt todella pahasti, sillä jo nyt päivä venähti kokonaisuudessaan hieman arvioitua pidemmäksi. Myös pakkasen sekä viiman vaikutusta ei pidä aliarvioida kun ollaan teknisten laitteiden kanssa tekemisissä. Akkujen pakkasen kesto on yllättävän heikko ja itse kameran näytön sekä tekniikan kanssa oli selviä ongelmia, mutta onneksi kuvattua materiaalia oli reilusti. Täten editoinnin avulla saatiin koostettua riittävästi opetusmateriaalia DVD- levyä varten.

Yleisesti tarkasteltuna yksityiskohtaiset suunnitelmat (yleis-, aihepiiri- ja tuntisuunnitelmat) olivat asiantuntevien opettajien toimesta laadittuna niin kattavia, että opetustuntien läpi vienti ja oppimistavoitteet toteutuivat muutamia edellä mainittuja kohtia lukuun ottamatta. Teorian mukainen ongelmanratkaisulähtöinen oppiminen on hyvä lähtökohta tämän koulutuksen periaatteeksi, mutta oppilaiden kohtaamien tilanneongelmien ratkaisuharjoitusten määrä jäi suunniteltua vähäisemmäksi

Opettajien tulisi kehittää edellä esitettyä laatimalla eri oppitunneille tilanneongelmia ja ongelmakysymyksiä oppilaiden ratkaistavaksi.

Välineiden opetuksen oppitunnilla kaikkien oppilaiden osallistuminen harjoitteluun ei toteutunut, koska vain osa oppilaista oli halukkaita harjoittelemaan. Opiskelijoiden aktiivisuuteen liittyy yleisesti se, että ammattioppilaitoksen opiskelijoista vain osa on motivoituneita opiskelemaan. Toinen tekijä harjoitteluhaluttomuuteen oli olosuhteet jäällä (-16 °C ja kova tuuli), mistä johtuen oppilaat halusivat

nopeasti pois jäältä. Oppilaille oli olosuhteisiin varautumiseksi annettu selkeät pukeutumisohteet, mutta osa oppilaista ei ollut ohjeita noudattanut.

Opetuksellisesti edellä mainitusta oli se etu, että oppilaille tuli todellinen kuva opiskeltavaan asiaan liittyvästä asianmukaisten varusteiden välttämättömyydestä. Vain noin puolet oppilasryhmän opiskelijoista osallistui paikanpäällä talvikalastuskoulutukseen, mikä kuitenkin edisti suunnitellussa minuuttiaikataulussa pysymistä. Arviointiin jäi tulkinnanvaraa niiden oppilaiden osalta, jotka eivät tehneet käytännön harjoituksia. Opiskelumotivaation kehittäminen voisikin toteutua aiheen harrastustoiminnan kautta.

Oppilaiden oma itsearviointi välineiden käytöstä oli se, että he hallitsevat asiat, mutta näyttöä tästä ei saatu. Itsearviointia tulee kehittää siten, että opettaja laatii suullisesti vastattavaksi ohjaavia kysymyksiä (oppilaalle oman osaamistason määrittämiseen). Verkonkäsittelyn oppitunnilla omakohtaista harjoittelua olisi pitänyt olla enemmän, mutta jo edellä kuvatuista syistä harjoittelun suoritti vain osa oppilaista. Esimerkiksi kaloihin liittyvä osuus sekä sotkujen selvittäminen jäi useimmalta harjoittelematta, koska kalansaaliin määrä ei vastannut odotuksia. Yhden kalan avulla suorituksen toistaminen ei ollut mielekästä, mikä tarkoittaa sitä, että varasuunnitelmassa olisi pitänyt huomioida tämän oppitunnin tarpeet kattavammin. Itsearviointimenetelmää voi tässäkin toimintamallissa käyttää, mutta se ei ole osaamisen osoittamiseen kattava.

Yksiselitteinen arviointimenetelmä on oppilaan suorittama käytännön harjoitus (tässä kehitettävää oppilaan omiksi arviointikriteereiksi). Kalan käsittelyn oppitunnilla harjoitusta varten ei ollut varauduttu siihen, että kalamateriaalista tulee puute. Tämän kohdan kehittäminen jatkossa edellyttää varautumista suuremmalla raaka-ainemäärällä. Toinen tapa kehittää edellä kerrotun puutteen luomaa tilannetta on valmistaa kirjallista materiaalia jaettavaksi sen lisäksi että opettaja näyttää demonstraatioesityksen.

Syventävään keskusteluun opettajalla voisi olla valmiita kysymyksiä oppilaille (tässä myös itsearvioinnin tueksi). Kalan perkauksen ja fileoinnin oppitunnilla teorian opetukseen havainnollistamisen apuvälineitä käytettiin vain osittain, koska opettajan työsuorituksen opastus ja oppilaiden harjoittelu tuottivat suoraan tarvittavan osaamistason oppilaille.

