



Erkka Javanainen, Jerry Hiltunen

Etäopetuksen suunnittelu ja toteutus poikkeusaikana, case autoala

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (YAMK)

Ajoneuvotekniikan tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

14.10.2021

Tiivistelmä

Tekijä:	Erkka Javanainen, Jerry Hiltunen
Otsikko:	Etäopetuksen suunnittelu ja toteutus poikkeusaikana, case autoala
Sivumäärä:	45 sivua + 2 liitettä
Aika:	14.10.2021
Tutkinto:	Insinööri (YAMK)
Tutkinto-ohjelma:	Ajoneuvotekniikka
Ammatillinen pääaine:	
Ohjaajat:	Lehtori Heikki Parviainen

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten autoalan etäopetusta voitaisiin suunnitella ja toteuttaa laadukkaasti Covid-19-taudin aiheuttamassa poikkeustilanteessa. Tarkoituksena oli luoda yhtenäinen toimintamalli Tampereen seudun ammattiopiston autoalan ammatillisten aineiden etäopetukseen sekä koostaa esimerkkejä etäopetuksen hyvistä käytänteistä.

Työ toteutettiin kyselytutkimuksella opiskelijoille ja haastatteluin sekä kyselyin autoalan opettajille. Kyselyillä selvitettiin opiskelijoiden ja opettajien valmiuksia sekä eri opetusmenetelmien ja ohjelmien soveltuvuutta etäopetukseen. Opinnäytetyötä tehtiin kevästä 2020 alkaen aina vuoden 2021 syksyyn saakka. Tutkimus aloitettiin maailmaa ravistelleen Covid-19-viruksen aiheuttaman pandemian aikana, kun ammatillisen koulutuksen opettajat joutuivat aloittamaan etäopetuksen hyvin nopealla varoitussajalla laajemmin kuin koskaan aikaisemmin.

Tuloksista havaittiin autotekniikan verkko-opiskeluohjelmien ja -sovellusten olevan pääosin hyvinkin soveltuvia etäopetukseen. Opettajien kyselyn ja haastattelujen perusteella etäopetuksen suunnitelmallisuus oli hyvin vaihtelevaa, koska näin laajamittaiseen etäopetukseen siirryttiin hyvin nopeasti. Haastatteluissa tuli myös ilmi, mitä eri ammatillisia opintoja voidaan suorittaa jatkossa etäopetuksessa lähiopetuksen rinnalla. Opiskelijoiden kyselyn tuloksissa tärkeimpänä esiin nousi tarve päivittäiselle yhteydenpidolle. Kyselyn ja haastattelun avulla havaittiin tärkeimmät kehittämiskohteet, joita hyödynnettiin Tredun autoalan etäopetuksessa. Työn aikana saatiin Tredun autoalalle luotua yhtenäisiä toimintasuunnitelmia ja käytänteitä sekä lyhyt- että pitkäkestoisen etäopetuksen toteuttamiseksi.

Opinnäytetyön tuloksia ja luotuja käytänteitä tullaan hyödyntämään Tampereen seudun ammattiopisto Tredun autoalalla.

Avainsanat: Etäopetus, verkko-opetus, autoala

Abstract

Author: Erkkka Javanainen, Jerry Hiltunen
Title: Planning and Implementation of Distance Learning during Exceptional Times, Case - Automotive Education
Number of Pages: 45 pages + 2 appendices
Date: 14 Oct .2021

Degree: Master of Engineering
Degree Programme: Automotive Engineering
Professional Major:
Supervisors: Heikki Parviainen, Senior Lecturer

The aim of the thesis was to study how distance learning in the automotive industry could be planned and implemented with high quality in an exceptional situation caused by the Covid-19 disease. The purpose was to create a unified operating model for distance learning of vocational subjects in the automotive sector at Tampere Region Vocational College and to collect examples of good practice in distance education.

The work was carried out by sending a questionnaire to students, and automotive engineering teachers as well as by interviewing them. The questionnaires examined the readiness of students and teachers as well as the suitability of different teaching methods and programs for distance learning. The thesis was carried out from spring 2020 until the autumn of 2021. The survey part of the thesis was launched during the pandemic caused by the Covid-19 virus, which shook the world, when vocational teachers had to start distance learning at a very short notice more widely than ever before.

The results showed that e-learning programs and applications in automotive engineering are mainly well-suited to distance learning. Based on the teachers' survey and interviews, the systematic nature of distance learning was very variable since a large-scale distance learning transition was made very quickly. The interviews also showed what different vocational studies can be completed in distance learning in the future alongside contact teaching. In the results of the student survey, the need for daily communication seemed to be the most important issue. The survey and interview identified the main areas for development that were utilized in distance learning at Tredu automotive industry. During the work, unified action plans and practices for Tredu's automotive industry were created to implement both short-term and long-term distance learning.

The results of the thesis and the created practices will be utilized in the automotive industry of Tampere Region Vocational College Tredu.

Keywords: Distance teaching, online teaching, automotive education

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Työn rajausta, lähtökohdat	1
1.2	Tavoite ja toteutus	2
2	Etäopetus ammatillisessa koulutuksessa	3
3	Etä- ja verkko-opiskelun pedagogiset mallit	6
3.1	Ongelmalähtöinen oppiminen	7
3.2	Kokemuksellinen oppiminen	8
3.3	Case-pohjainen oppiminen	10
3.4	DIANA-malli	10
3.5	Tutkiva oppiminen	13
3.6	Yhteisöllinen oppiminen	14
3.7	Trendit verkko-opetuksessa	15
3.8	Yhteisopettajuus Tredun autoalalla	17
4	Kyselytutkimus autoalan opiskelijoille ja opettajille	21
5	Kyselyjen ja haastattelujen tulokset	22
5.1	Opiskelijoiden kokemus etäopetuksesta	22
5.2	Etäopetuksen määrä ja toteutusmallit ennen poikkeusaikaa	26
5.3	Opettajien valmiudet etäopetukseen	27
5.4	Tiimien ja verkostojen yhteistyö etäopetuksen suunnittelussa	28
5.5	Etäopetusvälineet, ohjelmat ja opiskelijoiden valmiudet	30
5.6	Opiskelijoiden ohjaus ja itsenäisen opiskelun motivointi	31
5.7	Kodin ja koulun välinen yhteistyö ja tiedottaminen	32
5.8	Etäopetuksen hyödyntäminen poikkeusajan jälkeen	32
6	Esimerkkejä etäopetuksen toteutuksesta ja suunnittelusta	33
6.1	Etäopetuksen yhteissuunnittelu	33
6.2	Etäopetuksessa käytetyt ohjelmistot ja sovellukset	35
6.3	Etäopetuksen rytmityksen suunnitelma	38
6.4	Käytännön harjoitustyö etänä	40
6.5	Esimerkki käytännön etätehtävän vaiheista	41

7 Tulokset ja pohdinta	42
Lähteet	44
Liitteet	
Liite 1: Tutkimuskysymykset	
Liite 2: Pitkäkestoisen etäopiskelun suunnitelma	

Lyhenteet

AR ja VR	Augmented reality and virtual reality. Lisätty todellisuus ja virtuaali-todellisuus.
DIANA	Dialogical Authentic Netlearning Activity. Dialoginen ja autenttinen verkko-oppimismalli.
HOKS	Henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma.
Moodle	Modular object-oriented dynamic learning environment. Avoimen lähdekoodin oliopohjainen oppimisalusta eli virtuaalinen oppimisym-päristö.
TOP	Työssäoppiminen.
TVT	Tieto ja viestintäteknikka.
YTO	Yhteiset tutkinnon osat.

1 Johdanto

1.1 Työn rajaus, lähtökohdat

Keväällä 2020 Suomessa ja koko maailmassa jouduttiin varsin poikkeukselliseen tilanteeseen pandemiaksi luokitellun koronaviruksen leviämisen takia. Taudin leviämisen estämiseksi yhteiskunnan toimintoja rajoitettiin huomattavasti muun muassa sulkemalla koulut ja oppilaitokset ja siirtymällä hyvin nopeasti ja laajasti etäopetukseen. Laaja ja pitkäkestoinen etäopetustilanne pakotti opettajat kehittämään uusia opetusmenetelmiä ja perehtymään laajasti verkko-opetuksen pedagogiikkaan ja teknologiaan. Opettajat ja opiskelijat ottivat ennennäkemättömän suuren digiloikan, kun opetustilanteet siirtyivät verkkoon ja verkossa jaettaviin etämateriaaleihin.

Etäopetuksen vaihtelevasta tasosta ja tavoista saatiin useita kommentteja ja yhteydenottoja suoraan opiskelijoiden huoltajilta. Sosiaalisessa mediassa vanhemmat myös kommentoivat hyvin erilaisista kokemuksista etäopiskelusta kotiloissa sekä ajankäytöstä. Joillekin opiskelijoille annettiin tunnin välein erilaisia tehtäviä, kun taas toiset saivat koko päivän tehtävät aamulla. Jotkut opiskelijat jäivät kokonaan ilman opetusta, kun taas toiset saivat ohjausta verkkokokouksissa päivittäin. Vakiintunutta työskentelymallia ei ollut muodostunut, koska näin laajaan päivittäiseen etäopettamiseen ei oltu varauduttu. Edellä mainitut kokemukset perustuvat omiin havaintoihimme ja huoltajilta saatuihin palautteisiin.

Tässä opinnäytetyössä on kaksi tekijää: Erkkä Javanainen ja Jerry Hiltunen. Koulutukseltamme olemme insinöörejä (AMK) ja sen lisäksi olemme suorittaneet ammatillisen opettajakoulutuksen. Aloitimme samaan aikaan vuonna 2015 autoalan opettajina Tampereen seudun ammattiopistossa. Nykyisellään opinnäytetyömme aikana tehtäväkuvamme ovat seuraavan kuvauksen kaltaiset. Javanaisen työtehtäviin autoalan ammattiaineiden tuntiopettajana ja tiimivastavana kuuluu lukuvuosi- ja opetuksen suunnittelutehtäviä ja niiden hallinnoimista

yksikössämme sekä ammatillisten aineiden opettaminen. Hiltusen työtehtävinä on autoalan ammattiaineiden tuntiopetus sekä opiskelijakunta- ja tutortoiminnan ohjaaminen. Molempien työtehtävissä on lähiopetuksen suunnittelua, joka on jo melko vakiintunutta, mutta etäopetuksen alkaessa sekä me että koko yksikömme olimme aivan uuden edessä.

Autoalalla on ollut pitkään käytössä monipuolisia verkko-opiskelumateriaaleja ja verkko-oppimisympäristöjä. Näiden hyödyntäminen on vaihdellut opettajien välillä, mutta vanhat opetusmenetelmät ovat olleet kaikkien hallinnassa.

Tampereen seudun ammattiopistossa opettajien digikoulutukset käynnistyivät hyvin nopeasti keväällä 2020 koronaviruksen aiheuttaman poikkeustilanteen vuoksi. Siirtyminen etäopetukseen oli varmistettava laadukkaasti, jotta kaikki saisivat perusvalmiudet opetustyön tekemiseen verkossa. Haasteita syntyi nopeasti, koska verkko-opetusmateriaalia ja -tehtäviä ei ollut valmiina tarvittavaa määrää, vaan ne oli tarkoitettu satunnaiseen etäopiskeluun, lähinnä yhden päivän tarpeisiin.

1.2 Tavoite ja toteutus

Etäopetuksen laadussa ja aikataulutuksessa havaittiin paljon puutteita ja kehitettävää jo ensimmäisten viikkojen aikana. Palautetta ja havaintoja saatiin henkilökunnalta sekä oppilaille ja huoltajille suunnatuilla kyselyillä, joita tässä opinäytetyössä myös hyödynnetään. Näiden kyselyjen ja havaintojen perusteella päätettiin kehittää toimintaa ja tehdä opinäytetyö etäopetukseen liittyen, tavoitteena luoda yhtenäinen toimintamalli Tampereen seudun ammattiopiston autoalan ammatillisten aineiden etäopetukseen sekä koostaa esimerkkejä etäopetuksen hyvistä käytänteistä.

Hyviä käytänteitä ja kokemuksia tutkittiin kyselylomakkeilla Tredun autoalalla sekä eri koulutuksen järjestäjien opettajilta ja opiskelijoilta. Opettajille tehtiin myös avoimia haastatteluja, joissa selvitettiin heidän kokemuksiaan etäopintojen järjestämisestä sekä eri ohjelmien ja sovellusten käytöstä.

2 Etäopetus ammatillisessa koulutuksessa

Laki ammatillisesta koulutuksesta mahdollistaa hyvin joustavan tavan toteuttaa opetusta (Laki ammatillisesta koulutuksesta 2017). Etä- ja verkko-opintojen määrää ei ole määritelty edellä mainitussa laissa eikä tutkinnon perusteissa-kaan (Autoalan perustutkinto 2021). Koulutuksen sisältö ja osaamisen hankkimisen tavat määritellään jokaiselle opiskelijalle henkilökohtaisen suunnitelman (HOKS) mukaan. Opiskelija voi suorittaa yhteisiä ja ammatillisia tutkinnonosia verkko-opintoina omien kykyjensä mukaan. Suunnitelmaa voidaan päivittää joustavasti opintojen etenemisen myötä sekä tilanteiden ja tavoitteiden muuttuessa. Opintoja pyritään toteuttamaan mielekkäästi ja monipuolisesti opiskelijaa eli asiakasta palvellen. Etäopetusta voidaan hyödyntää tehokkaasti myös työpaikalla tapahtuvassa koulutuksessa.

Etäopetus on monimuotoista opetusta, jossa opiskelijalta odotetaan itseohjautuvuutta ja omaehtoisuutta. Opettajan työhön kuuluu tukea ja vahvistaa näitä edellä mainittuja taitoja ja kykyjä.

Itseohjautuvuuteen tarvitaan opiskelijan omia taitoja johtaa päivittäistä toimintaansa. Opiskelijan tulee kyetä ja hallita niitä taitoja ja asioita, jotka perinteisesti kuuluvat opettajan tehtäviin kuten oma ajankäyttö, tehtävien priorisointi ja tavoitteiden asettaminen. Opiskelijan tulee siis olla itse motivoitunut, jotta voisi toimia omaehtoisesti ilman ulkopuolista ohjausta ja tätä varten opettajan tulee asettaa päämääriä opintojen aikana. (Martela ym. 2017: 12.)

Nykyisessä nopeasti muuttuvassa maailmassa itseohjautuvuuteen syventyminen mahdollistaa ketterät liikkeet myös ammatillisessa koulutuksessa. Tästä saatiin esimerkki, kun kevään 2020 poikkeustilanne ajoi perinteisen opetuksen tehtävät koetukselle. Koulutuksen järjestäjät siirtyivät nopealla aikataululla etäopetukseen, ja autoalalla siihen oli kehitetty kohtuullisen hyvät työvälineet. Opiskelijoiden itseohjautuvuuden taidoissa havaittiin kuitenkin paljon eroja, ja tässä opettajat olivat uuden edessä.

Organisaatorakenteen tulee tukea niin opettajan kuin opiskelijoidenkin työtä itseohjautuvuuteen ja ketteryyteen. Työntekijälläkin tulee olla taidot vastata muutuvaan tilanteeseen ja mahdollisuus reagoida opiskelijoiden tarpeeseen. Informaation kulku ja jäykkien rakenteiden purkaminen opetustyöstä on edellytys toimivalle etäopetukselle. (Martela ym. 2017: 21.)

