

# Kipua verkossa

## Miten kivun hoitamista opetetaan ja opitaan verkossa

---

Hilkka Korpela

Lehtori, TtM

Salon kaupan ja terveyden ammattiopisto

hilkka.korpela@salo.fi

### Johdantoa

**T**ässä artikkelissa kerrotaan lähihoitajakoulutuksessa toteutettavasta kivun hoitotyön verkko-opetuksesta Salon kaupan ja terveyden ammattiopistossa. Verkko-opetuksen pedagogisena

taustana on ongelma-perustainen oppiminen. Koska kurssilla korostetaan ratkaistavien ongelmien autenttista lähtökohtaa ja vuorovaikutuksen merkitystä, löytyy siinä piirteitä myös diana mallista. Kurssiin liitettyssä oppimisaihiossa on ongelmalähtöisyyden lisäksi ajatuksia tutkivasta oppimisesta. Kivun hoitotyön verkkokurssia on toteutettu kaksi

vuotta. Siitä saadut kokemukset rohkaisevat jatkossakin verkon käytön lisäämiseen opetustyössä.

### Taustaa

**E**nnen oli opettaja, oppilas ja annettu tieto. Nyt on oppimisen ohjaus, oppija, tiedon hankinta, yhdessä oppiminen, dialogi ja verkko-opetus.

Yhteiskunnassa, elämässä, opetuksessa ja oppimisessa on yksi pysyvä asia - muutos. Muutosta ei voi sivuttaa, eikä syrjäyttää. Toiset pitävät sitä rikkaute-  
na ja innostavana mahdollisuuksien antajana, kun taas toiset ahdistavana, turvattomuutta lisäävänä tekijänä.

Muutos on vaikuttanut siihen, että opettajina tänä päivänä toimivat vielä sellaiset ihmiset, joiden oma oppiminen on perustunut lähinnä opettajan opetuksesta saatuun informaatioon, lukemiseen ja kirjoittamiseen. Tiedon lähteenä on ollut opettaja omine valintoineen ja ohjeineen. Sanomalehdet, kirjat ja radio sekä lankapuhelin ovat toimineet virikkeiden ja lisätiedon kanavina. Nykynuoriso elää sellaisessa maailmassa, missä oheisviestinnän runsaus, monipuoliset tietolähteet ja mediakulttuuri ovat jokapäiväistä elämää.

Opetuskulttuuri on muuttunut perinteisestä luento-opetuksesta suurissa luokkatiloissa yksilöllisempään opetukseen ja pienryhmäopetukseen virtuaalisissa oppimisympäristöissä. Opettamisesta on tullut oppimista. Yhteisöllinen tiedonrakentelu ja toisilta oppiminen on keskeistä. Opettajan on pitänyt ja hän on saanut muuttua sisältöjen ja tavoitteiden esittäjästä oppimisprosessin ohjaajaksi ja oppimisen tukijaksi. Sähköiset työskentelyvälineet, erilaiset oppimisalustat ja virtuaaliset aineistot ovat antaneet opettajalle mahdollisuuden opetustyön jatkuvaan kehittämiseen. Opetusmenetelmät ovat myös muuttuneet opettajakeskeisistä oppijakeskeisiksi.

Lähihoitaja kohtaa työssään paljon avoimia ongelmatilanteita, joita hänen on tilanteesta riippuen ratkaistava joko yksin, yhdessä asiakkaan/potilaan kanssa ja muun työtiimin kanssa. Tämä edellyttää paitsi vankkaa ammatillista tieto- ja taitoperustaa myös tiedon hallintaa ja hankkimista, tiedon ymmärtämistä ja ongelmaratkaisu- sekä vuorovaikutustaitoja. Yhteisöllinen osaaminen on ammatissa tärkeää. Yksin