Tämän tapaiseen käytännön työn osaamiseen edellä kerrottu opetustapa on teorian ja kokemuksen mukaan paras menetelmä. Kaikkien oppilaiden mukaan saaminen harjoitteluun ei ammattikouluopiskelijoiden joukossa ole helppoa, mutta motivointikeinoja voi yrittää kehittää. Käden taitoja oppii vain tekemällä – myöskin arviointi voi perustua vain tehdyn suorituksen arviointiin, eli opettajan tulee osallistua arviointiin

Yhteenvetoon ja palautteeseen liittyen saatiin opetus dokumentoitua hyvin. Palautteen määrä ja laatu antoivat mahdollisuuden suuntaa-antavien loppuanalyysien muodostamiseen. Kehittämistä silmällä pitäen olisi pitänyt varata pari varapäivää käytännön osuuden videointiin verkoilla käynnin osalta. Näin oltaisiin selvitty kenties pienemmillä tekniikkaongelmilla ja lopullisesta videomateriaalista olisi saatu hieman parempaa.

Yhteenvetona kehittämishaasteita löytyi jonkin verran. Toisaalta taas esimerkiksi uudelleen toteutettuna koko projekti olisi mitä luultavimmin aivan erinäköinen. Kokonaisuutena voidaan todeta hankkeen toteutuneen kehittämistarpeistaan huolimatta varsin hyvin, erityisesti ottaen huomioon sen riippuvaisuuden luonnonolosuhteista. Teoriakoulutusosion voi toteuttaa sisätiloissa ajankohdasta riippumatta, mutta ulkona toteutettava osio on vaikea toteuttaa muutoin.



Kuva 2. Opiskelijat nauttimassa valmistamaansa ateriaa

## 5. Opiskelijapalaute

Opiskelijaryhmältä kysyttiin kokemuksia opetusjaksosta erillisellä myöhemmin täytettävällä kyselylomakkeella. Kyselylomakkeita palautettiin kaiken kaikkiaan 11 kappaletta. Näistä kaksi oli tyhjää, joten lopullisesti mukaan otettiin 9 lomaketta. Tämä oli osallistujamäärään suhteellisen tyydyttävä saavutus, joskaan tilastollisesti tulokset ovat vain suuntaa-antavia.

Arviointilomakkeen kysymysten jakauma vastaajittain sekä vastausten keskiarvo on esitetty taulukossa 1. Kussakin kohdassa oppilaat arvioivat kysytyjä asioita asteikolla 1-5, huono-kiitettävä.

Taulukko 1. Kysymysten vastausjakauma.

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	KA.
<b>Kurssin kiinnostavuus</b>	3	3	3	3	4	3	4	4	5	3,56
<b>Tavoitteiden määrittelyn onnistuminen</b>	3	3	3	3	3	3	4	2	5	3,22
<b>Aikataulun sopivuus</b>	1	2	1	3	1	3	2	2	4	2,11
<b>Opetuksen arviointi</b>	4	4	4	4	4	3	3	2	4	3,56
<b>Havainnollistamisen onnistuminen</b>	3	3	4	3	4	3	5	5	5	3,89
<b>Arvio käytetyistä välineistä</b>	4	1	3	3	5	2	4	5	5	3,56
<b>Turvallisuuden huomioon ottaminen</b>	3	3	3	4	5	3	4	5	5	3,89
<b>Kurssin laajuuden sopivuus</b>	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3,44
<b>Asetettujen tavoitteiden toteutuminen</b>	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3,44
<b>Ohjeistuksen onnistuminen</b>	4	4	3	3	5	3	5	4	4	3,89
<b>Oman työskentelyn arviointi</b>	2	3	3	3	4	2	4	4	4	3,22

Avoimissa kysymyksissä kysyttiin opiskelijoiden oppimista, ryhmätyöskentelyn kokemista ja yleisarviota kurssista. Kurssilaiset oppivat ennen kaikkea kalankäsittelyä sekä verkkojen käsittelyä. Ryhmätyöskentely sai poikkeuksetta positiiviset arviot. Negatiivista palautetta tuli yleisarvioinnin kohdalla kylmästä säästä. Tähän tosin ei pysty vaikuttamaan, sillä tapahtuman päivämäärä jouduttiin lyömään järjestelyteknisistä syistä jo hyvissä ajoin ennen tietoa vallitsevasta säätilasta.

Jäällä mukana olleiden opiskelijoiden antamat arvosanat olivat systemaattisesti korkeampia kuin pelkästään keittiötyöskentelyyn osallistuneiden. Ulko-osio siis osoittautui opetuksellisesti onnistuneeksi. Keskiarvot ovat kunkin vastauksen osalta aikataulun sopivuutta lukuun ottamatta huomattavasti yli kolmen. Aikataulun sopimattomuuteen ei saatu selkeää syytä. Opiskelijoilla olisi ollut ilman nyt toteutettua opintojaksoa normaali ja samanmittainen opiskelupäivä. Tulosten valossa voidaan todeta kurssin toteutuneen opintojaksolle etukäteen asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

## LIITE 1. Työryhmän tehtävänjako hankkeeseen liittyen

Hankkeen suunnittelu alkoi jo alkuvuodesta 2005. Jäiden sulaminen kuitenkin muutti toteutusajankohdan alkuperäisestä kevästä 2005 vuoden myöhäisemmäksi. Suunnittelu toteutui pitkälti ryhmän jäsenten välisissä sähköpostikeskusteluissa sekä TAOKK- kurssin 36 lähipäivien aikana. Ohessa avataan suunnitteluprosessia ryhmän jäsenten välisen lopullisen työnjaon kautta.