Perinteistä ihmiselle kuuluvaa aivotyötä korvataan jo nyt automatisaation vallankumouksen askelilla. Vallankumouksen toisessa vaiheessa itseohjautuvuuden taidot ovat entistä tärkeämpiä ominaisuuksia tulevaisuuden työntekijässä. Nykyiset rutiinityöt voidaan jatkossa korvata automaatiolla ja koneoppimisella, ja tulevaisuudessa työntekijän onkin tärkeää nähdä ja yhdistellä kokonaisuuksia. (Martela ym. 2017: 23.)

Poikkeustilanteen aikana puheenaiheisiin nousi koko työelämän digiloikka ihmisten siirtyessä etätyöhön. Välineet ja rakenteet ovat mahdollistaneet tämän loikan ottamisen jo aiemmin, mutta vanhat tavat tehdä töitä sekä organisaatorakenteet ovat jarruttaneet loikkaa. Digiloikka mahdollistaa ja tukee itseohjautuvien työtehtävien lisäksi opiskelun ja opettamisen muutoksen eteenpäin viemisen ja haastamaan nykyisiä toimintamalleja. (Martela ym. 2017: 25.) Se aiheuttaa useita kysymyksiä ja ongelmia ratkottavaksi. Näin syntyy myös uusia näkemyksiä itseohjautuvasta opiskelusta.

Tiukasti organisoidun etäopetuksen ohjeiden puute kaiken uuden edessä on haasteellista ja jolloin organisaatio alkaa itseorganisoitua ja järjestelemään opetuksen toteutusta. Itseorganisoituminen ei voi tarkoittaa kuitenkaan täydellistä vapautta yksilölle. Etäopetuksessa opettajalla ja opettajalla on kuitenkin oltava selkeät tavoitteet. Etäopetuksen toteuttamiseksi on opettajille ja opiskelijoille on annettu oppimisympäristöt sekä tietyt muut toimintaa ohjaavat tekijät, joita etäopiskeluun tulee käyttää. Organisoitumista tulisi ohjata oikeaan suuntaan tulosten ja palautteen perusteella.

Kuvassa 1 esitetään organisaatioiden jaottelua itseohjautuvuuden ja itseorganisoitumisen määrän mukaan. Esimerkiksi yrityksen yhteisorganisoidun rakenteen muodostaa itseohjautuva henkilöstö ja itseorganisoitu organisaatio. Vaikka yritys olisi hyvin itseohjautuva ja itseorganisoituva, on yritysten johto kokenut tietyt toiminta mallit sellaisiksi, joilla tavoitteet saavutetaan. Buurtzorgin johto on muun muassa kokenut 12 hengen tiimit sopivan kokoisiksi ja luonut käytänteet vuorovaikutukselle. (Martela ym. 2017: 14.)

HENKILÖSTÖ	Itseohjautuvia	Osallistava rakenne · Pipelife · Toyota	Yhteisorganisoitu rakenne · Buurtzorg · Morning Star
	Ulkoisohjautuvia	Perinteinen hierarkkinen rakenne · General Motors	Tuloskontrolloitu rakenne · Uber
		Keskusjohtoinen	Itseorganisoituva
ORGANISAATIO			

Kuva 1. Organisaatioiden jaottelu itseohjautuvuuden ja itseorganisoitumisen määrän mukaan (Martela ym. 2017: 14).

Etäopetus ei ole lähiopetusta etänä. Valmiit aiemmin luodut ja jalostetut opetus- ja opiskelumallit eivät tue etäoppimisen edistymistä kuten toivotaan. Satunnainen etäopiskelu itsenäisesti sujuu silloin, kun tavoitellaan yksittäisiä pieniä pa-

loja ammattitaidosta. Pitkän tähtäimen osaamisen kehittämisessä ja suurien kokonaisuuksien hahmottamisessa opiskelija tarvitsee ohjausta ja tukea. Palautteen antaminen sekä yhdessä muiden opiskelijoiden kanssa asioiden pohtiminen on tarpeellista. Oppilaitoksen ja opettajien on mukauduttava vallitsevaan tilanteeseen, kun asetamme opiskelijoille suuria tavoitteita.

Lähiopetuksen suunnitelmien toteuttaminen on hyvin ennalta arvattavaa, vaikka siihen kohdistuu monenlaisia tekijöitä, kuten opiskelijoiden hyvinvointi ja muut maailman muutokset. Lähiopetuksessa näihin voidaan reagoida kohtalaisen nopeasti, koska niitä voidaan ennustaa ja opiskelijat ovat läsnä koululla.

Pitkäkestoinen etäopetus on huomattavasti monimutkaisempaa ja ennalta arvaamatonta. Toiminnan kehittämiseksi on mietittävä uudenlaisia toimintamalleja. Myös organisaation rakenteet tarvitsevat tarkastelua, koska läsnäoloon perustuva työelämä ja resurssien suunnittelu eivät vastaa etäopetuksen resurssitarpeita.

Muuttuvassa tilanteessa organisaation normaalit toimintamallit joutuvat nekin tarkastelun kohteeksi. Organisaatiossa tapahtuu silloin itseorganisoitumista. Itseorganisoituminen tapahtuu silloin tarpeesta, jota olemassa olevat toimintamallit eivät tue. Itseorganisoituminen on prosessi, johon vaikuttavat henkilöiden vuorovaikutustaidot, arvot ja käyttäytymismallit sekä työpaikan sisäiset säännöt ja ohjeet. Organisoitumista voi tapahtua henkilö- tai ryhmätasolla koko työyhteisössä työparin tai tiimin tasolla tai kaikkien näiden sekoituksena (Martela ym. 2017: 44).

3 Etä- ja verkko-opiskelun pedagogiset mallit

Verkkopedagogiikka on lähtökohtaisesti tieto- ja viestintätekniiikan, verkko-oppimisympäristöjen ja sosiaalisen median pedagogisesti mieluista hyödyntämistä opetuksessa. Verkko-oppimisessä on kolme tärkeää komponenttia: soveltuvat pedagogiset mallit, opetus- ja oppimisstrategiat sekä pedagogiset välineet. Pedagogiikan välineenä verkossa on teknologia. Verkko-opetukseen on kehitelty

monenlaisia teoreettisia lähestymistapoja ja pedagogisia malleja. Pedagogiset mallit toimivat verkko-opetuksen tukena ja antavat suuntaa oppimis- sekä opetusprosessiin. Pedagogisiin malleihin saadaan lähentymistapoja eri oppimisteorioista. Taustalla on käsitys oppimisen luonteesta ja erilaiset mallit auttavat organisoimaan oppimisen etenemistä mahdollisimman tehokkaasti ja järjestelmällisesti. (Parkatti 2020.)

Opiskelijan oppimisen lähtökohtana voi olla ohjattu toiminta tai itseohjautuvuus, jonka pohjalta oppimismalli verkossa voidaan valita. Oppimismalleihin vaikuttavat myös se, opiskeleeko opiskelija verkossa yksin vai ryhmässä sekä jaetaanko opiskelijalle tietoa vai hankkiiko oppija itse tietoa. Tyypillisiä pedagogisia malleja verkko-opetuksessa ovat DIANA-malli, ongelmalähtöinen oppiminen, kokemuksellinen oppiminen, case-pohjainen oppiminen, tutkiva oppiminen ja yhteisöllinen oppiminen. Verkko-oppimisessa pedagogiikka ja tekniikka kulkevat rinnakkain koko oppimisprosessin ajan, alusta loppuun saakka. Verkko-oppimisen taustalla on huolellinen pedagoginen suunnittelu ja käytössä olevan tekniikan tehtävänä on tukea ja helpottaa oppimista. Erityisesti verkko-oppimiseen soveltuvia malleja ovat esimerkiksi DIANA-malli ja tutkivan oppimisen malli, jotka molemmat auttavat hahmottamaan kokonaisuuksia ja mahdollistavat yhteisen tiedon rakentamisen ja sen edelleen muokkaamisen. (Parkatti 2020.)

3.1 Ongelmalähtöinen oppiminen

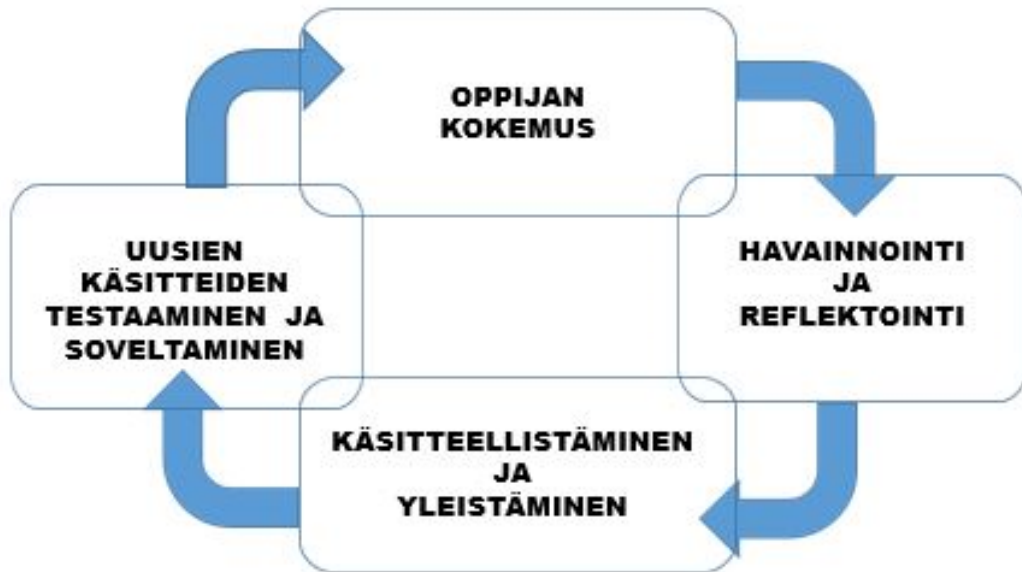
Ongelmalähtöinen oppiminen on kokonaisvaltainen lähestymistapa oppimisympäristön, opetussuunnitelman, oppimisen sekä opettamisen tarkasteluun. Se perustuu kokemukselliseen, yhteistoiminnalliseen, kontekstuaaliseen sekä konstruktivisen oppimisen teorioihin. Opiskelijat pohtivat yhdessä, keräävät materiaalia, muokkaavat tietoa ja tuottavat yhdessä uutta. Kun opiskelijaryhmä on ratkaissut ongelman, lopputulos voidaan esitellä opettajalle ja muille opiskelijoille. Ongelmalähtöisessä oppimisessä keskeisin ajatus on se, että oppiminen käynnistyy ongelmista. (Portimojärvi 2006: 26.)

Ongelmalähtöinen oppiminen on haastava pedagoginen lähestymistapa. Erilaiset tavoitteet ja toteutukset painotuksineen sekä näkemykset voivat vaihdella jopa kurssien sisällä. Kuitenkin ongelmalähtöinen oppiminen tarjoaa parhaimmillaan oppijan verkko-opetukselle hyvin motivoivan sekä tehokkaan tavan toimia. Teknologia mahdollistaa joustavia ja monipuolisia oppimisympäristöjä ongelmalähtöiseen oppimiseen. Kun ongelmalähtöinen oppiminen ja verkko-opiskelu taitavasti yhdistetään, se tuottaa tehokkaita työkaluja virtuaalisille tiimeille ja oppimisyhteisöille. (Portimojärvi 2006: 41–42.)

3.2 Kokemuksellinen oppiminen

Kokemuksellinen oppiminen perustuu humanistiseen psykologiaan. Kokemuksellisen oppimisen näkemys ihmisestä oppijana on samankaltainen kuin humanistisessa oppimisenäkemyksessä. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 94.)

Kokemuksellisen oppimisen keksijänä ja kehittäjänä pidetään yhdysvaltalaisesta kasvatustieteilijästä David A. Kolbia. Kolbin mukaan oppimisessa on keskeisintä opiskelijan kasvun tukeminen ja opiskelijan itsetuntemuksen lisääminen. Kolbin kehittämässä kokemuksellisen oppimisen kehässä (kuva 2), oppiminen nähdään nelivaiheisena syklinä, jossa tietoa syvennetään, käsitteellistään, tutkitaan ja kokeillaan. Kokemuksellisessa oppimisessä on neljä eri vaihetta: välitön oma-kohtainen kokemus, reflektiivinen havainnointi, abstrakti käsitteellistäminen sekä aktiivinen kokeileva toiminta. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 94–95.)



Kuva 2. Kolbin kokemuksellisen oppimisen kehän malli.

Oppiminen alkaa aina konkreettisella kokemuksella jostain asiasta. Kokemus voidaan tuottaa myös keinotekoisesti esimerkiksi simulaation tai opiskelijalle verkossa annettavan tehtävän avulla. Yksilöllisen kokemuksen jälkeen opiskelija reflektoi tilannetta, tai opiskelijaryhmä voi yhteisen kokemuksen jälkeen arvioida kokemustaan, analysoida sitä sekä tutkia kokemustaan. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 95.)

Kokemuksen reflektoinnin ja soveltamisen avulla on mahdollista syventää ymmärrystä opittavasta asiasta ja myös käsitteellistää opittua asiaa. Kokemusten ja havaintojen analysoinnin ja reflektoinnin pohjalta pyritään löytämään siitä oma malli ja käsitteellistää tulkitsemansa kokemus. Pohtimisen jälkeen voidaan edetä kehitellyn mallin sekä tiedon kokeilemiseen ja soveltamiseen käytännössä. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 95–96.)

Kokemuksellisessa oppimisessa opettajan tehtävänä on toimia ohjaajan ja valmentajan roolissa, rohkaista opiskelijaa, huolehtia oppimistilanteiden sekä hyvän oppimisilmapiirin rakentamisesta. Opetus on hyvin vuorovaikutuksellista ja

keskustelevaa, ja opiskelijan rooli on aktiivinen. Arviointi kohdistuu opittavan sisällön ohella oppimisprosessiin, ja siinä hyödynnetään itsearviointia. Kokemuksellinen oppiminen vaatii opiskelijalta ymmärrystä ja mahdollisesti aiempia tietoja opittavasta aiheesta. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 95–97.)

3.3 Case-pohjainen oppiminen

Case-oppimisessa (tapausopetus) oppijoille annetaan jokin aiheeseen liittyvä tapaus, jota he ratkaisevat itsenäisesti tai ryhmässä. Kyse on tosielämän tilanteen eli tapauksen simuloinnista ja tekemällä oppimisesta ajattelutasolla. Tapaukset voivat olla esimerkiksi kertomuksia, malleja, kuvauksia, ratkaisuja tai sovelluksia joko aidosta työelämästä tai työelämää simuloivia. Tapaus kuvataan yleensä verbaalisesti, mutta myös videot ja kuvat sopivat, jolloin käsitys tapauksesta voi hahmottua tarkemmin. (Hyppönen & Linden 2009: 51.)

Case-opetus tuo oppimisprosessiin todentuntuisia tilanteita. Vahvuutena on kiinnekohdat, joihin opiskelijat etsivät tietoa tai käyttävät ja muokkaavat jo heillä olevaa omaa osaamistaan. Tapaukset luovat hyvää jatkoa jo opitulle osaamiselle. Opiskelijan soveltamistaidot kehittyvät analysoinnin ja kokonaistiedon ymmärtämisen kautta. Opettaja, toinen ryhmä tai toinen opettaja voivat antaa palautetta ratkaisuvaihtoehdosta yksilölle tai ryhmälle. Haasteena oppimismenetyksessä voidaan nähdä se, että opiskelijat kriittisesti pohtisivat annettua tapausta eikä tapauksen tutkiminen jäisi vain pintapuoliseksi. Menetelmä on laaja, mutta eri tiedon ja aiemmin opitun soveltamisen sekä tapauksen analysoimisen on katsottu vahvistavan oppijan oppimisprosesseja. Case-opetus vaatii opettajalta kokemusta ja huolellista valmistautumista tehtävän antoon ja läpiviemiseen. (Hyppönen & Linden 2009: 51.)