tehdyt ratkaisut eivät hoitotyössä ole välttämättä ainoita oikeita tai potilaan kannalta parhaita vaan tarvitaan laajempaa tietoa ja osaamista. Näihin vaateisiin on pystyttävä vastaamaan ammatillisessa peruskoulutuksessa. Se tarkoittaa pedagogisessa mielessä vastaamista ammatillisiin laatuvaatimuksiin, ammatissa pysymiseen, jatkuvan kehittymiseen ja tietoyhteiskunnan luomiin haasteisiin. Koulutuksessa on saatava valmiudet tiedon hankintaan, tiedon käsittelyyn ja erilaisten ongelmien ratkaisuun yhteistyössä toisten opiskelijoiden ja ohjaavien opettajien kanssa.

Lähihoitajakoulutuksessa on siksi oleellista ohjata opiskelijoita kehittymään reflektiivisyyden eri tasoilla siten, että he omaksuisivat vähitellen taitoja tietoisesti pohtia toimintansa perusteita ammattikäytännössä. Heillä on suuri ammatillinen vastuu työskennellessään erilaisissa hoito- ja hoivaympäristöissä. Kehittymistä tarvitaan lisäksi laatuajattelussa, työn tuloksellisuuden arvioinnissa sekä oman työn ja työympäristön jatkuvassa arvioimisessa ja kehittämisessä. Jatko-opiskelun mahdollisuuksien lisääntyminen edellyttää myös reflektiivisten taitojen kartuttamista koko koulutuksen ajan.

### **Kivun hoitotyön verkkokurssin taustalla olevat oppimiskäsitykset**

**V**erkkokurssin tarkoituksena ei ole ollut toimia ainoastaan tiedonhaun välineenä vaan oppimista ohjaavana tapahtumana. Siksi on perusteltua esittää ne oppimisteoreettiset ajatukset, mitkä ovat ohjan-

neet kurssin suunnittelua, toteutusta, arviointia ja oppimisen ohjausta.

Ongelmaperustaisen oppimisen oppimisteoreettiset perusteet löytyvät kognitiivis-konstruktivistisesta ja kokemuksellisen oppimisen teorioista. Molemmat teoriat korostavat oppijan itsenäisyyttä, reflektointi- ja arviointikykyä, jota ilman syvällistä oppimista ei pääse tapahtumaan. Kognitiivinen teoria näkee oppimisen tapahtuvan ensisijaisesti kognition eli tiedon muodostamisen kautta, jolloin oppiminen on tiedon rakentamista. Kokemuksellisen teorian mukaan oppimisen lähtökohta on kokemus ja sen reflektointi. Tämän jälkeen tiedon konstruointi on sekä mielekästä, että mahdollista. Kokemuksellisen oppimisen malli ongelma-perustaisen oppimisen taustalla on mielekästä silloin kun reflektio valitaan oppimisen lähtökohdaksi (Poikela 1996; Poikela & Poikela 1997).

Kognitiiviseen psykologiaan ja fenomenologiaan perustuvan konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan oppiminen on prosessi, jonka keskeinen ajatus on, että tieto ei siirry, vaan oppija konstruoi sen itse. Oppija pyrkii siis aina antamaan merkityksiä niille tapahtumille ja ideoille, jotka nousevat esiin oppimistilanteessa. Lisäksi hänellä on mahdollisuus löytää vaihtoehtoisia tapoja omien tarkastelujensa pohjaksi. Oppimisprosessi on aina sidoksissa siihen tilanteeseen ja kulttuuriin, jossa se tapahtuu, ja se ankkuroituu aina sosiaalisiin vuorovaikutusprosesseihin ja niiden välityksellä syntyneisiin merkitysrakenteisiin. Oppiminen on oppijan valikoivaa ja tulkitsevaa aktiivista toimintaa (Rauste - von Wright & von Wright 1994, 15, 33).