### *Timo*

Aihepiiri- ja tuntisuunnitelmista: Välineet, Verkon käsittely

Käytännön opetus: Välineet

### *Merja*

Aihepiiri- ja tuntisuunnitelmista: Turvallisuus

Käytännön opetus: Turvallisuus

### *Markku*

Aihepiiri- ja tuntisuunnitelmista: Kalankäsittely

Kurssin kuvaaminen/ kuvauttaminen

### *Arja*

Kurssin yleisuunnitelma (laitoin jotain lisää Moodleen)

Loppuraportin teko (Patrikin kanssa)

### *Patrik*

Materiaalin koostaminen

Loppuraportin teko (Arjan kanssa)

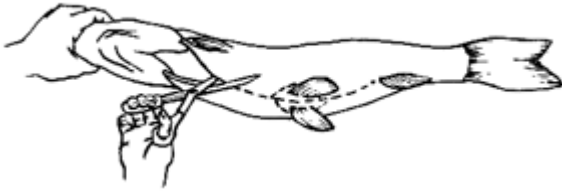
### *Jari*

Kipparointi

Käytännön opetus: Verkon ja Kalan käsittely

## LIITE 2. Opiskelijoille etukäteän jaettu kalankäsittelyohje

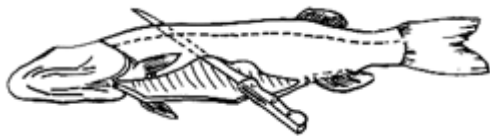
### Hauen fileointi



Fileoitavaa haukea ei tarvitse välttämättä suolistaa. Suolistaminen on kuitenkin suotavaa, koska silloin ei ole vaaran sapsen puhkeamisesta fileointivaiheessa. Mahan aukaisu käy kätevimmin saksilla tai kalaleikkurilla, joilla voi samalla leikata pois vatsaevät.



Fileointi aloitetaan tekemällä viilto rintaevän ja sen tukiluun viereen selkärankaan saakka.



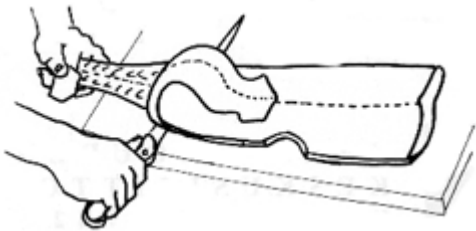
Vasen filee irroitetaan selkärangaa myötäilevällä viillolla päästä pyrstöön saakka.



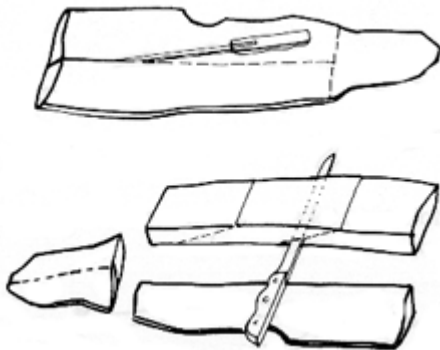
Oikeanpuoleinen filee irroitetaan viiltämällä oikea kylki vastaavalla tavalla kuin ylin kuva osoittaa. Sitten käännetään kala takaisin kuvan osoittamaan asentoon ja niskasta alkaen viilletään filee irti selkärangasta. Veistä kallistetaan tällöin hieman ylöspäin.



Kylkiruodot poistetaan; niitä ei tarvitse leikata aivan kokonaan irti, vaan lopullinen irroitus tapahtuu »ruotolevystä» pyrstöpäästä repäisemällä. Jos vatsaeviä ei jo suolistamisen yhteydessä poistettu, irroitetaan ne nyt veitsenkärjellä viiltämällä. Samoin poistetaan fileisiin mahdollisesti jääneet muut eväruodot ja evät.



Fileen nylkeminen aloitetaan pyrstöstä. Veistä pidetään hieman nahkaan päin kallistettuna ja liikutetaan sahaavin liikkein.



Jos filee on iso ja se on paloitetava ennen paistamista, se olisi leikattava kolmeen osaan kuvassa esitetyllä tavalla. Tällöin saadaan yksi täysin ruodoton kappale (vatsaosa), joka sopii hyvin pikkulapsille, selkäkappale, jossa on pitkiä kaksihaaraisia ruotoja, ja pyrstökappale, jonka etuosassa on pienempiä ruotoja ja takaosa on ruodoton. Jos fileen pitkä selkäosa vielä halutaan paloittaa, olisi se leikattava alemman kuvan osoittamalla tavalla ruotojen suuntaan viiltämällä, jolloin vältetään ruotojen pätkimiseltä.