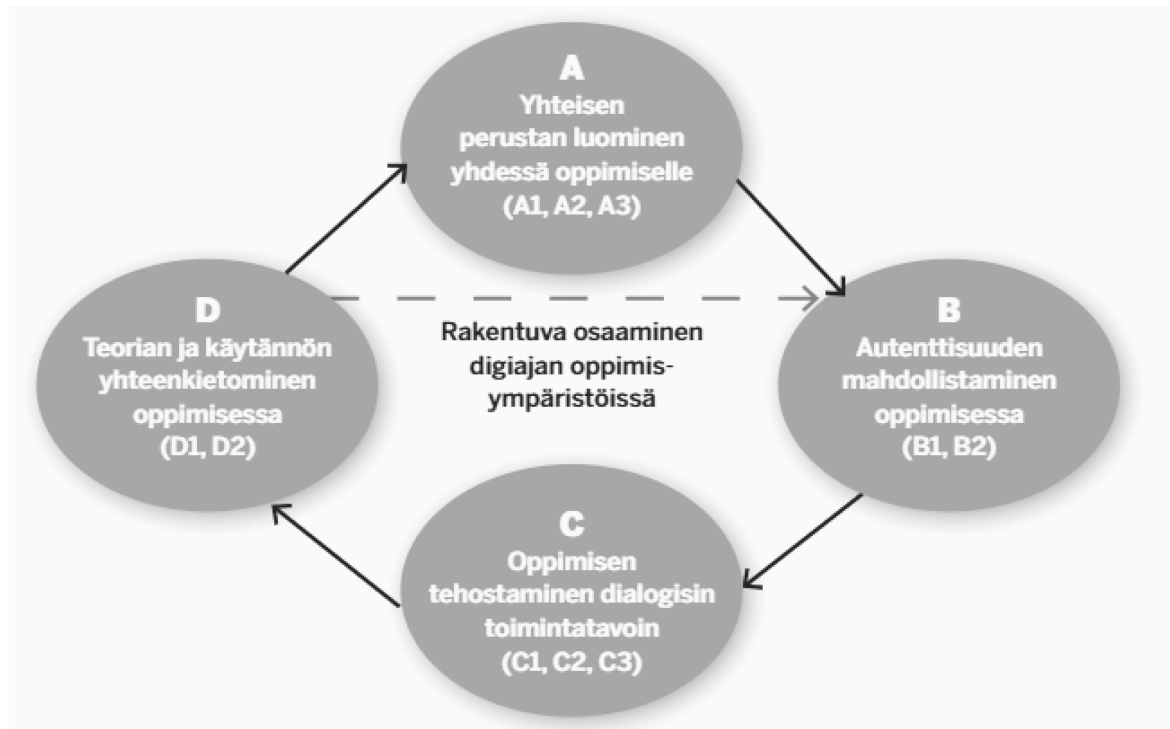
3.4 DIANA-malli

DIANA-mallin (Dialogical Authentic Netlearning Activity) kehittäjät Helena Aarnio ja Jouni Engvist painottavat dialogisuutta. Dialogi ilmiönä on hyvin moni-

muotoinen, se tarkoittaa tiivistetysti ihmisten tasavertaiseen osallistumiseen perustuvaa yhdessä ajattelemista sekä perehtymistä johonkin asiaan tai toimintaa. Dialogissa myös haetaan tasavertaista osallistumista niin, että kaikki osallistujat ovat subjekteja ja sillä tavoitellaan vuorovaikutuksen syvintä olemusta, jolloin yksilölliset tai itsekeskeiset tavoitteet eivät nouse hallitseviksi. Jokainen osallistuu keskusteluun yhdessä ja näin ollen syntyy myös yhteinen ymmärrys ja jokainen opiskelija saa opittavasta aiheesta irti jotain itselleen tuntematonta uutta. (Aarnio & Enqvist 2002: 14–16.)

Mallissa myös painotetaan autenttista oppimista. Autenttinen oppiminen on opiskelijan opettamista mahdollisimman aidossa ympäristössä, koska siinä käytetään aitoja työelämän työtehtäviä, aitoja tiedonlähteitä ja sitä rakennetaan opiskelijan ideoilla ja arkikäsitteillä. Itse asiassa se on kokemuksellisesta oppimisesta, jossa tehtävät liittyvät opiskelijan henkilökohtaiseen tilanteeseen, omaan työhön tai opiskeltavaan alaan. Tarkoituksena on sitouttaa ja motivoida oppimista heille itselleen ymmärrettävällä tavalla. Tällöin kun opiskelija itse ymmärtää opittavaa aihetta, on se myös hänelle mielekästä. Opettajan tehtävänä on aktiivisesti auttaa ja tukea osaamisen rakentamisessa pala palalta. (Aarnio & Enqvist 2002: 21–23.)

DIANA-malli perustuu neljään kulmakiveen, jotka on kuvattu kuvassa 3. Dialoginen autenttinen oppiminen verkossa ja rakentuva ammatillinen osaaminen jäsennetään kulmakivikuviolla toimintamalliksi. Toimintamallin kautta käyttäjän on helppoa havainnoida ja ymmärtää oppimisen osatekijät sekä niiden yhteys ja dynamiikka. Toimintamallin keskeisiä elementtejä ovat kulmakivet A (yhteisen perustan luominen yhdessä oppimiselle), B (autenttisuuden mahdollistaminen oppimisessa), C (oppimisen tehostaminen dialogisin toimintatavoin) ja D (teorian ja käytännön yhteenkietominen oppimisessa). Nämä ovat vahvasti yhteydessä ammatillisen osaamisen rakentamisessa syntyvään dynamiikkaan, tekemisen voimakkuuteen ja suuntaan. Kulmakivien toimintatavat ovat dynaamisessa ja syklisessä vuorovaikutuksessa keskenään. (Aarnio & Enqvist 2002: 30–32.)



Kuva 3. DIANA-toimintamalli ammatillisen osaamisen rakentamiseen (Aarnio & Engvist 2002: 30).

Seuraavassa jaottelussa DIANA-toimintamallia on avattu laajemmin:

Kulmakivi A: Yhteisen perustan luominen oppimiselle verkossa

A1. Dialogisen autenttisen oppimisen idea

A2. Valmentautuminen ja valmentaminen verkossa oppimiseen

A3. Työskentelyn strukturointi ja käynnistäminen

Kulmakivi B: Verkossa oppimisen autenttinen eteneminen

B1. Osaamisen ongelmien löytäminen työelämästä ja niiden muotoileminen

B2. Tietolähteiden hyödyntäminen ja omien sisältöjen luominen

Kulmakivi C: Verkossa oppimisen dialogiset toimintatavat

C1. Dialoginen ongelmanratkaisu oppijayhteisössä

C2. Dialoginen auttaminen ja tukeminen oppijayhteisössä

C3. Dialoginen tiedusteleminen ongelmanratkaisussa

Kulmakivi D: Oppimisen uudelleen suuntaaminen ja osaamisen kehittäminen

D1. Ongelmien uudelleenmuotoileminen ja työn osaamiseen tarkentaminen

D2. Arvioimisen idea

Käsitteellinen rakenne DIANA-mallissa jäsentyy toiminnoiksi ja teoksi käytännössä. Toimintamallin käyttäjä pääsee konkreettisesti kiinni toimiin, joita dialoginen osaamisen rakentaminen verkossa vaatii (Aarnio & Enqvist 2002: 33).

Diana-mallia on myös uudistettu sen luomisen jälkeen 2000-luvun alusta vuosien varrella; uudistuksesta löytyy tarkemmin tietoa verkosta osoitteesta <http://elektra.helsinki.fi/oa/2489-5822/18/3/uudistet.pdf>.

3.5 Tutkiva oppiminen

Tutkiva oppiminen on pedagoginen malli, jonka ovat kehittäneet Kai Hakkarainen, Kirsti Lonka ja Lasse Lipponen 1990-luvun loppupuolella. Malli perustuu opiskelijan itseohjautuvuuteen niin, että opiskelija ohjaa omaa oppimistaan asettamalla itse ongelmia sekä rakentelemalla asioista omia käsityksiään ja etsimällä syventävää tietoa. Mallissa olennaisinta on aidot tutkimuskysymykset, jotka ovat opiskelijan itse asettamia. Tutkivan oppimisen ydin on prosessissa, joka synnyttää uutta tietoa sekä ymmärrystä. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 64.)

Mallissa oppimisen lähtökohtana on ongelma, jota opiskelija ei voi ratkaista aiemmilla tiedoillaan. Oppiminen on prosessi, jossa opiskelija joutuu etsimään tiedonlähteitä useista eri paikoista, esimerkiksi kirjallisuudesta, alan asiantuntijoilta, opettajalta tai muilta opiskelijoilta. Malli tarjoaa opiskelijalle mahdollisuuden analysoida ongelmia, joihin ei ole valmiita vastauksia; näin ollen malli tukee itsenäisen ja rohkean ajattelun kehittymistä. (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 65.)

Tutkivan oppimisen mallissa opettajan rooli on antaa aihepiiri oppimiseen, tukea ja ohjata, mutta opiskelijat itse määrittelevät ongelman, jota ryhtyvät tutkimaan (Lindblom-Ylänne & Nevgi 2003: 65).

3.6 Yhteisöllinen oppiminen

Yhteisöllisen oppimisen perustana on opiskelijoiden jakaminen pienryhmiin oppimisen ja sosiaalisen kasvun tehostamiseksi. Lähtökohtana on se, että jokaisella opiskelijalla on aktiivinen rooli oppimisprosessissa. Ryhmätyö syvenee yhteisölliseksi oppimiseksi silloin, kun opiskelijat aidosti kokevat olevansa pienryhmässään toinen toisiinsa sidoksissa olevia jäseniä. Oppimisessa on tärkeää ryhmän jäsenten keskinäinen vuorovaikutus ja yhdessä oppiminen niin, että opiskelutavoitteet saavutetaan kunkin opiskelijan kohdalla. Yhteisöllinen oppiminen voi vaikuttaa perinteiseltä ryhmätyöltä, mutta ryhmädynamiikan kannalta se on huomattavasti tavoitteellisempaa ja siksi oppimistulosten osalta usein tehokkaampaa. (Hellström ym. 2015: 16–17.)

(Hellström ym. (2015: 18–19) toteavat: ”Yhteisöllisen oppimisen idea on alun perin kehittynyt havainnosta, että sen mitä oppilaat osaavat tehdä tänään yhdessä, he osaavat tehdä sen huomenna itsekseen.”

Yhteisöllisen oppimisen osatekijöinä on yhdessä arviointi ja pohdiskelu, sosiaalisten taitojen hallinta, positiivinen sosiaalinen riippuvuus, osallistuva, avoin vuorovaikutus sekä yksilöllinen vastuu. Näiden toivottavana vaikutuksena on aidosti yhdessä oppiminen, yhdenvertaisuuden toteutuminen, sosiaalisen pääoman

karttumisen, yhteisöllisyyden vahvistuminen ja opiskelijan hyvinvoinnin kohentuminen sekä kasvu ja kehitys. (Hellström ym. 2015: 26–27.)

Yhteisöllisen oppimisen perustana on auttaa kaikkia opiskelijoita oppimaan paremmin ja enemmän kuin mihin he pystyisivät yksinään (Hellström ym. 2015: 77).

Opettajan rooli yhteisöllisessä oppimisessa on keskeinen. Opettaja toimii oppimisprosessissa ohjaajana. Hyvin tärkeää on se, että opettaja sisäistää sen, mistä yhteisöllisessä oppimisessa on kysymys. Opettajan tehtävänä on huolehtia, että opiskelijat tekevät töitä yhdessä, yhdessä oppien ja että jokainen ryhmän jäsen osallistuu prosessiin. (Hellström ym. 2015: 17.)

3.7 Trendit verkko-opetuksessa

Oppimistekniikoista on tullut yleismaailmallisia, ja uutta tekniikkaa syntyy jatkuvasti tuoden uusia mahdollisuuksia. Pedagogiset käytännöt kehittyvät jatkuvasti ja muuttuvat. Mitkään vakiintuneet mallit ja pedagogiset käytännöt eivät kuitenkaan ole kadonneet, vaan ne kehittyvät ja muuttavat muotoaan uuden tiedon ja kokeilujen valossa. Opettamisessa ajankohtaiset pedagogiset trendit vaihtelevat, oppimiseen, opetukseen ja erityisesti digitaalisuuteen liittyen. Verkko-opetuksen suunnittelussa on hyvä pohtia, miten opiskelijat juuri tällä hetkellä haluavat opiskella. Esimerkiksi videot ovat tulleet vakiintuneiksi välineeksi digitaalisessa oppimisessa ja sen käytön ennustetaan jopa kasvavan entuudestaan. Myös podcastit ja muut äänitiedostot ovat yksi mahdollisuus tuottaa sisältöä, ja se on suosittua tämän hetken opetusmaailmassakin. (Parkatti 2020.)

Verkkopedagogiikan ja verkko-oppimisen edistäviä tekijöitä ovat muun muassa selkeät tavoitteet ja ohjeet verkko-opiskeluun, oppimisen mielekkyys ja ajantasaisuus niin, että sitä pystyy hyödyntämään nykyaikaisessa työelämässä opintojen kautta. Lisäksi verkossa on tärkeää huomioida vuorovaikutus ja yhteistoiminnallisuus sekä muistaa antaa opinnoista rakentavaa palautetta. Verkossa on pyrittävä huomioimaan kaikkien opiskelijoiden osallisuus ja aktiivisuus niin, että

oppimista syntyy todellisuudessa. Opettajan roolissa verkossa on tärkeää rohkaista opiskelijoita keskusteluun, niin että jokainen yksilö osallistuu ja oppii myös toisiltaan. Lisäksi opettajan havainnoi oppimisen syntyä niin, että asiat ymmärretään. (Parkatti 2020.)

Verkko-opiskelussa opiskelijan itse pitää ottaa hyvin paljon vastuuta oppimisestaan. Välitavoitteiden asettaminen auttaa opiskelijan opintojen jäsentämistä, sekä helpottaa myös opettajan seurantaan yksilön oppimisesta. Verkko-opinnoissa tärkeä rooli on myös tekniikalla ja onkin muistettava sisällöllinen ja tekninen tuki sitä tarvitseville opiskelijoille. Oppilaita on hyvä osalistaa, kokeilemalla esimerkiksi Kahoot-monivalintakisaa tai muita avustavia sovelluksia. (Parkatti 2020.)

El Designin perustaja ja pääopetusstrategi Asha Pandey on kirjoittanut suosiota kasvattavista verkko-opiskelun erilaisista muodoista blogissaan. Seuraavassa tekstissä poimintoja Pandeyn esittämistä verkko-opiskelun trendeistä 2020-luvulle lähtiessä (Pandey 2020).