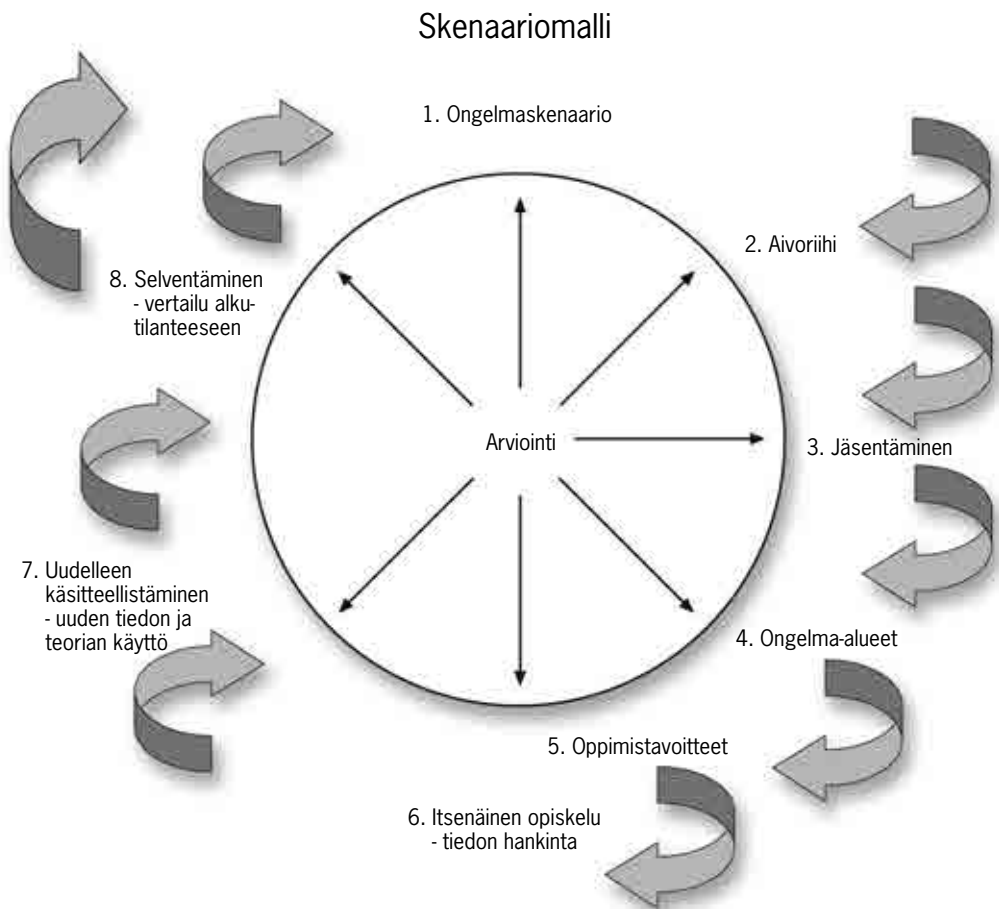
Kokemuksellisessa oppimisessa on oppijoiden omien konstruktioiden toimivuuden kokeilulla olennainen merkitys (Rauste - von Wright & von Wright 1994, 143). Oppimista aikaansaavana perimmäisenä tekijänä, motiivina, on ihmisen pyrkimys ymmärtää omaa kokemustaan. Ihmisen oppimisessa on olennaista se, että hän oppii reflektoimaan omia toimintojaan ja ymmärtämään omia kognitiivisia sääntöjään. Reflektiivisyydellä tarkoitetaan oppijan omien uskomusten, ongelmanasettelutapojen ja merkitysperspektiivien tutkimista ja arviointia. Hänen mukaansa ainoastaan omien lähtökohdtien reflektointi voi johtaa uudistavaan oppimiseen (Mezirow 1995, 5-8, 35).