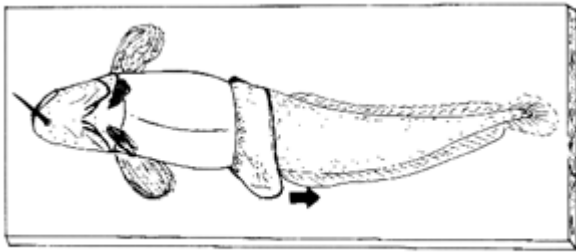
Lähde: <http://www.ahven.net/opetusmateriaali/talouskalalajit/kalat/tulosteet/hauki.html>

## Mateen nylkeminen

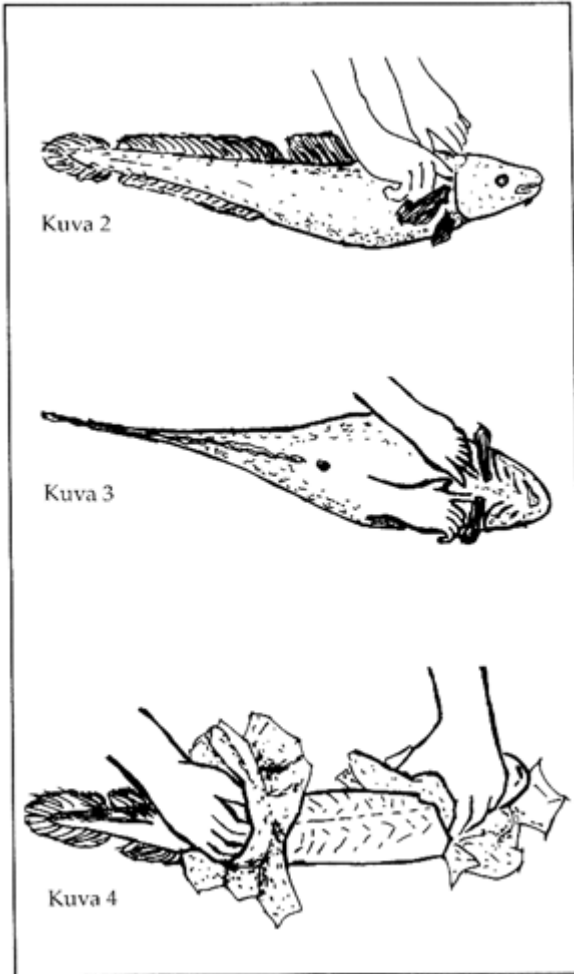
Mateen nylkemistapoja on useita, jokaisella kalankäsittelijällä lienee omat totutut tapansa. Seuraavassa pari vihjettä, joista voi kehitellä omia sovellutuksia.

Piirros 1. Nahka leikataan veitsellä auki kiduskansien ja parillisten evien takaa. Nahka irroitetaan vähän viilloksen reunasta. Tartutaan tukevasti kalan päähän ja hohtimia tai linjapihtejä apuna käyttäen vedetään nahkan reunasta pyrstöä kohti, jolloin nahka nylkeytyy tuppeen. Made voidaan kiinnittää päästään nauhaan tai koukkuun, jolloin nylkeminen helpottuu. Nylkemisen jälkeen kala avataan, suolistetaan ja pestään.

Piirroksissa 2-4 on esitetty menetelmä, jossa nyljetään myös mateen pää. Piirros 2. Made asetetaan vatsalleen. Etusormet työnnetään selkäpuolelta kiduskansien juuresta nahan alle ja siitä edelleen pään yli niin, että sormet työntyvät esiin yläleuan reunasta, jolloin nahka samalla irtoaa. Piirros 3. Made käännetään selälleen ja etusormet työnnetään nahan alle parievien juuresta ja työnnetään edelleen alaleukaan asti. Näin on saatu nahka irti päästä. Piirros 4. Tartutaan kalan päähän toisella kädellä ja toisella irroitettua nahkan reunaa ja vedetään nahka tuppeen. Myös tässä voidaan käyttää apuvälineenä hohtimia tai linjapihtejä. Kuiva paperi auttaa kiinteän otteen saamiseen kalasta.



Kuva 1



Lähde: <http://www.ahven.net/opetusmateriaali/talouskalalajit/kalat/tulosteet/made.html>

## LIITE 3. Opiskelijoille etukäteen jaettu ohje ulkotyöskentelyyn

### MUISTETTAVAA

Bussi nro 2 Pyynikintorilta lähtee pe 3.2.2006 klo 7.30 kohti Rauhaniemeä. Ajoaika Pyynikintorilta Rauhaniemeen 20 min

Jää pois bussista joko Koukkuniemen vanhainkodin pysäkillä tai päätepysäkillä ja kävele sieltä Rauhaniemenrantaan. Tapaamme Rauhaniemen uimarannassa (avantouintipaikka + sauna).

Koululle palataan autokyydein.

### PUKEUTUMINEN:

Olosuhteisiin sopiva vaatetus. Muista tuuli lisää pakkasen purevuutta. Kylmällä ja tuulisella ilmalla muista kerrospukeutuminen. Kerrospukeutuminen pitää kehon kuivana ja lämpimänä, mikä paitsi tuntuu miellyttävältä myös lisää suoritustehoa elimistön voidessa kohdentaa energiavaransa lämmönsäätelyyn sijaan itse suoritukseen. Kerrospukeutumisen perusajatuksena on muodostaa useiden vaatekerrosten välille eristäviä ilmakerroksia. Koska jokaisen ihmisen kunto, aineenvaihdunta ja kylmänsietokyky ovat yksilöllisiä, ei kerrospukeutumiseen ole olemassa yhtä oikeaa ratkaisua. Tarkoituksenmukaisinta on pukea ja riisua kerroksia sääolosuhteiden, oman tarpeen ja fyysisen aktiivisuuden mukaan.