Mobiilioppiminen

Mobiilioppiminen on yhä suuremmassa opetuskäytössä oleva koulutustapa, jolla määritetään, mitä opiskelijat haluavat tänä päivänä opiskelumuodoista. Etenkin mikrokoulutus ja video-oppimisen suosio on kasvussa. Etuna opiskelijoille on joustavuus ja mahdollisuus oppia, milloin ja missä vain verkossa. Sekä mikrokoulutus- että pelitekniikoita voidaan käyttää erittäin tehokkaasti tarjoamaan pelillistä oppimista, joka sisältää sarjan mikrokoulutuspalasia. Ne voidaan helposti mukauttaa oppijan roolin, aiheen, taitojen tai kiinnostuksen perusteella. (Pandey 2020.)

Henkilökohtainen oppiminen

Oppijat näkevät henkilökohtaisen oppimisen arvon sen tarjoaman erittäin osuvan, mukautetun sisällön ansiosta. Tämä räätälöity opetus voidaan rakentaa

heidän nykyisen tietonsa, kiinnostuksensa, tulevaisuuden tarpeidensa tai yksilön oman opintosuuntauksien mukaisesti. Se antaa heille täydellisen hallinnan siitä, mitä he haluavat oppia, miten he haluavat oppia heille parhaiten soveltuvassa tahdissa. Oppimismuoto edistää myös oppijan jatkuvan ja itseohjautuvan oppimisen kulttuuria. (Pandey 2020.)

Sosiaalinen oppiminen

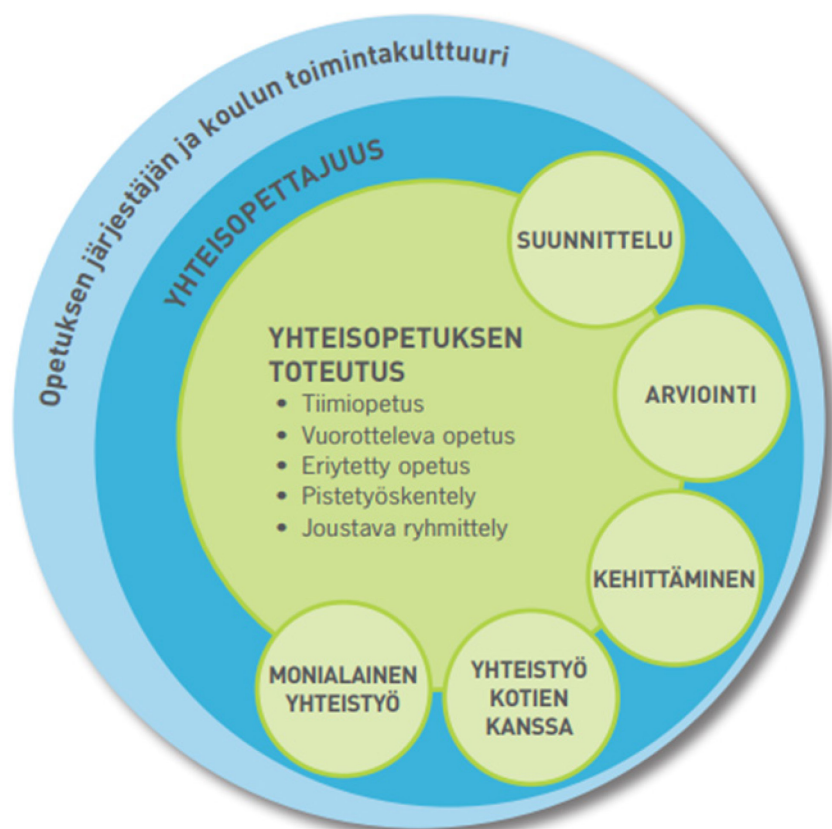
Oppijoista tehdään harjoitteluryhmiä verkkoon ja opiskelijat oppivat toisiltaan. Oppimisen vaikutusten määrittäminen on vaikeaa, mutta se toimii useilla tasoilla sekä auttaa luomaan harjoitteluyhteisöjä. Tällä saavutetaan myös ryhmähenkeä ja parannetaan sitä kautta sitoutumista opiskeluun. Myös ryhmän tuoma paine oppimiseen ja tehtävien suorittamiseen voi auttaa opiskelijaa saavuttamaan tavoitteita. (Pandey 2020.)

Itseohjautuva oppiminen

Sosiaalisen oppimisen antaa oppijoille vaikutusvaltaa ja antaa heille täydellisen hallinnan tunteen heidän oppimisestaan. Sitoutuneet opiskelijat erottuvat itseohjautuvassa opiskelussa ja menestyvät opinnoissaan, mutta, kaikille se ei sovi. Oppimismuoto vaatii seuraamista ja oppimistulosten saavutusten määrittelyä. (Pandey 2020.)

3.8 Yhteisopettajuus Tredun autoalalla

Yhteisopettajuudella tarkoitetaan kahden tai useamman opettajan tasa-arvoista yhteistyötä, jossa molemmat opettajat vastaavat yhdessä oppilasryhmän opetuksen suunnittelusta, toteutuksesta ja oppimisen arvioinnista. Kuvassa 4 on esitetty yhteisopettajuuden eri osatekijät ja tehtävät. Yhteisopettajuuskäsitteen rinnalla käytetään rinnakkain eri termejä, joilla on näennäisiä eroja; termeinä on mm. samanaikaisopetus sekä tiimiopetus. Samanaikaisopetus terminä on kuitenkin hie man eri asia, sillä yhteisopettajuus on pelkkää samanaikaisopetusta merkittävästi laajempi kokonaisuus (Malinen & Palmu 2017: 1–3).



Kuva 4. Yhteisopettajuus opettajan työmuotona (Malinen & Palmu 2017: 2).

Tiimiopetusmalli Tampereen seudun ammattiopisto Tredun autoalalla on ollut käytössä jo useamman vuoden ajan. Tiimiopettajuusmallissamme tiimin kaksi opettajaa vastaa yhden luokkasarjan ammatillisten aineiden vetovastuusta alusta loppuun, eli yhdellä tiimillä on kolme vuosiluokkaa vastuullaan. Käytännön toteutukset vaihtelevat paljon alan sisälläkin eri tiimeissä.

Testasimme alallamme yhdessä tiimeissä kevään 2021, kolmen viikon etäopetusjaksolla ns. samanaikaisuusopettajuutta verkossa. Yhteisopettajuutta osassa tiimeissämme on viety eteenpäin jo useamman vuoden ajan jakaen vastuut ja työtehtävät puoliksi. Olemme myös toteuttaneet samanaikaisuusopettamista eri lähteoriakursseilla, joten siksi oli helppoa lähteä kokeilemaan vastaavaa myös verkossa.

Testasimme samanaikaisuusopettamista Teams-verkkokursseilla aihealueina SFS6002-sähköturvallisuuskurssi sekä autoalan asiakaspalvelun perusteet. Aiemmin olimme samassa tiimissä opettaneet autoalan asiakaspalvelun perusteita Teamsissa yksinopetuksena keväällä 2020. Tästä syystä saimme vertailunäkökulmaa opettajan kannalta ja palaute opiskelijoilta oli pelkästään positiivista.

Samanaikaisuusopettaminen vaatii hyvää suunnittelua ja opettajaparien välistä laadukasta yhteistyötä. Tiimiopettajilla on tasavertainen vastuu alkaen suunnittelusta arviointiin saakka ja opetustilanteelle on tyypillistä jatkuva molemminpuolinen vuorovaikutus sekä dialogisuus. Onnistunut tiimiopetus tuottaa aktiivisen osallisuuden molemmille opettajille ja sen on todettu tukevan opettajien ammatillista ja persoonallista kasvua. Keskinäinen vastuun jakaminen ja sen ulottaminen myös opiskelijoiden keskuuteen tuo esille opettajan hiljaista sekä praktista tietoa. (Erkkilä & Perunka 2016: 2.)

Kokemuksemme perusteella luetteloimme yhteisopettajuuden hyvät ja heikot puolet.

Hyvät puolet:

- Vuorovaikutuksen lisääminen opetukseen
- Toiselta opettajalta oppiminen, laadukkaampi sisältö
- Jaksaminen pitää puhetta yllä, kun pystyy hieman tauottamaan puhe- tansa
- Esitystekniikan helpompi hallittavuus, kun puheen aikana toinen voi keskittyä näyttämään esim. puheen tueksi tarvittavaa grafiikkaa, esitysmateriaalia
- Erilaisia näkökulmia opetuksen aiheeseen
- Oppilaiden kiinnostuksen säilyminen vuorovaikutuksen lisääntymisen ansiosta.

Heikot puolet:

- Ei varsinaisesti heikkoja puolia, mutta sen suunnittelu, mitä toinen tekee ja puhuu esityksessä, on hyvä hioa huolellisesti etukäteissuunnittelussa.
- Varottava esityksen aikana ns. päällekkäin puhumista, jotta oppijoille ei tule sekavaa mielikuvaa esityksestä.

Kysyimme myös oppilailta kurssien jälkeen mielipidettä suullisesti samanaikais-opettajuudesta ja heidän kokemuksiinsa näiltä verkkokursseilta. Esiin nousi oppilailta pelkästään positiivisia asioita. He mm. kertoivat, että jaksoivat kuunnella kokonaan esitykset ja opetus jäi paremmin mieleen verrattuna heidän aiempiin verkko-opintoihinsa yksilöopettajan vetäminä.

Erityisesti kysyimme, millä tavalla oppilaat haluaisivat jatkossa mahdollista etäverkko-opetusta, lämmitti mieltämme. Kaikki 18 tiimin oppilastamme halusivat ehdottomasti, että jatkossa vedämme opetuksen aina verkossa yhdessä, koska se oli niin mukavaa oppimista ja opittavat asiat jäivät positiivisen viireystason myötä paremmin mieleen.

Tiimiopettajuus toteuttaakin hyvin vallalla olevaa sosiokonstruktivistista oppimisenäkemyksiä, jonka taustalla on ajatus yhteisöllisestä tiedon tuottamisesta ja sen jakamisesta. Käytännön toiminnassa, esimerkiksi opetustilanteessa, kaikki osalliset tuovat oman osaamisensa yhteiseen pohdintaan. Jokaisella on mahdollisuus reflektoida omia ja toistensa kokemuksia ja sanallistaa omia piilossakin olevia käsityksiään. Yhteinen reflektio mahdollistaa toisilta oppimisen ja jatkuvan ammatillisen kasvun. (Erkkilä & Perunka 2016: 3–5.)

4 Kyselytutkimus autoalan opiskelijoille ja opettajille

Etäopetuksen kehittämiseksi selvitettiin, miten etäopetusta on toteutettu opiskelijoiden ja opettajien näkökulmasta. Meitä kiinnosti, minkälaiset oppimisvalmiudet ja laitteet opiskelijoilla oli ja olivatko he saaneet riittävästi tukea ja ohjeita opiskelua varten. Opetustyön järjestelyt ja resurssit vaihtelevat normaalistikin eri koulutusten järjestäjien välillä ja haluttiin tietää, miten tässä uudessa tilanteessa oli pystytty kehittämään toimintaa ja minkälaisena etäopetus oli koettu.

Etäopetuksen toteutumista selvitettiin kyselyillä opiskelijoilta ja opettajilta sekä avoimilla haastatteluilla autoalan opettajilta. Kyselytutkimus toteutettiin keväällä 2020 ja syksyllä 2021 lähettämällä yhteistyöverkostojen välityksellä kyselylomake yli 50:lle autoalan opettajalle. Kyselyn kysymykset olivat avoimia, ja siihen vastattiin nimettömästi. Kyselyyn vastasi 12 opettajaa kolmesta eri ammattiopistosta, joita olivat Kainuun ammattiopisto KAO, Vantaan ammattiopisto Varia sekä Tampereen seudun ammattiopisto Tredu. Syksyllä 2021 tehtiin lisäksi avoimet henkilöhaastattelut, joihin osallistui neljä autoalan opettajaa. Kyselytutkimuksella haluttiin selvittää, oliko etäopetusta varten luotu jo aiemmin jotain toimintatapoja ja miten etäopetusta suunniteltiin ja toteutettiin eri ammattiopistoissa.

Kysely toteutettiin Microsoft Forms -lomakkeella ja linkki kyselyyn lähetettiin Wilmassa Tredun autoalan opettajille ja etäopetuksessa olleille opiskelijoille toukuussa 2020. Opiskelijoiden kysymykset olivat rajatumpia monivalintakysymyksiä, kun taas opettajille esitettiin avoimia kysymyksiä. Opettajien kyselyä jaettiin myös yhteistyöverkostojen kautta muille koulutuksen järjestäjille, joista kyselyyn vastasi seitsemän opettajaa. Opiskelijoiden kysely lähetettiin 89 opiskelijalle ja kyselyyn vastasi 46 opiskelijaa eri vuosiluokilta. Kyselyiden kysymykset löytyvät opinnäytetyön liitteestä 1.

5 Kyselyjen ja haastattelujen tulokset

Etä- ja verkko-opiskeluun tarvitaan siihen sopivat laitteet ja välineet, kuten tietokone tai mobiililaite, vaikka joitakin poikkeuksiakin etäopiskeluajalla tiedettiin olevan. Autoalan verkko-oppimisympäristöt tukevat myös mobiilikäyttöä, ja opiskelumateriaalin luettavuus ja tehtävien tekeminen onnistuvat melko vaivattomasti myös mobiilisti, vaikka toki niitä on mukavampi opiskella tietokoneen näytöltä. Lähes kaikilla vastaajilla oli käytössään tietokone. Kolme vastaajaa ilmoitti käyttävänsä puhelintansa opiskelulaitteenaan. Kyselystä ei selviä, kuinka monella opiskelijalla oli puutteita opiskeluvälineissä, mutta toimipisteen atk-osastolta saadun tiedon mukaan muutamalle opiskelijalle oli lainattu tietokone.

5.1 Opiskelijoiden kokemus etäopetuksesta

Opiskelijoilta kysyttiin, *millaista ammatillista opetusta he olivat saaneet*, ja vastausvaihtoehtoina olivat luento, itsenäiset oppimistehtävät, ryhmätyöt, toiminnalliset tehtävät ja/tai henkilökohtainen ohjaus.

Opiskelijoiden vastausten perusteella opetuksen toteutus oli vaihdellut jonkin verran opettajasta riippuen. Luentojen ja henkilökohtaisen ohjauksen määrä oli ollut hyvin vähäistä, ja suurin osa oli saanut opiskella lähes itsenäisesti oppimistehtäviä tehden, koska valmista opettamisen toteutusmallia ei ollut olemassa etäopetukseen siirryttäessä.