Ongelmaperustaisen oppimisen malli on muodoltaan skenaario, joka laajimmillaan kantaa oppimista pidemmälle kuin yhden syklin ajan. Ongelman käsittelyä, jolle ei aina ole olemassa ainakaan yhtä ratkaisua, ohjaa tutoropettaja ns. tutoraaleissa, joiden muotona on pienryhmä. Ryhmä keskittyy intensiivisesti yhden ongelman käsittelyyn kerralla. Ongelma sisältää yleensä elementtejä useasta eri oppiaineesta eli se ei liity vain yhteen. Siksi ratkaisuprosessi edellyttää oppiaineiden integrointia (Poikela & Poikela 1997).

Ensimmäisessä ongelmaskenaarion vaiheessa pitää pyrkiä yhteisymmärryksen skenaarion tarkastelutavasta ja ongelman asettamiseen liittyvistä käsitteistä. Toisessa eli aivoriihivaiheessa tarkoituksena on saada esiin aikaisempi aiheeseen liittyvä tietämys ja tuottaa tietoa ongelman käsittelyn erilaisista mahdollisuuksista. Kolmannessa

vaiheessa ideat ja tietämys jäsenel-  
 lään eri ryhmiin, joista analyysin jäl-  
 keen neljännessä vaiheessa päätetään  
 valita käsittelyn kohteeksi oppimisen  
 kannalta tärkeimmät ja aktuaalisim-  
 mat ongelma-alueet. Viidennessä vai-  
 heessa määritellään oppimisen tavoit-  
 teet määrittämällä niitä alueita, joissa  
 ryhmän tietämyksellä on epäselvyyttä.  
 Itsenäinen opiskelu ja tiedon hankinta  
 liittyvät tähän vaiheeseen. Seitsemän-  
 nessä vaiheessa itseopiskelun tulokse-

na hankittu tieto pitäisi johtaa ongel-  
 ma-alueiden uudelleen käsitteellistä-  
 miseen. Kahdeksannessa vaiheessa pa-  
 lataan alkuperäiseen skenaarioon ja al-  
 kutilanteen vertailuun, jolloin pyritään  
 selkiyttämään kuvaa etenemisestä ja  
 voidaan luoda uusi pohja prosessin jat-  
 kamiselle (Poikela & Poikela 1997,  
 Poikela 1998, 75 -77)



Kuvio 1. Ongelmaperustaisen oppimisen skenaariomalli (Poikela & Poikelaa 1997 mukaellen).

## Oppimisen rakentuminen kivun hoitotyön kursseilla

**K**ivun hoitotyön kursseissa verkko-opetuksella tarkoitetaan opetusta, ohjausta ja oppimista. Kurssin alussa opiskelijat perehdytään sekä ongelma- perustaiseen oppimiseen, oppimisprosessiin, työskentelytapaan ja verkkotyöskentelyyn. Yleensä tämä edellyttää harjoitustuntien pitoa esim. oppimaan oppimisen kursseilla tai tutor tunneilla. Oleellista on, että kurssia opettava opettaja on perehtynyt ongelma- perustaiseen oppimiseen ja että hänellä on kokemusta sen käytöstä opetuksessa. Sama koskee verkko- opetusta. Mikäli opettajalla ei ole kummastakaan kokemusta kurssi voidaan toteuttaa yhteisopettajuutena ja yhteisohjauksena sellaisen opettajan kanssa, jolla on kokemusta molemmista osa-alueista.

Lähihoitajan tutkinnon perusopinnoissa kurssiin liittyviä opintoja on 0,5 opintoviikkoa. Ensimmäiseen opiskeluvuoteen liittyvän lyhyen kurssin tarkoituksena on oppia sekä kipua kokevan ihmisen ajatuksia ja kokemuksia että myös verkkotyöskentelyä. Koulutusohjelmaopinnoissa opintoviikkoja on 1-2 riippuen opintojakson ja sen osien integraation laajuudesta. Ne muut opintojakson osat joihin kivun hoitotyön verkkokurssi integroituu, ovat esim. sisätautien hoitotyö, lääkehoito, kirurginen hoitotyö, mielenterveyden hoito ja sosiaaliset aineet.