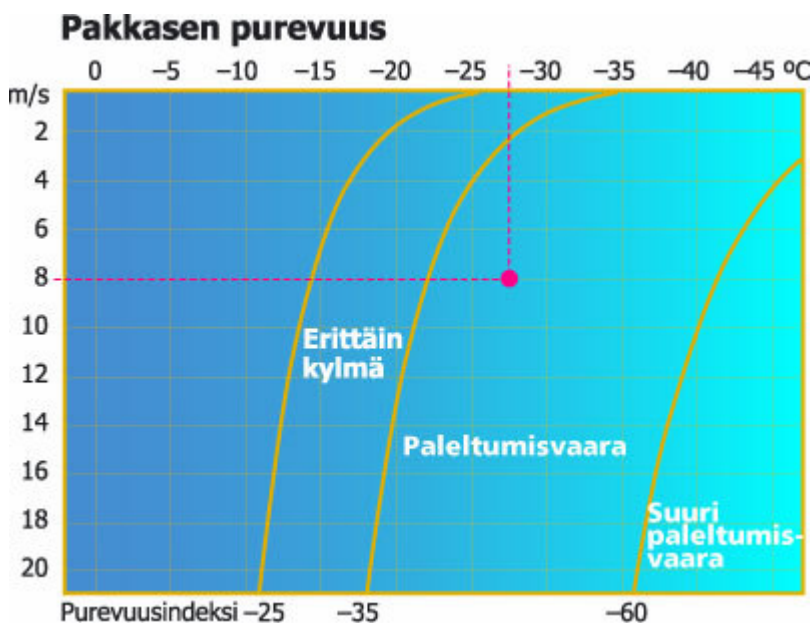
Suosi tuulenpitäviä materiaaleja vaatetuksessasi:

Pipo ja/tai huppu

Hanskat

Jalkineet lämpötilan mukaan

Takki ja Housut

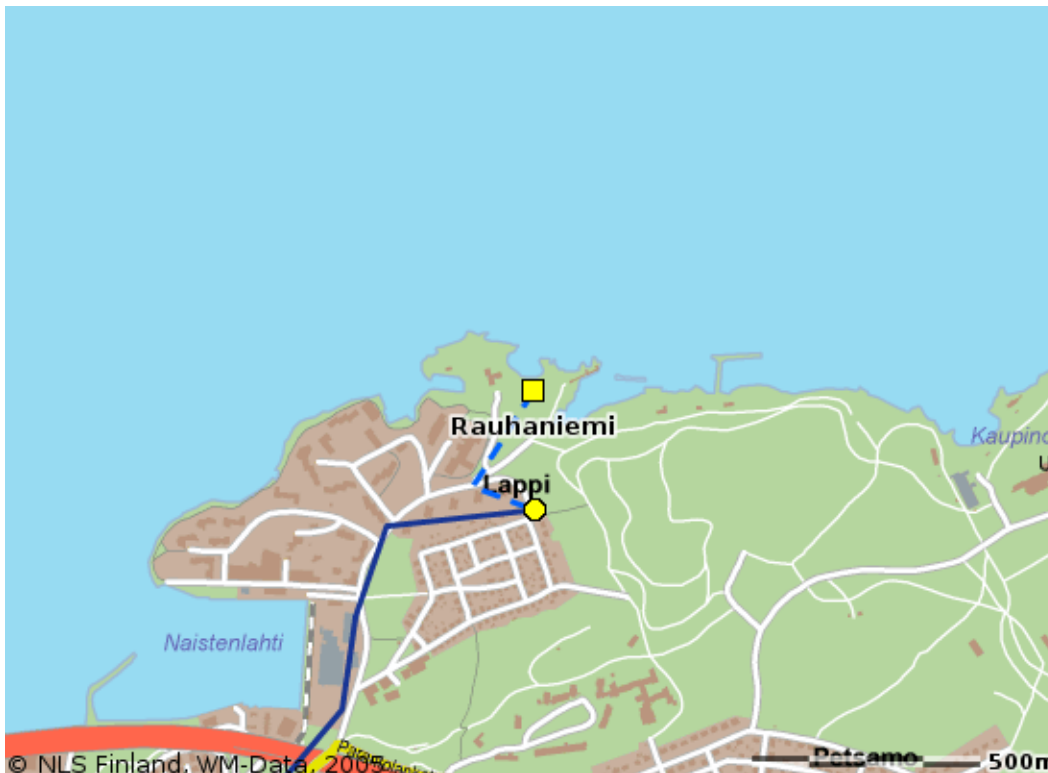


Klo 8.00 Tapaaminen Rauhaniemen rannassa

Opetettavat teemat:

1. Turvallisesti jäällä
2. Kävely kohteeseen
3. Käytävissä olevien välineiden esittely
4. Kokemisavannon teko ja vetonarun kiinnitys
5. Verkot ylös
6. Kalan ensikäsittely
7. Verkot veteen
8. Kävely Rauhaniemen rantaan
9. Oppilaiden kuljetus Hervantaan
10. Oppilaiden ruokailu ja vaatteidenvaihto
11. Tilannekatsaus keittiöllä
12. Kalojen perkaaminen ja fileointi
13. Ruoanlaitto ja pöytien kattaminen
14. Ruokailu, oppilaiden lopputyöt keittiöllä