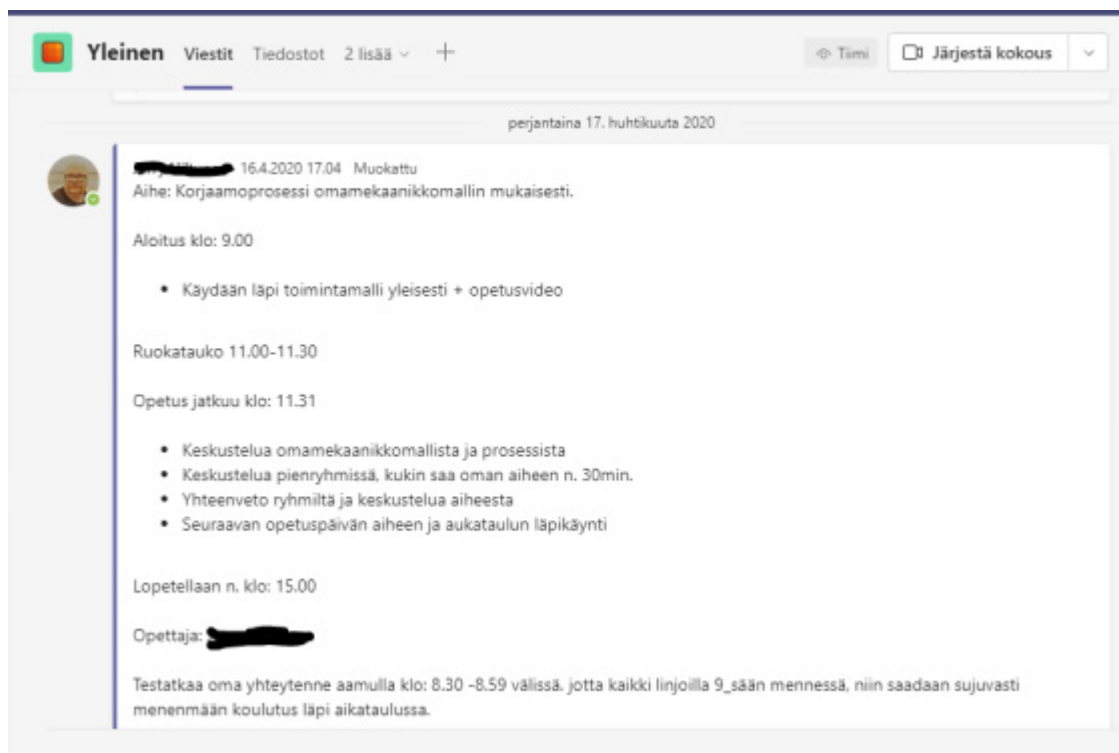
Etäopetusta oli toteutettu jonkin verran aikaisemmin, mutta käytännössä ne olivat olleet lähinnä yksittäisiä päiviä, jotka sisälsivät itsenäisiä etätehtäviä. Alkuvaiheessa etäopetukseen siirryttäessä jokaisen opettajan oli itse tehtävä päivittäisen etäopetuksen toteutuksen suunnittelu. Etäopetuksen jatkuessa ja hyvien kokemusten perusteella edettiin kuitenkin yhteissuunnitteluun.

Opiskelijoilta kysyttiin, *millaisilla ohjelmilla autoalan etäopetusta toteutettiin*, ja vastausvaihtoehtoina olivat Teams, Moodle, Wilma, Whatsapp, Prodiags ja puhelimen/sähköposti.

Opiskelijoiden mukaan etäopetusta oli toteutettu suurelta osin Moodlen oppimisympäristössä, joka soveltuu hyvin tehtävien tekemiseen ja seurantaan. Opetusmateriaalin tekeminen ja lisääminen Moodle-alustalle on teknisesti helppoa. Toisaalta Moodle ei itsessään mahdollista kovinkaan hyvin luentomuotoista opetusta eikä henkilökohtaista ohjausta muuten kuin chat-palstalla. Osa vastaajista kertoi saaneensa tehtäviä Prodiagsissa, joka on hyvin saman tyyppinen oppimisympäristö kuin Moodle, mutta se sisältää valmista maksullista autoalan opiskelumateriaalia.

Etäopintojen edetessä Teamsin käyttö lisääntyi ja yhdeksän vastaajaa oli saanut opetusta sen välityksellä. Teamsin hyötyinä voidaan pitää hyvää vuorovaikutusmahdollisuutta sekä muiden erilaisten oppimisympäristöjen kuten Moodlen linkittämistä suoraan oman ryhmän valikkoon. Tällöin se tuo monipuolisuutta etäopintoihin, kun yhdeltä alustalta pääsisi käsiksi kaikkiin tarvittaviin materiaaleihin.

Kuvassa 5 on kuvakaappaus Teams-ohjelmasta keväältä 2020. Kyseisenä opin-
topäivänä aiheena ollut korjaamoprosessit ja omamekaanikkomalli.



Kuva 5. Etäopetuspäivän ohjelma Teamsissä 17.4.2020.

Opiskelijoilta kysyttiin *etäopetuksen lukujärjestyksestä tai aikataulusta* ja vastausvaihtoehtoina olivat päivittäin, viikoittain, kuukausittain tai vaihtelevasti.

Etäopiskelun aikana opiskelijan normaalit rutiinit muuttuivat, ja uuteen toimintatapaan oppiminen oli itsessään haaste opiskelijalle. Etäopiskelun aikana opiskelijan ei tarvinnut lähteä kotoaan mihinkään. Etäopetuksen selkeä rytmitys ja aikataulut olivat tärkeässä osassa opinnoista suoriutumiseksi. Aikataulut toi opintoihin tavoitteita samoin kuin lähiopetuksessakin. Aktiivinen yhteydenpito opiskelijoihin ja tiedottaminen hyvin ennakoiden opetusviikolla tapahtuvista asioista tai muutoksista päivä- ja viikkokohtaisesti loi selkeän rytmin opintoihin. 21 vastaajaa oli saanut aikataulun viikoittain ja 11 vastaajaa päivittäin. 13 vastaajaa sai tietää aikataulusta vaihtelevasti tai kuukausittain.

Opettajan ryhmään tai henkilökohtaisten yhteydenottojen määrästä kysyttäessä opiskelijoiden vastausvaihtoehtoina olivat päivittäin, viikoittain tai ei lainkaan.

Yli puolet vastaajista oli tavoitettu viikoittain, mikä vaikuttaa pitkältä ajalta nuorten kanssa toimiessa. Keskustelujen perusteella osaa opiskelijoista ei tavoitettu yrityksistä huolimatta. Opettajan tulisi olla yhteydessä varsinkin alaikäisiin opiskelijoihin päivittäin etäopetuksen aikana esimerkiksi tavoittamalla koko ryhmä videotapaamisessa Teamsissa, henkilökohtaisesti puhelimitse tai jollain vaihtoehtoisella tavalla. Etäopinnoista voi jäädä helposti jälkeen, minkä vuoksi opiskelija saattoi jättäytyä itse pois opinnoista. Aikuisopiskelijoilla on kokemusten mukaan paremmat taidot aikatauluttaa omia opintojaan ja heidän kohdallansa viikoittainenkin yhteydenpito voi olla riittävää.

Opiskeluun käytetystä ajasta kysyttiin vaihtoehtojen ollessa 1–2 tuntia, 3–4 tuntia, enemmän kuin neljä tuntia ja vähemmän kuin yksi tunti.

Vastaajista 24 ilmoitti käyttäneensä etäopiskeluun 1–2 tuntia päivässä ja 8 vastaajaa 3–4 tuntia päivässä. 12 vastaajaa oli käyttänyt vähemmän kuin yhden tunnin päivässä. Opiskeluun käytettyyn aikaan vaikutti moni asia. Monipuoliseen vuorovaikutteiseen etäopetukseen kului luonnostaan 3–4 tuntia opiskelijan ja opettajan aikaa. Aikaa opiskeluun voi kulua vähemmänkin, jos suoriutui annetuista tehtävistä nopeasti. Etäopetuksen edetessä ja kokemusten karttuessa ryhdyttiin tavoittelemaan päivittäiseksi opiskeluajaksi noin tunnin luennon lisäksi 2–3 tuntia.

Seuraavaksi kysyttiin *tehtävien teosta suoriutumisesta*. Yli puolet vastaajista oli suoriutunut tehtävistä ajallaan, mutta osa oli tarvinnut lisäaikaa tehtävien tekemiseen. 13 vastaajaa oli jättänyt tehtäviä tekemättä etäopetusajalta. Tämä oli prosentuaalisesti (28 %) melko korkea määrä. Opiskelijat ohjattiin kevään 2020 loppulla lähiopetuksen alkaessa tekemään tehtäviä ammatillisen ohjaajan kanssa. Tehtävät tekemättä jättäneet opiskelijat kertoivat pääasiallisiksi syiksi tehtävien kasautumisen ja henkilökohtaisen ohjauksen puutteen, mutta tekemättömyyteen oli myös muita yksittäisiä tekijöitä.

Seuraava kysymys koski *tehtävien määrää*. 25 vastaajan mielestä tehtäviä oli ollut sopivasti. 14 opiskelijaa vastasi tehtäviä olleen määrällisesti vaihtelevasti. Joiltakin opiskelijoilta puuttui tehtävien palautuksia, tai ne palautettiin aikataulusta myöhässä. Kevään 2020 aikana syitä tehtävien tekemättömyydelle pohdittiin ja selvitettiin kysymällä opiskelijoilta, johtuivatko viivästyksset liiallisesta tehtävien määrästä. Selvityksen jälkeen voitiin todeta, etteivät viivästyksset johtuneet liian suuresta työmäärästä.

Edellisen kysymyksen perusteella tehtäviä ei ollut liikaa, mutta olisiko tehtävien taso vaikuttanut palautusten viivästyseen. *Annettujen tehtävien vaatimustaso* (vastausvaihtoehtoinavaikea, helppo, vaihteleva) kysyttäessä ainoastaan 6 vastaajaa piti tehtäviä vaikeina ja 5 vastannutta piti niitä helppoina. 34 vastannutta arvioi tehtävien vaatimustason olleen vaihteleva. Tehtävien määrään ja vaatimustason vaikuttivat jonkin verran etäopetusta tekevien opettajien itse tekemät opetusmateriaalit sekä myös se, että opetusmateriaalia tuotettiin ja jaettiin opettajien keskuudessa yhdessä käytettäväksi. Ryhmän opettaja kuitenkin vastasi itse toteutuksesta ja käyttämästään materiaalista.

5.2 Etäopetuksen määrä ja toteutusmallit ennen poikkeusaikaa

Kyselyiden ja haastattelujen vastauksista saadun tiedon mukaan ennen poikkeusaikaa etäopetusta ei ollut toteutettu juuri lainkaan. Etäopetuksen muotona olivat olleet lähinnä itsenäiset tehtävät verkossa. Ammatillisessa koulutuksessa opetuksessa keskitytään pääasiassa kädentaitojen ja aitojen työelämässä tehtävien harjoitusten ja tehtävien tekemiseen työsaleissa ja/tai -halleissa. Opetustunnit jakaantuvat pääasiassa kahteen osaan: lähiopiskeluun ammattiopistossa ja työssäoppimiseen työpaikoilla. Haastateltavien mukaan työssäoppimisen osuus arvioitiin olevan karkeasti kolmasosa kaikista opetustunneista.

5.3 Opettajien valmiudet etäopetukseen

Etäopetukseen siirtyminen tapahtui nopeasti heti tai parin päivän viiveellä koulujen sulkemisesta. Suurella osalla opiskelijoista oli jo jonkin verran kokemusta erilaisista verkko-opetusohjelmista ja niitä päästiin käyttämään heti eikä aikaa tarvinnut käyttää niiden opettelemiseen. Kyselyyn vastanneet opettajat arvioivat opiskelijoiden tietojen ja taitojen olleen hyvinkin erilaisia. Opettajien työtä ja opiskelijoiden opiskelun sujumista etäopetuksessa olisivat voineet helpottaa yhteiset ennalta sovitut pelisäännöt kuten esimerkiksi se, kuinka pitkään jokaisena päivänä opiskellaan, tauotusten ja ryhmätöiden systemaattinen suunnittelu sekä opettajien yhteisen materiaalin hyödyntäminen. Vuorovaikutteinen, oikeasti opiskelijoita kiinnostava ja hyödyntävä opetus kehittyi pikkuhiljaa. Kuvassa 6 on esimerkki etäopetusstudiosta Tredun autoalan työsalissa.



Kuva 6. Etäopetusstudio Tredun autoalan työsalissa.

Kyselyn mukaan opettajien etäopetustaidoissa oli alkuvaiheessa suuria eroja. Koulutuksia ja perehdytystä ohjelmistoalustojen käyttöön tai verkkopedagogiaan

ei ollut järjestetty aiemmin systemaattisesti. Vastanneista kaksi opettajaa koki saaneensa aiemmin vain pintapuolista koulutusta Teamsin ja muiden tarvittavien ohjelmistojen käyttöön. Verkossa järjestettyjen etäpalaverien koettiin antaneen jonkin verran valmiuksia etäopetukseenkin. Kun työnantajan toimesta saatiin järjestettyä lisää koulutuksia, niin opettajien taidot etäopetuksessakin kehittyivät. Kollegoiden tuki ja apu olivat opettajille tärkeää ja osa vastaajista kertoikin tehneensä etäopetusta yhdessä työparin kanssa.

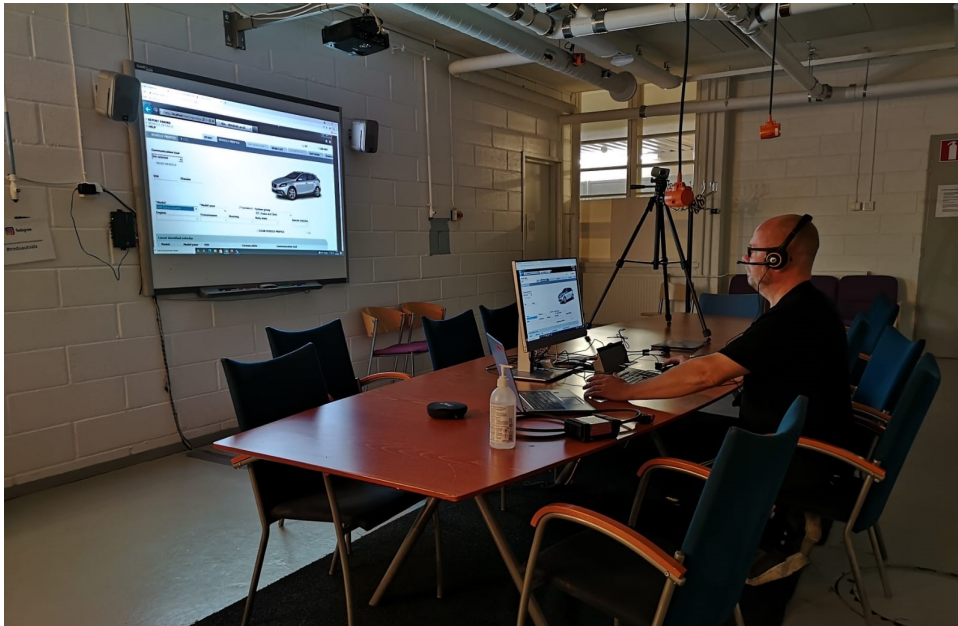
5.4 Tiimien ja verkostojen yhteistyö etäopetuksen suunnittelussa

Monien vastaajien mielestä yhteistä virallista ammattiopiston toteutusmallia ei oltu kehitetty etäopetuksen aikana, vaikka myöhemmin havaittiin, että yhteisiä toimintamalleja oli kuitenkin suunniteltu opetustiimeissä ja etäopetusta oli toteutettu suurin piirtein samalla tavalla. Hyväksi havaituista ja toimivista toimintamalleista oli keskusteltu ja esitelty työyhteisön viikoittaisissa palaverissa. Suunnittelmallisuus jakoi hieman mielipiteitä vastanneiden kesken. Osa vastaajista oli kokenut hyväksi, etteivät toimintamallit olleet liian tarkasti sidottuja ja opettajilla oli mahdollisuus toteuttaa opetusta parhaaksi katsomallaan tavalla.