Verkkokurssi koostuu kokonaisuudessaan alkuvaiheen työskentelystä, itenäisestä opiskelusta ja purkutyöskentelystä. Näistä alkuvaiheen työskentely ja purkutyöskentely sijoitetaan lähitunteihin. Opiskelijoiden taitojen ke-

hityttyä pidemmälle voidaan nämäkin vaiheet työstää verkko-ohjauksena. Itsenäinen opiskelu on etätöitä. Koska kaikilla opiskelijoilla ei ole kotonaan käytettävissä tietokoneita ja internet yhteyksiä, on heillä mahdollisuus tehdä etätöitä oppilaitoksen tietokoneilla. Kirjasto ja atk-luokat ovat aina silloin käytettävissä kun niissä ei ole opetusta. Lisäksi oppilaitos lainaa kannettavia tietokoneita, vaikkakin niitä on saatavissa rajoitettu määrä.

Verkkokurssin tavoitteena on, että opiskelija monipuolisen tiedonhaun ja käsittelyn sekä pohdinnan ja dialogin kautta perehtyy kipuilmiöön, sen laaja- alaisuuteen eri ilmenemismuotoihin ja vaikuttavuuteen ihmisen elämässä. Tavoitteena on lisäksi, että opiskelija oman elämän ja kokemusten sekä työ- elämän ongelmien kautta perehtyy kivun hoitotyöhön, sen sisältöön, suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin. Keskeisessä asemassa on kipua kokeva ihminen omine ajatuksi- neen ja tunteineen.

Opiskelijat on jaettu 3 - 5 opiskelijan organisoituun pienryhmään. Jokaisessa ryhmässä toimii vuorollaan puheenjohtaja ja sihteeri sekä tarvittaessa ryhmätutor toisten apuna. Puheenjohtaja ohjaa ryhmän keskustelua ja huolehtii jokaisen osallistumisesta, sihteeri kokoaa työskentelyn aikana syntyneet ideat prosessin etenemisen ja oppimistehtävät ja ryhmätutor huolehtii aikataulun noudattamisesta ja vertaistuesta esim. tietokoneen käytössä. Pienryhmätoimintaa ja koko kurssin organisoitumista on kuvattu kivun hoitotyön kurssin kotisivuilla (<http://www.salonopetus.fi:8000/virtuaalikoulu/sote/kipu/>).

Opiskelijaryhmille esitetään ongelmatilanteita tarinoiden muodossa. Avoimien ongelmatarinoiden suunnittelussa on lähdetty siitä, että ne perustuvat paljolti aitoihin elämäntilanteisiin ja hoitotyössä esiintyviin potilastapauksiin. Tarinoissa ei esitetä valmiita ratkaisuja vaan opiskelijan oma ongelmanasettelu ja ongelmien tai aluongelmien muodostaminen on keskeistä. Se on keskeistä myös opiskelijan motivaation ja aktiivisuuden kannalta (Silander & Koli 2003, 140). Yleensä valinnan tarkoituksena on syventää jotakin muuta sillä hetkellä opittavana olevaa asiaa.

Ongelmatarinoiden alussa on esitetty aktiivisia kysymyksiä. Niiden tarkoituksena on johdatella opiskelijoita aiheeseen eli luoda konteksti oppimiselle. Tarkoituksena on saada opiskelijat pohtimaan, mitkä ovat heidän aikaisemmat tiedot ja käsitykset kiipuun liittyvistä asioista, herättää mielenkiinto oppimiseen ja motivoida heitä tarinan käsittelyyn.

Puhekuplat esittävät oppimisprosessin rakentumista kurssin aikana. Oppimisen prosessi ja verkkotyö etenee siten, että aktiivisten kysymysten käsittelyn jälkeen valitaan käsiteltäväksi yksi tarina kerrollaan.