Klo 16.00 oppilaat kotiin



## LIITE 4. Opiskelijoille etukäteän jaetut ruokaohjeet

### HAUKIPULLAT

4 annosta

500 g haukifileettä  
2 rkl sitruunamehua  
2 tl sinappia  
2 rkl ketsuppia  
ripaus cayennepippuria tai chiliä  
0,25 tl jauhettua valkopippuria  
1 tl suolaa  
4 munanvalkuaista  
1 dl ruokakermaa  
2 dl maitoa  
0,5 l kalalientä

Fileoi hauki ohjeen mukaan. Poista hauesta isommat ruodot ja laita se monitoimikoneeseen ( tai hienonna liha sauvasekoittimella). Jauha liha hienoksi massaksi. Lisää sitruunanmehu ja mausteet ja anna maustua hetki. Vatkaa valkuaiset kevyesti vaahdoksi ja lisää ne murekkeen joukkoon koko ajan sekoittaen. Lisää joukkoon kerma-maito ohuena nauhana. Lämmitä kalaliemi melkein kiehuvaksi, ota haukimassasta nokare ja kypsennä se liemessä muutaman minuutin ajan ja maista. Mausta haukimassaa tarvittaessa lisää. Muotoile kahden lusikan avulla haukimassasta palloja ja tipauta kuumaan kalaliemen. Hauduta ne kypsiksi kalaliemessä hitaasti ja varovaisesti, noin 3 minuuttia per puoli. Kannattaa kypsentää vain noin 6 pullaa kerrallaan, jottei kalaliemi jäähdy liikaa. Nosta kypsät haukipullat liemestä ja pidä ne lämpiminä esimerkiksi folion alla, kunnes kaikki pullat on kypsennetty. Tarjoa lisänä perunasosetta. Mausta perunasose suolalla ja tuoreella hienonnetulla tillillä tai hienonnetulla ruohosipulilla.

Tarjoa kastikkeena siivilöityä haukipullien keitinlientä, jonka suurustat nestesaostuksella kastikkeeksi.

## THAIHENKINEN MADEKEITTO

4 annosta

n. 1,3 kg:n painoinen, nyljetty made

Kalan keitinliemi:

n. 1 l vettä

1,5 tl suolaa

10 mauste- tai mustapippuria

2 laakerinlehteä

kasviksia: sipulia, porkkanaa ja tillin varsia

### Keittoon:

1 sipuli

1 pieni purjo

2 porkkanaa

6-8 perunaa

1-2 varsisellerin vartta

2 tl rypsiöljyä

n. 2 tl vihreää currytahnaa

200 g (pakaste) parsakaalia

1-2 dl kookosmaitoa

riipaus pippuria myllystä

2 rkl silputtua korianteria, persiljaa tai tilliä

Nylje made. Kun nyljet mateen itse, viillä nylkemisen jälkeen vatsa auki ja poista sisälmykset sekä kidukset varoen, ettei sappi hajoa. Ota halutessasi talteen mäti ja maksa. Huuhto kala. Kaada keitinliemen vesi kattilaan ja kuumenna kiehuvaaksi. Nosta kala kokonaisena tai paloitetuna kiehuvaan keitinliemeen. Pienennä lämpöä ja keitä kalaa pari minuuttia ja kuori keitinliemen pinnalle syntynyt vahto pois. Lisää muut keitinliemen ainekset kattilaan. Hauduta kala kypsäksi miedolla lämmöllä noin 15 minuuttia. Nosta kypsä kala keitinliemestä vadille ja siivilöi liemi talteen (sitä pitäisi olla noin 1 l). Hienonna sipuli ja halkaistu huuhdottu purjo. Pese, kuori ja suikaloi porkkanat ja perunat sekä varsiselleri. Kiehauta hienonnetut sipulit öljyssä kattilassa. Lisää currytahna ja porkkanat joukkoon hautumaan. Kaada päälle siivilöity keitinliemi ja lisää perunat ja selleri. Hauduta noin 10 minuuttia, kunnes porkkanat ja perunat ovat lähes kypsiä. Kumoa joukkoon parsakaalin kukinnot sekä halutessasi paloitetu mateen maksa keittoon ja hauduta vielä noin 5 minuuttia. Erottele perunoiden kypsymisen aikana kalanliha ruodoista. Lisää keittoon lopuksi kookosmaito, hienonnettu tilli ja ripaus mustapippuria sekä ruodottomat kalapalat. Kuumenna keitto ja tarkista maku. Tarjoa lisänä ruisleipää.