Etäopetusta toteutettiin pääsääntöisesti teoriasisältöjä opiskellen oheismateriaalin ja tehtävien kanssa, mutta joitakin aiheita toteutettiin suorina opetustunteina videoyhteydellä striimattuna. Taitavimmat ja innostuneimmat opettajat suunnittelivat itse yhteisen toteutusmallin Zoom-alustalle AR- ja VR-tekniikoita hyödyntäen. Ketään opettajaa ei ollut varsinaisesti pakotettu käyttämään jotain ennalta määrättyjä välineitä tai laitteita, mutta niiden hyödyntämiseen oli annettu tukea ja mahdollisuus käyttää. Opetuksen onnistuminen oli paljon kiinni opettajan omasta asenteesta.

Pääsääntöisesti aktiiviset ja innostuneet opettajat onnistuivat etäopetuksessa hyvin. Yhdessä ammattiopistossa tieto- ja viestintätekniikkaan liittyviä asioita tehtiin yhteistyössä muiden koulutusasteiden välillä.

Kuvassa 8 on esimerkki etäopetusstudiosta, Tredun autoalan Volvon Vida-järjestelmätsterikoulutuksesta.



Kuva 8. Etäopetusstudio Tredussa.

Kyselyn mukaan etäopetuksen suunnittelu ja järjesteleminen oli hankalampaa niille opettajille, jotka toimivat pääasiassa nuorten kanssa autoalan perustutkintokoulutuksessa. Oppisopimus-, ammattitutkinto- ja erikoisammattitutkinnon kouluttajilla oli huomattavasti enemmän kokemusta erilaisista koulutusmenetelmistä ja -toteutustavoista.

Etäopetuksen lukujärjestys ja toteutussuunnitelma olivat pyritty laatimaan vähintään viikon ajaksi jokaiselle päivälle erikseen. Opettajat olivat toivoneet viikkosuunnitteluun tukea, mutta se oli jäänyt suurimmalla osalla opettajan omaksi tehtäväksi. Opiskelijoilta saaman palautteen mukaan viikko oli riittävän pitkä aika etäopetussuunnitelmalle.

Päivittäisiä suunnitelmia oli varmasti kehitetty yhtä monta kuin oli opettajiakin. Suunnitelmiin oli tehty muutoksia riippuen siitä, miten opiskelijat olivat jaksaneet herätä aamulla opintoihin ja miten opinnot olivat edenneet. Koko päivää opiskeli-

jat eivät olleet jaksaneet istua linjoilla, mutta muutaman tunnin yhteinen aika koettiin hyväksi ja riittäväksi. Etäopetukseen osallistuivat aktiivisemmin ne opiskelijat, jotka muutenkin olivat käyneet säännöllisesti lähiopetustunneilla. Yhteisellä tunnilla jaetut tehtävät olivat useimmiten saanut suorittaa oman aikataulunsa mukaisesti tai ryhmätyöskentelynä verkon välityksellä.

Opettajat olivat tarjonneet ja antaneet henkilökohtaista tukea, jos siihen oli ollut tarvetta ja sitä oli osattu pyytää. Aikatauluista tiedottaminen ja niiden näkyminen kotiväelle oli lisännyt opiskelijoiden osallistumista etäopetukseen. Tiedottamisen oli voinut tehdä Wilman kautta samalla tavalla kuin lähiopetuslukujärjestyksestä tiedottamisen. Työjärjestystä voitiin jakaa huoltajille tiedoksi myös muullakin tavalla (pääosin Whatsappilla).

Etäopetuksen rytmityksen suunnittelu ja toteutustapa oli annettu opettajan tehtäväksi. Tämä saattoi aiheuttaa laatupoikkeamia opiskelijaryhmien välillä pienissäkin yksiköissä riippuen esimerkiksi opettajien tietoteknisistä taidoista ja työajan käytöstä.

Yhteisellä toiminnalla ja suunnittelulla voitiin tukea työkavereita etäopetuksen haasteissa. Samankaltaiset etäopiskelupäivät ja yhteisesti kehitetty materiaali asettivat opiskelijat tasavertaiseen asemaan. Vastaajat olivat osallistuneet yhteisen suunnitteluun ainakin kerran viikossa ja jotkut jopa useammin. Toisaalta osa vastaajista koki, ettei mitään uutta yhteistyötä opettajien välille ollut syntynyt etäopetuksen aikana. Yhteistyökumppaneiden kanssa tehty jatkuva suunnittelu ja opetuksen kehittäminen, paransi myös etäopetuksen laatua.

5.5 Etäopetusvälineet, ohjelmat ja opiskelijoiden valmiudet

Etäoppimisympäristöinä hyödynnettiin pääasiassa Teamsia, Prodiagsia ja Moodlea sekä Googlen tarjoamia toimintoja GoogleMeet-, Classroom- ja Zoom-ohjelmia. Teams toimi hyvin keskeisenä alustana, jonne pystyi kokoamaan tehtäviä monista eri oppimisympäristöistä. Prodiags on hyvin yleisesti käytössä oleva au-

toalan oppimisympäristö, joka sisältää valmista maksullista etäopiskeluun sopivaa aineistoa ja tehtäviä. Moodlea käytettiin myös paljon oppimisalustana tehtävien ja aineistojen kehittämisen helppouden vuoksi. Opettaja pystyi laatimaan Moodlesta oman näköisen sekä seurata helposti opiskelijan oppimista. Teamsin lisäksi WhatsApp-sovellusta käytettiin viestintään.

Opiskelijoilla suurella osalla oli käytössään tietokone, ja osa oppilaitoksista lainasi tietokoneita niitä tarvitseville. Kaikilla oli käytössään vähintään puhelin, josta seurata opetusta. Opiskelijoiden etäopiskelutaidot ja -valmiudet vaihtelivat. Etäopiskelutaidoissa oli havaittu hyvin erilaisia tasoja opintojen alkuvaiheessa. Taidot olivat kehittyneet erilaisilla menetelmillä, kuten henkilökohtaisella ohjauksella ja yhteisillä harjoitustuokioilla. Etäopintojen sujuvuutta oli lisännyt etukäteisvalmistelut.

5.6 Opiskelijoiden ohjaus ja itsenäisen opiskelun motivointi

Opiskelijoihin oltiin aktiivisesti yhteydessä vähintään viikoittain. Jos opiskelija ei osallistunut etäopetukseen, niin häntä yritettiin tavoitella päivittäin. Pääosin yhteyttä otettiin puhelimitse sekä WhatsAppilla. Vastajien mukaan haasteet olivat samankaltaisia kuin lähiopetuksen aikana mm. aiemmat poissaolijat olivat myös etäopetuksesta poissa. Osa opiskelijoista nukkui etäopetuksen aikaan vuorokausirytmien kääntymisen vuoksi. Vastajien mukaan myös etäopetuksen jatkuessa kiinnostus opiskeluun loppui, opiskelijoihin iski "väsymys" eivätkä tehtävät palautuneet ajoissa. Joillakin opiskelijoilla esiintyi suuria vaikeuksia pysyä mukana opinnoissa ja tuen tarve kasvoi.

Opiskelijoita motivoitiin etäopintoihin järjestämällä vaihtelevaa opetusta sekä pyrittiin dialogisuuteen ohjatusti tai vapaamuotoisesti. Erilaiset keskusteluhetket ja käytännön harjoitteet toivat vaihtelua etäopetuspäiviin. Tehtävien tuli olla riittävän haasteellisia ja henkilökohtaista palautetta oli myös tärkeää antaa opintojen etenemisestä. Myös osaamispassi koettiin hyväksi sekä se, että edettiin työjärjestyksen mukaisesti.

Etäopiskelun etenemiseen tarjottiin monenlaista henkilökohtaista tukea opettajien tai koulun muiden tahojen toimesta. Osa opiskelijoista tuli työsalin lähiopeutukseen, mutta kaikissa oppilaitoksissa tämä ei ollut mahdollista. Tukea annettiin myös erilaisten rästipajojen muodossa silloin, kun lähiopeutusta voitiin koululla järjestää. Rästipajoja järjestettiin kesäaikanakin. Oppisopimuksella tai koulutusso- pimuksella olleet opiskelijat hankkivat osaamistaan alan työpaikoilla.

5.7 Kodin ja koulun välinen yhteistyö ja tiedottaminen

Kodin ja koulun välinen yhteistyö koskee alaikäisiä opiskelijoita. Yhteydenpito opettajan ja huoltajien välillä on tärkeää, koska kotona ei välttämättä olla tietoisia siitä, miten oman lapsen opinnot sujuvat. Etäopetus ei tuonut tähän poikkeusta. Opettajat pitivät yhteyttä huoltajiin melko samalla tavalla kuin lähiopeutuksen aikana. Monissa oppilaitoksissa virallinen viestintäkanava on Wilma ja sitä pääosin käytettiin puhelimen, sähköpostin ja WhatsApp-viestien lisäksi.

5.8 Etäopetuksen hyödyntäminen poikkeusajan jälkeen

Etäopetusaika tarjosi mahdollisuuksia kehittää opetusta uudesta näkökulmasta, ja osa vastaajista oli jatkanut etäopettamista Teamsin välityksellä. YTO-opintoja järjestetään jatkossa myös verkko-opintoina. Kaikkialla kehittämistä ei kuitenkaan ollut tapahtunut. Osa vastaajista aikoi käyttää jatkossakin erilaisia ja monipuolisia opetusmenetelmiä (mm. kameran käyttäminen, videotunnit, sähköiset kokeet) perinteisen luokkahuone- ja työsaliopeutuksen rinnalle. Tulevaisuutta ajatellen tärkeäksi nousi tavoitettavuus sekä etätehtävien seuranta.

Lähiopeutusta sai järjestää erityisestä syystä mm. tukea tarvitseville opiskelijoille sekä niille opiskelijoille, joiden valmistuminen oli koronan vuoksi vaarassa viivästyä. Lähiopeutuksessa toimittiin erityisjärjestelyin. Vastaajat olivat järjestäneet lähiopeutusta pääasiassa näyttöjen suorittamista varten, mutta muuten opetus järjestettiin verkko-oppimisympäristöissä. Työssäoppimisen ja näyttöjen arvioinnin ajoittuminen keväälle 2020 kevensi lähiopeutuksen tarvetta.

6 Esimerkkejä etäopetuksen toteutuksesta ja suunnittelusta

Opettajilta ja opiskelijoilta saatujen havaintojen, kyselyjen ja haastattelujen perusteella laadittiin viikoittaiset etäopetussuunnitelmat aiheittain sekä päiväkohtainen tuntisuunnitelma. Lisäksi kerättiin lista hyvistä ja toimivista opiskelijan etäopintoja tukevista käytänteistä.

6.1 Etäopetuksen yhteissuunnittelu

Normaaleissa olosuhteissa lukukauden aikana työtä suunnitellaan viikoittaisissa yhteispalavereissa. Lisäksi näissä käsitellään työnantajan esittelemiä muutoksia ja tulevaisuuden suunnitelmia sekä yleisinformaatiota työhön liittyen. Opetuksen suunnitteluun kuuluu myös päivittäisiä koulun sisäisiä tapahtumia ym. toimipisteen arjen asioita. Opetustyön suunnittelua ja kehittämistä on hyvä käsitellä laajemmin kuin opettajan omalla työpöydällä. Hyviä käytänteitä ja uusia ideoita käsitellään opetustyöpalavereissa, joista on jätetty muu yleisinformaatio pois. Tämä koskee myös etäopetuksen suunnittelua, ja oli todella antoisaa kuulla muiden jakamia vinkkejä ja hyödyntää yhteisesti tehtyä opetusmateriaalia etäpalavereissa.

Tredun autoalan koko opetustiimi kokoontui kaksi kertaa viikossa kuulemaan ja jakamaan ideoita ja työnsä tuloksia muille keväällä 2020. Tämänkaltainen vertaistuki auttoi opettajia omassa työssään, sillä poikkeustilanteessa opetuksen suunnittelu olisi jäänyt kokonaan ryhmän opettajille. Kaikilla ei ollut kokemusta etäyhteyksistä ja verkko-opetuksesta.

Etäopetuksen suunnittelu toteutettiin etänä samalla Teams-ohjelmalla kuin opiskelijoiden opetus. Teams soveltui tähän työhön hyvin sen ominaisuuksien vuoksi. Palaverien ajoittaminen ja tiedostojen jakaminen kaikille osoittautuivat loistaviksi ominaisuuksiksi. Työtilaan upotettiin Tredun Digiimiin ja Osaava Tredu -sivustot, jotta mahdollisimman monet ohjeet löytyisivät yhdestä ja samasta paikasta.

Hyvin suunniteltua ja toteutettua etäopetusta voi hyvillä mielin toteuttaa osana ammatillista koulutusta yhtenä osaamisen hankkimisen menetelmänä. Taulukkoon 1 on koottu sujuvan etäopetuksen perusteita, jotka on luotu opinnäytetyön tuloksena Tredun autoalalla.

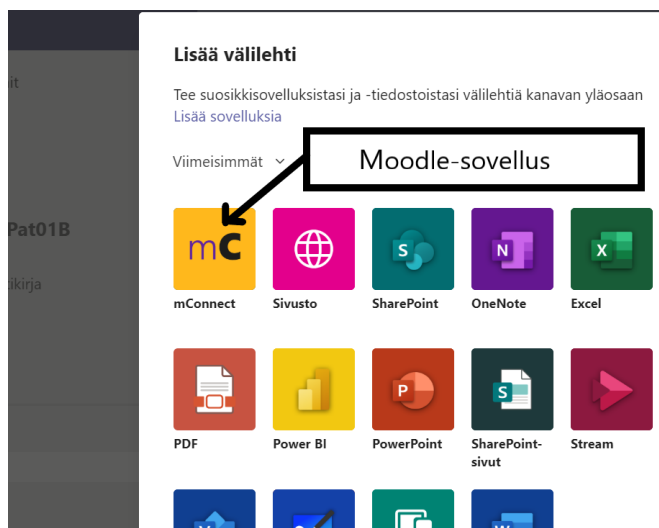
Taulukko 1. Sujuvan etäopetuksen perusteita.