**Mistä tässä tehtävässä on kysymys?  
Ymmärrämmekö kaikki sanat, käsitteet ja termit?  
Selvitetään ne yhdessä.**

Tarinan muodossa olevassa tapauksessa voi olla termejä ja käsitteitä, jotka ovat opiskelijalle vieraita. Ohjaava opettaja ja toiset opiskelijat voivat auttaa näiden selvittämisessä.

**Mitä entuudestaan tiedän käsiteltävästä asiasta?  
Mitä en tiedä?**

Kun käsitteet ja termit on selvitetty, pyritään määrittämään tarinassa olevaa ongelmaa tai ilmiötä. Samalla selvitetään oppijan tiedolliset valmiudet työstää tarinaa. Työskentelyn apuvälineenä opiskelijat voivat käyttää esim. miellekarttaa. Tarkoituksena on, että oppijat aivoriihen tapaisesti, vapaan ideoinnin kautta tuovat esiin mieleen tulevia asioita. Niitä ei tarvitse vielä perustella eikä selittää, vaan mielekästä on saada mahdollisimman paljon ideoita esiin.

**Ryhmittellen ideat kokonaisuuksiksi.  
Mietitään syy- ja seuraussuhteita.  
Selvitettävät asiat alkavat muotoutua.**

Ideoiden, tutustujen, tiedettyjen ja lisätietoa vaativien asioiden pohjalta ryhdytään rakentamaan malleja, joilla tarinan ongelmaa voitaisiin selittää ja ratkaista. Mietitään syy- ja seuraussuhteita ja rakenne-

taan suurempia kokonaisuuksia. Ryhmän jäsenten perustelut ja selvitykset tuodaan esiin.

**Laaditaan oppimisen tavoitteet ja oppimistehtävät. Mitä on tärkeää oppia tulevaa ammattia varten?**

Opiskelijat laativat itse oppimisen tavoitteet ja oppimistehtävät, jotka muotoutuvat edellistä selvitys- ja ratkaisumalleista. Ne laaditaan yleensä kysymysten muotoon ja opiskelijat valitsevat niistä sellaisen, johon syvällisemmin pitää perehtyä ja hankkia tietoa. Jokainen pienryhmä esittelee perustelun laatimansa oppimisen tavoitteet ja oppimistehtävät muille ryhmille. Kaikki opiskelijat tulevat näin tietoisiksi toisten ryhmien mielenkiinnon kohteista. Mikäli esim. 20 opiskelijan ryhmä on jaettu viiteen pienryhmään, saadaan yhden tarinan pohjalta viisi erilaista oppimistehtävää. Opettaja vie oppimistehtävät oppimisalustan keskustelualueelle jonka

jälkeen siirrytään itsenäisen opiskelun vaiheeseen.

Itsenäisen opiskelun vaiheessa jokainen opiskelija etsii tietoa oman ryhmän oppimistehtävään. Tiedonhaun tukena

**Lähdemme etsimään uutta tietoa oppimistehtäviin. Laaditaan yksilöllisiä ja yhteisiä ongelmaratkaisuja sekä keskustellaan niistä.**

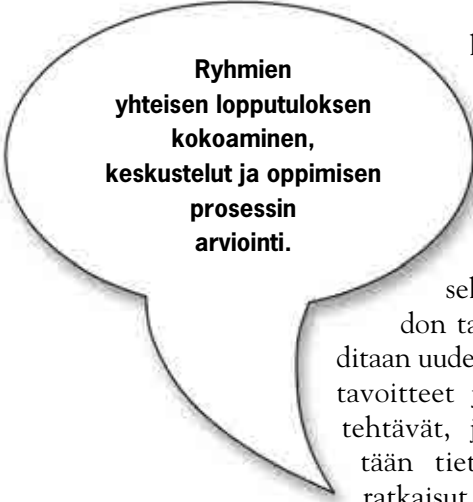
ovat kivunhoidon linkkisivut ja siellä osoitettu muu kirjallinen materiaali. Tiedonhaku täydentävät vielä aiheeseen liittyvät luennot, laboraatioharjoitukset, sosiodraamaharjoitukset sekä työssä oppimisen aikana kerätyt tiedot. Opiskelija vie kokoamansa tiedot oppimisalustan keskustelualueelle. Oman ryhmän jäsenet antavat palautetta ja arvioivat toistensa tiedon haun tuloksia. Palautus- ja keskustelu-aikataulu on sovittu erikseen ja ne ovat näkyvissä oppimisalustan kalenterissa. Ohjaava opettaja osallistuu myös verkossa tapahtuvaan keskusteluun ja palautteen antoon. Ohjauslausein opettaja kannustaa ja ohjaa opiskelijaa tarvittaessa lisätiedon hakuun, tiedon rakenteluun, keskusteluun ja palautteen antoon.