## **Siikaa roseeviinikastikkeessa x2**

4 siikafileetä

2 rkl voita

### **Yrtti-viiniliemi:**

2 rkl voita

2 hienonnettua salottisipulia

4 dl kuivaa roseeviiniä

ripaus suolaa

ripaus roseepippuria

1 rkl sokeria

1 laakerinlehti

persiljanoksa

### **Kastikkeen suurustamiseen:**

2 rkl voita

1 rkl vehnä jauhoja

1 keltuainen

1 dl kuohukermaa

### **Lisäkkeeksi:**

paistettuja sieniä

1. Valmista ensin yrtti-viiniliemi. Ruskista silputut sipulit voissa ja lisää joukkoon kaikki muut ainekset. Anna seoksen kiehua noin 15 minuuttia.
2. Halkaise siikafileet pitkittäin ja kääri ne rullalle. Kiinnitä rullat cocktailtikulla. Ruskista siikarullat voissa paistinpannussa. Nosta ne uunivuokaan odottamaan ja jatka kastikkeen suurustamista.
3. Sulata pannussa voi ja lisää siihen vehnä jauhot koko ajan sekoittaen. Kaada joukkoon siivilöity kuuma yrtti-viiniliemi ja jatka sekoittamista.
4. Kypsennä sillä välin kalarullia 200-asteisessa uunissa noin 15 minuuttia.
5. Viimeistele kastike. Siivilöi se, jotta saat rakenteesta tasaisen. Laita kastike takaisin pannulle. Kaada keltuaisella maustettu kerma ohuena nauhana kastikkeen joukkoon. Sekoita. Älä keitä enää kastiketta. Viipaloi ja paista sienet.
6. Ota siikarullat uunista. Tarjoa ne yhdessä kastikkeen ja paistettujen sienien kanssa.

### **Bliniit x3**

6 dl maitoa  
30 g hiivaa  
250 g tattarijauhoja  
200 g vehnäjäuhoja  
3 keltuaista  
3 valkuaista kovaksi vaahdoksi vatkatuna  
suolaa  
pilsneriä  
voita paistamiseen

Liota isohkossa kulhossa kädenlämpöiseen maitoon hiiva ja suola. Sekoita joukkoon jauhot. Peitä taikina liinalla tai kelmulla ja anna olla huoneenlämmössä vähintään kuusi tuntia. Lisää taikinaan keltuaiset. Ohenna taikinaa hieman pilsnerillä. Lisää taikinaan lopuksi vatkatut valkuiset. Kuumenna blinipannu kuumaksi. Laita pannuun hieman voisulaa ja taikinaa noin puolen sentin paksuinen kerros. Anna paistua, kunnes taikina on hyytynyt. Käännä bliniä ja lisää pannuun voisulaa. Paista rapeaksi.

Tarjoiluehdotukset blinien lisäkkeeksi: mateen-, siian- ja/tai muikunmäti, smetana ja hienonnettu sipuli, sillikaviaari, sienisalaatti, musta- tai valkopippuri.

## **SILLIKAVIAARI**

2 kpl sillifileitä

2 muna keitettynä

2 sipulia

    tilliä

    ruohosipulia

1 prk smetanaa

1 prk ranskankermaa

Keitä kananmunat ja jäähdytä ne.

Kuori sipulit ja kuutioi.

Kuutioi sillit.

Hienonna tilli ja ruohosipuli.

Sekoita kaikki ainekset keskenään.

Tarjoile blinien kanssa.

### **Kuha Walewska**

4 annosta

Duchesse-perunasose

500 g jauhoisia perunoita

vettä, suolaa

2 rkl voita

2 keltuaista

1/2 tl suolaa

1/4 tl jauhettua muskottipähkinää

### **Kuha**

4 kpl (500–600 g) kuhafileitä

1 dl vahvaa kalalientä

1 dl valkoviiniä

### **Kastike**

30 g voita

2 1/2 rkl vehnä jauhoja

2 dl kalalientä

2 dl valkoviiniä

1/2 dl kermaa

3/4 tl suolaa

1/4 tl rouhittua valkopippuria

1 keltuainen

### **Koristeluun**

100 g katkarapuja

2 dl höyrytettyjä kukkakaalinnappuja

8 basilikanlehteä

Keitä kuoritut perunat kypsiksi suolalla maustetussa vedessä. Soseuta valutetut perunat. Lisää voi joukkoon ja anna soseen jäähtyä hetken aikaa. Lisää keltuaiset ja mausteet hyvin sekoittaen.

Pane perunamassa tähtiterällä varustettuun pursotinpussiin. Pursota voideltuun, uunikestävään tarjoiluvatiin reunus perunasoseesta.

Kuumenna uuni 200 asteeseen. Pane kuhafileet uunivuokaan ja valuta kalaliemi-valkoviinisekoitus päälle. Peitä kannella tai foliolla ja kypsennä uunissa 10 minuuttia. Nosta kuhafileet talouspaperin tai puhtaana keittiöpyyhkeen päälle valumaan.

Mittaa kastikkeen aineet kattilaan, keltuaista lukuun ottamatta. Kuumenna kiehuvaan koko ajan sekoittaen. Anna hautua miedolla lämmöllä 3–5 minuuttia. Lisää keltuainen kastikkeeseen voimakkaasti vatkatun.

Aseta kypsät kuhafileet perunasoseella reunustetulle vadille. Valuta kastike kuhafileiden päälle.

Kuorruta 220-asteisessa uunissa ylälämmössä kunnes pinta on kullanruskea.

Levitä mikrossa lämmitetyt tai pannussa nopeasti pikapaistetut katkaravut kastikkeen päälle. Asettele kukkakaalinnuput ja basilikalihat koristeeksi.

## MAMMAN MARJAPIIRAKKA

Pohja:

300 g voita

3 dl sokeria

2 muna

3dl grahamjauhoja

3 dl vehnäjäuhoja

1 rkl leivinjauhetta

Täyte:

6dl kermaviiliä

1½ dl sokeria

3 muna

1 rkl vanilliinisokeria

1,5 l marjoja

Vatkaa voi ja sokeri vaahdoksi

Lisää munat joukkoon yksitellen vatkatun.