<p>Suunnittelu ja Rytmitys</p>	<p>Suunnittele mielenkiintoinen asiasisältö. 1–2 aihetta riittää yhdelle etäopetuspäivälle.</p> <p>Varmista opiskelijoiden pääsy etäoppimisympäristöön, ohjeet tehtävien suorittamiseen ja pääsy opiskelualustalle.</p> <p>Etäopiskelun ennalta harjoittelu ja laitteisiin tutustuminen on tärkeää ja sujuvoittaa arkea.</p> <p>Rytmitys kannattaa tehdä koko viikolle samankaltaisena.</p> <p>Päivittäin samanlaisena toistuva aikataulutus sitouttaa opiskelijoita opintoihin.</p> <p>Erilaisia opetusmenetelmiä kannattaa suunnitella viikolle noin kolme. Yksitoikkoinen opetus ja yksin puhuminen puuduttaa ja toisaalta liika vaihtelu voi aiheuttaa haasteita.</p> <p>Ryhmätyöt onnistuvat hyvin verkossakin. Rakenna oppimisympäristö selkeäksi.</p> <p>Pyri vuorovaikutteiseen ja dialogiaseen opettamiseen.</p>
<p>Yhteydenpito opiskelijoihin ja huoltajiin</p>	<p>Päivittäinen yhteydenpito opiskelijoihin sitouttaa opintoihin.</p> <p>Yhteydenpitotavoista on hyvä sopia yhdessä opiskelijoiden ja huoltajien kanssa.</p> <p>Viestintää voi tehdä monipuolisesti esim. pikaviestipalveluilla.</p> <p>Tiedota opiskelijoita ja huoltajia aikatauluista riittävän ajoissa.</p>

Ohjaus	<p>Etätunnilla saa olla tilaa vapaalle keskustelulle. Opettajan on hyvä kuulla, mitkä asiat sujuvat hyvin ja mitkä asiat aiheuttavat haasteita opinnoissa.</p> <p>Hyvin rytmitetty päivän kulku antaa aikaa opettajalle yksilölliseen ohjaukseen.</p> <p>Huoltajat voivat osallistua yhteiseen keskusteluun opiskelijan kanssa.</p>
Henkilökohtainen palaute	<p>Palautetta tulee antaa vähintään kerran viikossa.</p> <p>Yhdenkin tehtävän onnistunut suoritus motivoi opiskelijaa jatkamaan seuraavaan tehtävään.</p> <p>Palautteen voi antaa esimerkiksi soittamalla tai lähettämällä viestin opiskelijalle.</p>
Työyhteisön yhteistyö	<p>Yhteisen suunnitteluajan järjestäminen on ensimmäinen askel yhteistyöhön.</p> <p>Monipuolisesta yhteistyöstä eri koulutusten järjestäjien ja työelämäyhteistyökumppaneiden kanssa on kehitettävää.</p> <p>Vapaamuotoisten keskustelutilaisuuksien ja kannustuspalaverien järjestäminen voi synnyttää uusia ideoita</p> <p>Yhteisen materiaalin kehittäminen säästää aikaa ohjaustyölle.</p>

6.2 Etäopetuksessa käytetyt ohjelmistot ja sovellukset

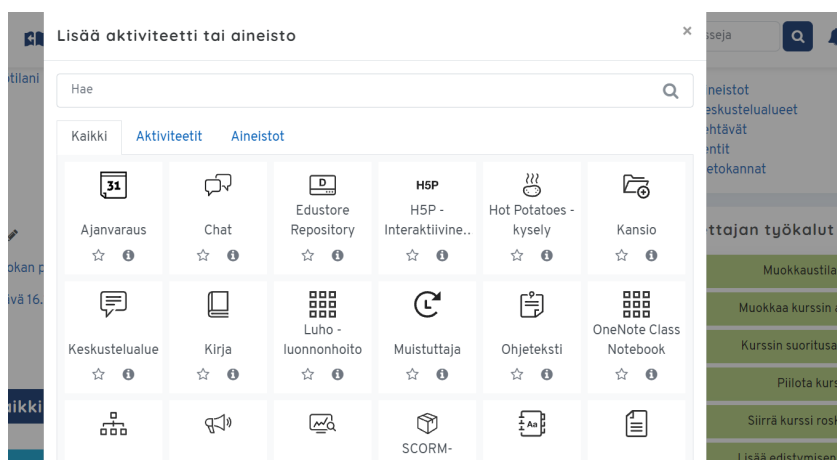
Koulun tarjoaman Teams-ohjelman hyötyinä voidaan nähdä käytettävyys ja koulun tekninen tuki. Teams on verkkokokousohjelmista, joka tarjoaa toimivan alustan etäopetukselle. Videoneuvottelua käyttäen etäopetus sujuu hyvin ja materiaalia voidaan jakaa opettajan näytöltä. Tehtävät ja niiden palautus onnistuvat kätevästi esim. Forms-ohjelmalla ja opiskelijat voivat käydä keskustelua päivän aiheesta keskustelupalstalla. Tredussa käytössä olevat yksillä tunnuksilla toimivat Teamsin sovellukset voidaan linkittää välilehdille, jolloin opiskelijan ei tarvitse kirjautua monelle eri opiskelualustalle. Kuvassa 9 on näkymä erilaista sovelluksista, joista Moodle on osoittautunut suosituksi.



Kuva 9. Välilehdelle lisättäviä sovelluksia Teamsissa.



Teamsiin voi lisätä myös lisäkanavia eri ryhmille tai sellaisille verkko-oppimisalustoille, joita ei voi suoraan tuoda sovelluksena Teamsiin. Teams toimii hyvin myös mobiilisti puhelimesta tai tabletilla.

Moodlessa etätehtäviä voi rakentaa paljon Teamsia monipuolisemmin ja saman työtilan voi jakaa useamman ryhmän käyttöön, jolloin tehtävien ja osaamisen edistymistä voi seurata ryhmäkohtaisesti. Tämä ominaisuus vähentää eri työtilojen päivittämistarvetta. Moodlen työkaluvalikoima on hyvin monipuolinen: tehtäviä ja opetusmateriaalia voi suunnitella ja toteuttaa mielenkiintoisilla tavoilla. Työkaluvaihtoehtoja on esitetty kuvassa 10, jossa näkyy monipuolisia H5P-tehtäviä. Moodlessa on myös keskusteluosio, mutta videoneuvotteluominaisuus puuttuu.



Kuva 10. Kuvakaappaus Moodlen aktiviteettivalikoimasta.

Prodiagsin verkko-opiskeluympäristö on toiminnoiltaan hyvin rajattu, ja sen opiskelumateriaali on ohjelman kehittäjien suunnittelemaa ja toteuttamaa. Opetusmateriaali on laadukasta autoalan ammatilliseen sisältöön kehitettyä ja helppokäyttöistä. Opetusmateriaalia on myös saatavilla jonkin verran yhteisten opintojen sisältöihin ja myös muuna kuin suomenkielisenä. Prodiagsissa voi luoda myös omia kursseja, jotka rakentuvat virtuaalikirjan muotoon. Alusta on kaikille oman materiaalin tuottajille samanlainen ja siitä saa rakennettua hyvin selkeän ja monipuolisen kokonaisuuden. Kuvassa 11 on esitetty ohjelman ominaisuuksiin kuuluva käyttäjän suoritusrekisteri, joka seuraa opiskelijakohtaisesti kurssisuorituksia. Video- ja keskusteluoimaisuudet puuttuvat, joten kokonaisvaltaiseen etäopettamiseen ohjelma ei yksistään sovellu. Prodiags-kurssit ovat maksullisia ja kurssista maksetaan kappalehinta aivan kuin ostaisi paperisen oppikirjan.

	Tehtävä: Moottoriajoneuvojen korjausehdot	20.12.2019 09:05:15	55
Henkilöauton kuntotarkastus			
	Loppukoe: Henkilöauton kuntotarkastus	01.10.2020 12:19:32	Hyväksytty (89)
	Tehtävä: Viranomaistarkastus Suomessa	01.10.2020 10:38:00	94

Kuva 11. Prodiags, käyttäjän suoritusrekisteri.

Pikaviestipalveluista yleisin opiskelijoiden käytössä oleva applikaatio on WhatsApp. Virallisesti WhatsApp ei kuulu oppilaitoksen yhteydenpitokanaviin, mutta se helpottaa huomattavasti opettajan työtä. Ryhmäkeskustelut ja yksittäiset videopuhelut ovat helppo toteuttaa ko. applikaatiossa. Jonkin verran suosiota on myös saanut Messenger-sovellus. Pikaviestinnästä on ollut paljon apua silloin, kun kohdataan jonkinlainen ongelma järjestelmissä, opintojen etenemisessä tai etäpäivän tehtävissä. Opettaja voi tiedottaa asioista tai vastata nopeasti ja lähettää esimerkiksi kuvakaappauksen tai muun ohjekuvan tehtävän palautuksesta tai kysymyksestä.

Pikaviestipalvelun käyttö on vapaaehtoista opiskelijoille ja sen käyttöön vaikuttaa myös opettajan omat mieltymykset älypuhelimien käyttämiseen. Vapaaehtoisuuden ja tietoturvan vuoksi kaikki tiedotteet, aikataulut, ajankohtaiset asiat ja opiskelijoihin liittyvät asiat tulee aina viestittää ensisijaisesti oppilaitoksen virallisen Wilma-ohjelman kautta.

6.3 Etäopetuksen rytmityksen suunnitelma

Etäopetuksen suunnittelun lähtökohtana poikkeusajan alussa oli opetuksen toteuttaminen normaalin lukujärjestyksen mukaisesti. Lukujärjestyksen soveltuvuutta paikasta riippumattomaan opiskeluun arvioitiin etäopetuksen aikana. Tällaisen aikataulun noudattaminen kotioloissa havaittiin toimimattomaksi, koska osa opiskelijoista ei yksinkertaisesti herännyt opiskelemaan. Tällainen ongelma on nähtävissä myös lähiopetuksessa. Taulukossa 2 on esitetty etäopetuksen päiväkohtainen suunnitelma. Se on muodostettu opiskelijapalautteen ja opettajien havaintojen perusteella ja toimii kohtalaisen hyvänä pohjana päivän suunnittelulle. Pitkäkestoisen etäopetuksen suunnitelma on kuvattu liitteessä 2.

Taulukko 2. Päiväkohtainen suunnitelma.

Klo	Aihe
8.30	Yhteydenotto opiskelijoihin ja orientoituminen etäopiskeluun
9.00	Opintojen aloitus verkossa Teamsin välityksellä
9.45	Tauko
10.00	Etäopetus jatkuu
11– 13.45	Itsenäistä opiskelua ja tehtäviä, jolloin opettajalla on aikaa henkilökohtaiselle ohjaukselle
13.45	Tauko
14.00	Tehtävien palautuksen takaraja ja yhteydenotto opiskelijoihin
15.00	Palaute suorituksista ja valmistautuminen seuraavaan päivään

Klo 8.30 Opettaja on yhteydessä opiskelijoihin esimerkiksi pikaviestisovelluksella ja opiskelijoiden tulisi vastata viestiin. Opettaja kertoo päivän aiheet ja aikataulun. Opiskelijoiden orientoituminen opintoihin alkaa jo tässä vaiheessa.

Klo 8.50 Opettaja laittaa vielä viime hetken muistutuksen opiskelijoille etäopetuksen alkamisesta, jotta opiskelijat muistavat valmistella laitteet opiskelua varten valmiiksi ja kirjautua järjestelmiin.

Klo 9.00 Etäopetus alkaa opettajan johdolla. Opettajan kannattaa pyytää opiskelijoita kommentoimaan joitakin kysymyksiä sopivin väliajoin keskustelupalstalla tai mikrofonin välityksellä. Opetuksessa tulee varautua teknisiin häiriöihin tai opiskelijoiden aiheuttamiin häiriötekijöihin.

Klo 9.45 Tauko 15 minuuttia. Tauolta palaamisestakin on hyvä laittaa opiskelijoille yhteinen viesti.

Klo 10.00 Etäopetus jatkuu samalla tai eri aiheella. Tunti päättyy klo 11 ja opettaja kertoo jälleen iltapäivän aikataulun ja ohjeistaa päivän tehtävien palautuksessa.

Klo 11.00–14.00 Itsenäistä opiskelua ja tehtäviä. Joissakin verkko-oppimisympäristöissä on hyvä mahdollisuus seurata opiskelijoiden tehtävien palautusta. Opettaja voi antaa lisäohjeita, jos jonkin tehtävän suorittaminen hyväksytysti tuntuu ylitsepääsemättömältä. Etäopiskelu tuo esille opiskelijoiden oppimiskyvyt ja motivaation sillä osa suoriutuu tehtävistä nopeasti, mutta osalla niiden tekeminen tuntuu vaikealta. Joka tapauksessa tehtävien hyväksytysti suorittamiseen kannattaa asettaa riittävän korkeat vaatimukset ja pisterajat.

Opettajalle jää itseopiskelutuntien aikana mahdollisuus tavoitella opinnoista puuttuvia opiskelijoita tai kannustaa läsnäolevia tehtävien tekemiseen. Opiskelijan motivaatio saattaa laskea jyrkästi, jos tehtäviä jää paljon tekemättä. Silloin opintojen kireminen saattaa tuntua ylitsepääsemättömältä ja opiskelija saattaa jättäytyä jopa kokonaan pois etäopinnoista.

Klo 14.00 Takaraja tehtävien palauttamiselle. Opiskelijat voivat pyytää lisää aikaa tehtävien tekemiselle ja opettaja voi kysellä puuttuvista suorituksista opiskelijoilta. Tehtävät kannattaa laatia helposti tarkastettavaan muotoon.

Klo 15.00 Etäopetuspäivä päättyy opettajan antamaan palautteeseen tehtävistä ja seuraavan päivän aikataulun informoimisesta.

Etäopetuksesta laadittiin viikoittainen ohjelmarunko, jota opettajien oli mahdollista muokata paremmin itselleen sopivaksi. Moni opettaja teki vuorollaan opiskelumateriaalia ja tehtäviä yhteiseen käyttöön ennalta sovitun aiheen perusteella.

6.4 Käytännön harjoitustyö etänä

Vaihtelevuutta etäopintoihin kokeiltiin erilaisilla käytännön harjoituksilla kotona. Käytännön harjoitustyötä valmisteltaessa on otettava huomioon mitä välineitä opiskelijoilla on käytettävissä ja mitä lisäarvoa se tuo verrattuna Teamsin välityksellä tehtävään etäopiskeluun. Hyvin harvalla alaikäisellä opiskelijalla on autonostinta, autotallia, työkaluja tai ajoneuvoa käytettävissä opiskelua varten kotona.

Määräaikaishuollon ja määräaikaishuollon suunnittelu sopii hyvin käytännön harjoitteeksi. Erilaisten komponenttien ja järjestelmien tutkiminen ja selvittäminen esimerkiksi perheen autosta sopii myös käytännön harjoitukseksi. Näissä tehtävissä voi hyödyntää internetiä, jos omaa tai perheen autoa ei ole käytettävissä. Lisäksi opettaja voi jakaa harjoitusmateriaalia etukäteen esimerkiksi kuvia huoltokirjasta määräaikaishuollon suunnittelua varten.

Toteutimme edellä mainitun määräaikaishuollon ja huollon suunnittelun etätehtävänä. Opiskelijan tehtävänä oli selvittää joko omasta, kotiväen tai ennalta annetun materiaalin perusteella mitä huoltoja autolle on tehty ja mitä huoltoja on tehtävä seuraavaksi. Lisäksi hänen tuli selvittää seuraavan huollon ajankohta.

6.5 Esimerkki käytännön etätehtävän vaiheista

Opiskelija valitsee itsenäisesti oman ryhmän Teamsin tiedostoista päivän etätehtävät. Tehtävien tueksi on tarjolla aiheeseen liittyvää tukiaineistoa. Tässä tehtävässä tukiaineistona on katsastuksen arvosteluperusteet ja määräaikaishuollon prosessi.

Tehtävän kuvaus ja vaiheet:

1. Etsi omasta tai kotiväen ajoneuvosta huoltokirja ja rekisteröintitodistus, jos sellainen on saatavilla. Saat tehtävään tarvittavan aineiston opettajalta, jos ajoneuvoa ei ole käytettävissä.
2. Selvitä huoltokirjasta edellisten huoltojen sisällöt ja ajankohdat ja vastaa lisäksi seuraaviin kysymyksiin. Ovatko huollot tehty säännöllisesti huolto-ohjeen mukaan? Millaisia lisätöitä ajoneuvoon tulee tehdä ja koska? Milloin jarrunesteet ovat vaihdettu ja kuinka usein ne tulee vaihtaa?
3. Mitä varaosia seuraavassa huollossa tulee vaihtaa tai puhdistaa? Tarvitseeko auto moottoriöljyn vaihtoa useammin kuin määräaikaishuoltoa?
4. Laske kustannusarvio seuraavasta huollosta. Käytä internetistä löytyviä varaosapalveluita apunasi. Hankkisitko varaosat tarvikeosana vai alkupe-
räisinä merkkiliikkeestä?
5. Tarvitseeko hybridi ajoneuvoon tehdä polttomoottoriajoneuvosta poikkeavia huoltotoimenpiteitä? Saako kuka tahansa tehdä hybridi- tai sähköajoneuvon huoltoja?
6. Selvitä ajoneuvon seuraava katsastusajankohta. Mitkä ovat ajoneuvon päästömittausrajat?