Itsenäisen opiskelun jälkeen lähitunteina puretaan hankittu ja opittu tieto siten, että sillä pyritään selittämään, jäsentämään ja kuvaamaan omia ratkaisumalleja. Tämä tapahtuu

pienryhmissä, joissa koetaan yhteinen ratkaisumalli ja pohditaan sen soveltuvuutta hoito- ja hoivatyöhön.

Kaikki pienryhmät esittävät oman ratkaisumallinsa muille ryhmille. Ratkaisumalleista annetaan palautetta ja toteutetaan vertaisarviointia oppimisalustan keskustelualueella. Mikäli malli ei ole hoitotyö-

**Olemme oppineet paljon uutta asiaa tietoa keräämällä, pohtimalla ja keskustelemalla. Käsittelemme vielä uuden tiedon merkitystä lähtötilanteen, oppimistehtävien ja tavoitteiden kannalta.**



**Ryhmiä yhteisen lopputuloksen kokoaminen, keskustelut ja oppimisen prosessin arviointi.**

hön soveltuva tai opiskelijoille on herännyt uusia alueilta ongelmia sekä lisätiedon tarvetta, laaditaan uudet oppimisen tavoitteet ja oppimistehtävät, joihin etsitään tietoa. Mikäli ratkaisut taas ovat käyttökelpoisia, siirrytään seuraavan ongelmatarinan käsittelyyn.

Opiskelijat tuottavat oppimisestaan portfolion joko kansiona tai digitaalisena. Portfoliot voivat toimia myös tietolähteinä toisille opiskelijoille. Koko prosessin kulku ja oppimistuotokset arvioidaan itsearviointina, vertaisarviointina ja ohjaavan opettajan arviointina. Arviointi on siis hyvin keskeisellä sijalla koko kurssin aikana.

Kivun hoitotyön verkkokurssiin liitetty oppimisaihio koostuu viidestä pienemmästä video-osuudesta. Näitä osioita voidaan tarkastella kutakin erillisenä oppimisaihiona, mutta myös yhtenä kokonaisuutena. Video-osuuksien avulla opiskelija pystyy aidosti kohtaamaan kipua kokevan ihmisen ajatuksiin ja tunteisiin. Työskentelytapa on joko ongelmaperustaisuuteen tai tutkivaan oppimiseen perustuva ([http://www.salonopetus.fi:8000/virtuaalikoulu/sote/kivun\\_kokeminen/](http://www.salonopetus.fi:8000/virtuaalikoulu/sote/kivun_kokeminen/)).

## Opiskelijapalautteet

**K**ivun hoitotyön verkkokurssin on kahden vuoden aikana suorittanut 180 opiskelijaa. Opiskelijapalautetta on kerätty kivun hoitotyön verkkosivujen yhteenveto ja oppimisen reflektointisivun kautta. Palautteen annossa opiskelijat ovat pohjineet tavoitteiden saavuttamista, oppimisprosessin toteutumista, omaa oppimista, lisätiedon tarvetta ja kurssin antamia valmiuksia hoito- ja hoivatyöhön.