Sekoita joukkoon jauho-leivinjauheseos.

Taputtele taikina leivinpaperilla vuoratulle uunipellille.

Sekoita sokerit, kermaviili ja kananmunat.

Lisää taputellun taikinan päälle marjat ja täyte.

Paista kieroilmauunissa 150 asteessa noin 30 minuuttia.

## LÄHTEET

Adler, L. , Nelson, D. & Stoltz, L . 2000. Design-based learning as a strategy for teaching contextual academics. Paper producer for Annual Conference of Association for Career and Technical Education (ACTE) International Vocational Education and Training Association (IVETA). San Diego 7-10 December 2000.

Blumenfeldt, P.C., Soloway, E., Marx, R.W., Krajcik, J.S., Guzdial, M. & Palincsar, A. 1991. Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. Educational Psychologist 26 (3-4), 369-398.

Boud D. & Feletti G. (1999). Pbl - Ongelmalähtöinen Oppiminen. Uusi tapa oppia. Helsinki: Hakapaino.

Boud, D. (toim.) 1988. Developing student autonomy in learning. London: Kogan Page.

Chen, S.E., Cowdroy, R.M., Kingsland, A.J. & Ostwald, M.J. (toim.) 1994. Reflections on problem-based learning. Australian PBL Network. Sydney.

Coles, C. R. 1999. Onko ongelmalähtöinen oppiminen ainoa tapa? Teoksessa D. Boud & G. Feletti. Ongelmalähtöinen oppiminen, uusi tapa oppia. PBL. Helsinki: Hakapaino, 350-363.

Dewey, J. 1906. The school and the child. Being selections from the educational essays of John Dewey. Teoksessa J.J. Findlay (toim.). London: Blackie and Son.

Engel, C.E. 1999. Ei vain menetelmä vaan oppimistapa. Teoksessa D. Boud & G.I. Feletti. Ongelmalähtöinen oppiminen. Uusi tapa oppia. Helsinki: Hakapaino, 31-33.

Eteläpelto, A. & Rasku-Puttonen, H. 1999. Projektioppimisen haasteet ja mahdollisuudet. Teoksessa A. Eteläpelto & P. Tynjälä (toim.) Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Juva: WSOY, 181-206.

Eteläpelto, A. & Tourunen, E. 1999. Työelämälähtöinen projektiopiskelu tietojärjestelmän suunnittelijoiden asiantuntijuuden rakentamisessa. Teoksessa S. Honkimäki (toim.) Opetus, vuorovaikutus ja yliopisto. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopistopaino, 73-88.

European Commission 1996. White paper on education and training. Teaching and learning. Towards the learning society. Commission of the European Union, Brussels.

Greeno, J.G., Collins, A.M. & Resnick.,L. 1996. Cognition and learning. Teoksessa D.C. Berliner & R.C. Calfee (toim.) Handbook of educational psychology. New York: Macmillan, 15-46.

Honkakoski, A. 1995. Sosiaalialan toiminnan todellisuus, ammattitaito ja koulutus. Kehittyvä koulutus 1995 (1). Opetushallitus. Helsinki: Hakapaino Oy.

Järvinen, A., Koivisto, T. & Poikela, E. 2000. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. Juva: WSOY.

Kotze-von, A. & Cooper, L. 2000. Exploring the transformative potential of project-based learning in university adult education. Studies in the Education of Adults, 32 (2), 212 -229.

Laffey, J. , Tupper, T., Musser, D. & Wedman, J. 1998. A computer-mediated support system for project- based learning. Educational Technology, Research and Development 46 (1), 73-86.

Nyky-suomen sanakirja 1992. Osat II, IV ja VI . Porvoo: WSOY.

Pelin, R. 1991. Projektin suunnittelu ja ohjaus. Käsikirja. Helsinki: Weiling & Göös.

Poikela, E. & Poikela, S. 2000. Mikä ihmeen OLO? Aikuispedagogiikan erilaisia lähestymistapoja. Aikuiskasvatustieteellinen aikakauslehti. Aikuiskasvatus 2, 161-164.

Poikela, S., (1998). Ongelmaperustainen oppiminen uusi tapa oppia ja opettaa? Ammattikasvatussarja, 19. Hämeenlinna Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitos.

Poikela, E. 1996. Ongelmaperustainen oppiminen tulee – ovatko kirjastot ja oppilaitokset valmiina? Teoksessa L. Niinikangas (toim.) Kipinöitä oppimiseen – kirjasto oppimisen tukena. Ammattikasvatuksen koulutuskeskuksen julkaisuja 1.

Rauste von Wright, M. & von Wright, J. 1995. Oppiminen ja koulutus. Juva: WSOY.

Ruuska, K. 1997. Projekti hallintaan. Jyväskylä: Suomen ATK -kustannus Oy Gummerus.

Stenlund, H. 1986. Projektin ohjaus. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimisnäkökuvan perusteita. Tampere: Kirjayhtymä.

Vesterinen, P. 2001. Projektiohjaus ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto 2001.

Virkki, P. & Somermeri, A. 1997. Projektityö kehittämisen moottori. Helsinki: Oy Edita Ab.