Oppiminen on koettu mielekkääksi ja monipuolisemmaksi, tiedonhankinta- ja keskustelutaidot ovat lisääntyneet. On opittu työskentelemään verkossa ja huomattu, että myös sen avulla vuorovaikutus toteutuu hyvin. Vuorovaikutus on jopa runsaampaa kuin perinteisessä opetuksessa. Opiskelijoista on tullut tavoitteellisimpia ja varsinkin koulutusohjelmaopinnoissa itseohjautuvuus on lisääntynyt. Oppimisprosessin omainen työskentely on koettu hyvänä, vaikka sen sisäistäminen tuottikin alussa vaikeuksia. Taidot kirjallisten töiden ja opinnäytetyön tekemiseen ovat kehittyneet. Itsestä on löytynyt uusia oppimisen ulottuvuuksia. Nekin opiskelijat, jotka tunneilla ovat olleet hiljaisimpia, ovat uskaltaneet tuoda itseään enemmän esiin. Yhteisöllisen oppimisen on koettu avartavan omia näkökulmia. Hoito- ja hoivatyöhön on saatu lisää valmiuksia, opittu potilaan kohtaamista, kuuntelemista ja ymmärtämistä. Oppimisaihio on vedonnut myös opiskelijoiden tunteisiin ja saanut ajattelemaan asioita syvällisemmin. Hoitoprosessi on tullut sitä kautta tutummaksi. Eri sairauksiin liittyvät kivut ja kipumaailman moni-



naisuus on yllättänyt. Monen oppiaineen yhdistäminen tarinoihin ja työskentelyyn on koettu mielekkääksi. Jatkossa sitä toivotaan vielä kehitettävän. Oppimisalustan käyttö ja tiedonhaku-linkit ovat lisänneet tietokoneen käyttötaitoja hyödyllisessä mielessä.

Opiskelijoiden antama palaute on toiminut hyvänä perusteluna ja antanut virikkeitä uusien verkkokurssien suunnitteluun ja toteutukseen. Verkko-opetus on lisännyt opiskelijan ohjausta, auttanut tuntemaan opiskelijoita ja heidän oppimistapojaan paremmin. Se on auttanut näkemään, mitä opiskelijat ajattelevat ja pohtivat. Opettaja on saanut opiskelijoilta uusia ideoita ja joutunut paneutumaan opettettavaan asiaan syvällisemmin. Hän on saanut uudistaa opetustyötään ja jäsentää sekä rikastaa opetettavien oppiaineiden sisältöjä.

Lisää opettajia innostetaan ja koulutetaan valmiin verkkomateriaalin käyttöön opetuksen tukena ja myös omien verkkokurssien tekoon. Verkko-opetus ei siis ole tullut vain käymään vaan jäädäkseen ja kehittyäkseen.

## Lähteet

- Mezirow J. 1996. Kriittinen reflektio uudistavan oppimisen käynnistäjänä. Teoksessa J. Mezirow et. al. Uudistava oppiminen. Kriittinen reflektio aikuiskoulutuksessa. Helsingin Yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 2. painos. Helsinki, 5–37, 179–196.
- Poikela E. 1996. Ongelmaperustainen oppiminen tulee - ovatko oppilaitokset ja kirjastot valmiina? Teoksessa L. Niinikangas L. (toim.) Kipinöitä oppimiseen - kirjasto oppimisen tukena. Ammattikasvatustieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 1. Tampere, 15–20.
- Poikela E. & Poikela S. 1997. Ongelmaperustainen oppiminen PBL - metodi vai strategia. Fysioterapia 44 (2), 7–12.
- Poikela S. 1998. Ongelmaperustainen oppiminen korkeakouluopetuksessa. Korkeakoulutieto 2.
- Rauste - von Wright, M & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus, 2. painos. Juva: WSOY.
- Silander P. ja Koli H. 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki. Oppimisaihiosta oppimisprosessiin. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.