7. Mitkä katsastukseen liittyvät tarkastukset voi tehdä kotona ilman nostinta ennen katsastusta? Tarkasta kohteet ja kirjaa havainnot tehtävälomakkeelle.

Kirjoita ja palauta tehtävät Teamsin tehtäväalueelle.

Toiminnallisesta etätehtävästä saatiin hyvää palautetta. Se oli vaihtelua opiskelijoille ja rikkoi etäopetuksen rutiineja. Tehtävälle asetettiin aikaraja ja palautukselle annettiin vaihtoehtoisia tapoja, koska joillakin opiskelijoilla oli haasteita verkoyhteyksissä tai laitteissa. Opiskelija toimitti valokuvan paperille tekemistään tehtävistä opettajille. Tässä tapauksessa tukimateriaalia oli hieman hankala käyttää tehtävän suorittamisen apuna. Onneksi mobiililaitteella saa haettua tarvittavaa tietoa internetistä.

7 Tulokset ja pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten autoalan etäopetusta voitaisiin suunnitella ja toteuttaa laadukkaasti Covid-19-taudin aiheuttamassa poikkeustilanteessa. Tarkoituksena oli luoda yhtenäinen toimintamalli Tampereen seudun ammattiopiston autoalan ammatillisten aineiden etäopetukseen sekä koostaa esimerkkejä etäopetuksen hyvistä käytänteistä. Etäopetuksesta ja -ohjauksesta on kirjoitettu useita kirjoja, joista saatiin pohjatietoa tutkimusta varten. Tutkimuksessa selvitettiin, miten etäopetus oli koettu opiskelijoiden näkökulmasta ja miten opettajat olivat suunnitelleet etäopetusta. Tutkimustyö tehtiin laatimalla opiskelijoille ja opettajille etäopetukseen liittyvä kysely, johon vastasi 46 opiskelijaa ja 10 opettajaa. Lisäksi suoritettiin autoalan opettajille useita avoimia haastatteluja.

Opiskelijapalautteen perusteella etäopinnoissa tulisi keskittyä päivittäiseen yhteydenpitoon. Yhteydenpito voi olla monenlaista, mutta videoneuvottelun tuomat mahdollisuudet ovat monipuolisimmat. Yhteydenpitoa voi päivän aikana ylläpitää pikaviestisovelluksilla koko ryhmälle tai yksittäisille opiskelijoille. Tieto opettajan ja muiden opiskelijoiden läsnäolosta tuo turvaa opintojen etenemiselle. Opiskeli-

joille tehdyn kyselyn avulla saatiin selville etäopetuksen tärkeimmät kehittämis-kohteet, joita ovat opiskelijoiden tavoittaminen etäopiskelujen aikana sekä annettujen tehtävien suorittamisen motiivi, koska useat opiskelijat olivat jättäneet tehtävät tekemättä kokonaan tai osittain. Opiskelijoilta ei saatu kerättyä suoria kehitysehdotuksia kyselyn monivalintarakenteen vuoksi.

Opettajien kyselyn ja avoimien haastattelujen perusteella etäopetuksen suunnitelmallisuus oli hyvin vaihtelevaa, koska näin laajamittaiseen etäopetukseen siirryttiin hyvin nopeasti. Tiimityö ja yhteinen suunnittelu olivat merkittävässä osassa etäopetuksen toimivassa toteuttamisessa. Opettajat kehittivät ja kokeilivat monia erilaisia opetusmenetelmiä verkon välityksellä. Näistä parhaimpia hyödynnetään tulevaisuudessakin poikkeusolojen päätyttyä, sillä joitakin autoalan ammattiin liittyviä aiheita voidaan opettaa yhtä hyvin etänä kuin lähiopetuksenakin.

Opinnäytetyön aikana suunnitelluista toteutusmalleista tähän työhön otettiin mukaan toimivimmat ratkaisut. Niiden pohjalta opettaja voi rakentaa ja suunnitella jokaiselle päivälle erilaisen toteutuksen aihepiiristä riippuen. Toteutusmallissa on pyritty huomioimaan yhteydenpito opiskelijoihin. Etäopiskelun ohjauksen hyvät käytänteet ovat periaatteeltaan samanlaiset kuin lähiopetuksessakin. Etäopetuksessa voidaan hyödyntää myös toiminnallisia tehtäviä, joilla opiskelijoita voi aktivoita harjoittelemaan ja tekemään tehtäviä käytännössä tai käytännön tehtäviä.

Tässä työssä jäi tutkimatta, miten etäopintoja olisi voitu toteuttaa normaalista työajasta poiketen. Työelämä ja opiskelu muuttuvat jatkuvasti yhteiskunnan digitalisaation ja globalisaation kehittyessä. Opiskelu ja työn tekeminen on joillakin ammattialoilla muuttunut entistä enemmän ajasta ja paikasta riippumattomaksi, vaikkakin autojen huolto- ja korjaustyöt ajoittuvat yleensä klo 8–16 väliselle ajalle. Tässä työssä olisi voitu tutkia, miten opintojen rytmittäminen toisella tavalla olisi vaikuttanut opintojen suorittamiseen ja läsnäoloon.

Lähteet

Aarnio, Helena & Engvist, Jouni. 2002. Dialoginen oppiminen verkossa: DIANA-malli ammatillisen osaamisen rakentamiseen. Helsinki: Opetushallitus.

Aarnio, Helena & Engvist, Jouni. 2016. Uudistettu DIANA-malli kehikseksi digiajan oppimiselle. Ammattikasvatuksen aikakauskirja, 18. Verkkojulkaisu. Saatavissa: <<https://journal.fi/akakk/article/view/84877/43922?acceptCookies=1>> Luettu 18.4.2021.

Autoalan perustutkinto OPH-2762-2017. 2021. Opetushallitus, e-perusteet. Verkkoaineisto. <<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/kooste/3397336>>. Luettu 1.2.2021.

Educational technology. 2020. Kolbs experiential learning theory and learning styles. Verkkoaineisto. <<https://educationaltechnology.net/kolbs-experiential-learning-theory-learning-styles/>>. Luettu 8.9.2021.

Erkkilä, Raija & Perunka, Sirpa. 2016. Näkökulma tiimiopettajuuteen. ePooki - Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 28/2016. Verkkoaineisto. <<http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2016092824453>>. Luettu 18.4.2021.

Hellström, Martti; Johnson, Peter; Leppilampi, Asko & Sahlberg, Pasi. 2015. Yhdessä oppiminen – Yhteistoiminnallisuuden käytäntö ja periaatteet. Helsinki: Into kustannus.

Hyppönen, Olli & Linden, Satu. 2009. Opettajan käsikirja -opintojaksojen rakenteet, opetusmenetelmät ja arviointi. E-kirja. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.

Laki ammatillisesta koulutuksesta. 2017. 531/2017.

Lindblom-Ylänne, Sari & Nevgi, Anne. 2003. Yliopisto- ja korkeakouluopettajan käsikirja. Helsinki: WSOY.

Malinen, Olli-Pekka & Palmu, Iina. 2017. Näkökulmia yhteisopettajuuteen. Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti, 2017, Vol. 27, No. 3. Verkkoaineisto. <https://tuhat.helsinki.fi/ws/portalfiles/portal/159644709/Malinen_Palmu_2017_N_kulmia_yhteisopettajuuteen_41_51_NMI_bulletin_3_2017.pdf>. Jyväskylä: Niilo Mäki –säätiö.

Martela, Frank; Jarenko, Karoliina & Paju, Sami. 2017. Itseohjautuvuus: Miten organisoitua tulevaisuudessa. E-kirja. Alma Talent.

Parkatti, Anne. 2020. Digitaidot arjessa, vinkkejä verkkopedagogiikkaan. Verkkoaineisto. <<https://digitaidotarjessa.com/vinkkeja-verkkopedagogiikkaan/>>. Luettu 19.3.2021.

Portimojärvi, Timo. 2006. Ongelmaperustaisen oppimisen verkko. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy.

Kyselytutkimuksen kysymykset

Kysymykset ja vastausvaihtoehdot opiskelijoille

1. Opiskeluun käytettävissä olevat laitteet.
 - a. tietokone
 - b. tabletti
 - c. puhelin
2. Millaista autoalan ammatillista etäopetusta olet saanut?
 - a. luento
 - b. itsenäisiä oppimistehtäviä
 - c. ryhmätöitä
 - d. toiminnallisia tehtäviä
 - e. henkilökohtaista ohjausta
3. Millä ohjelmilla autoalan ammatillista opetusta on toteutettu?
 - a. Teams
 - b. Moodle
 - c. Wilma
 - d. Whatsapp
 - e. Prodiags
 - f. puhelin
 - g. sähköposti
4. Oletko saanut etäopetuksen lukujärjestyksen/aikataulun?
 - a. päivittäin
 - b. viikoittain
 - c. kuukausittain
 - d. vaihtelevasti
5. Onko opettaja ollut yhteydessä ryhmään tai henkilökohtaisesti jollakin tavalla?
 - a. päivittäin
 - b. viikoittain
 - c. ei lainkaan
6. Opiskeluun käytetty päivittäinen aika.
 - a. 1-2 tuntia
 - b. 3-4 tuntia
 - c. enemmän kuin 4 tuntia
 - d. vähemmän kuin 1 tunti
7. Tehtävien määrä on ollut yleensä sopiva.
 - a. kyllä
 - b. ei
 - c. vaihtelevasti
8. Onko annetut tehtävät olleet?
 - a. helppoja
 - b. vaikeita
 - c. vaihtelevasti

9. Miten olet suoriutunut tehtävistä?
 - a. palauttanut ajallaan
 - b. tarvinnut lisäaikaa
 - c. tehtäviä on jäänyt tekemättä

Kysymykset opettajille

1. Miten opetustunnit ovat jakautuneet lähi- ja etäopetuksen, sekä työssäoppimisen suhteen ennen poikkeusaikaa?
2. Millä tavalla ja aikataululla etäopetus saatiin käynnistettyä?
3. Millaiset etäopetusvalmiudet opettajilla olivat ennen poikkeustilannetta ja millaista koulutusta olette saaneet etäopettamista varten?
4. Oletteko suunnitelleet yhteistä toiminta- ja toteutusmallia etäopetuksen ajalle? Minkälainen se on ja miten se käytännössä on toteutunut?
5. Miten opetus ja opiskelu on rytmitetty (esim. päivä kerrallaan, viikko kerrallaan jne.)? Millaista palautetta olette saaneet opiskelijoilta rytmityksestä?
6. Mitä etäopetusohjelmistoja/oppimisympäristöjä olette käyttäneet (Teams, Moodle jne.)
7. Millaiset valmiudet ja laitteet opiskelijoilla on ollut etäopiskeluun ja miten siihen liittyneet ongelmat on ratkaistu?
8. Miten ja kuinka usein olette pitäneet yhteyttä opiskelijoihin? Millaisia haasteita olette kohdanneet yhteydenpidossa ja opintojen etenemisessä?
9. Millaisia käytänteitä olet luonut itsenäisen opiskelun ja motivaation ylläpitämiseen opiskelijoille?
10. Mitä hyviä käytänteitä olette kehittäneet ja aiotte käyttää tulevaisuudessa lähiopetuksen tueksi/lisäksi?
11. Minkälaista tukea olette tarjonneet opiskelijoille, jos etäopinnot eivät ole edenneet? (rästiopinnot, poissaolot jne.)
12. Miten olette hoitaneet kodin ja koulun välisen yhteistyön ja tiedottamisen? Miten se on toiminut ja minkälaista palautetta olette saaneet?
13. Minkälaista yhteistyötä olette tehneet toisten opettajien tai yhteistyökumppaneiden kanssa opetuksen suunnittelussa ja järjestelyissä?

Pitkäkestoisen etäopetuksen suunnitelma

	Ma	ti	Ke	to	pe
vko 12	Tiedotus opiskelijoille ja kotiväelle etäopetuksesta. Etäopetuksen suunnittelua ja laitteiden testausta. Materiaalin valmistus.	Tiedotus työharjoittelupaikoille. Etäopetus opettajatiimin ohjeiden mukaan. Yhteydenpito opiskelijoihin päivittäin.	Etäopetus omalla materiaalilla, etätehtävät 1, palautus Moodleen.	Etäopetus omalla materiaalilla, etätehtävät 2, palautus Moodleen.	Etäopetus omalla materiaalilla, etätehtävät 3, palautus Moodleen.
vko 13	Ford eLearning kurssit. 2 kpl, ohjaus- ja jousitusjärjestelmien perusteet ja jarrujärjestelmien perusteet, lesson 1–2 ja tehtävät Forms pohjalla.	Ford eLearning kurssit, molemmista lesson 3–4 ja tehtävät.	Ford eLearning kurssit, molemmista lesson 5–6 ja tehtävät.	Ford eLearning kurssit, molemmista lesson 7–8 ja tehtävät.	Ford eLearning kurssi ohjaus- ja jousitusjärjestelmien perusteet lesson 9–10 ja tehtävät.
vko 14	LIVE Prodiags sähkö- ja hybridiautotekniikka, osiot 1–2 ja tehtävät.	LIVE Prodiags sähkö- ja hybridiautotekniikka, osiot 3–4 ja tehtävät.	LIVE Prodiags sähkö- ja hybridiautotekniikka, osiot 5 ja tehtävät.	Kuntohuolto suunnitelman laadinta kotona, toiminnallinen harjoitustyö.	Kuntohuolto suunnitelman laadinta kotona, toiminnallinen harjoitustyö.

	Ma	ti	Ke	to	pe
vko 15	Rästiopintoja verkossa, yhteiset opinnot etusijalla	TF3030001 C- Bensiini ja dieselmoottorin perusteet. lesson 1–2.	Prodiags, sähkö- ja hybridautojen tekniikka. SFS 6002 koe	Kestävän kehityksen etätehtävät, Moodle	-----
vko 16	-----	LIVE Prodiags kuntohuolto osio ja tehtävät 1	LIVE sfs6002 uusintakoe + valojärjestelmät, Moodle	TF3030001 C- Bensiini- ja dieselmoottorin perusteet. Tehtävät lesson 3–4.	TF3030001 C- Bensiini- ja dieselmoottorin perusteet. Tehtävät lesson 5–6.
vko 17	TF3030001C- Bensiini- ja dieselmoottorin perusteet. Tehtävät lesson 7–8.	LIVE Prodiags kuntohuolto osio ja tehtävät 2	Rästitehtävapäivä	TF3030001 C- Bensiini- ja dieselmoottorin perusteet. Tehtävät lesson 7–8.	Moodlesta viikon 17 etätehtävät
vko 18	Futural skills käyttöönotto koulutus.	LIVE NGK eLearning Moodlella. Sytytystulppa + tehtävät	LIVE Prodiags kuntohuolto osio ja tehtävät 2	Moodlesta viikon 18 etätehtävät	Vappu
vko 19	opettaja B, LIVE, Moodlen etätehtävät viikko 19.	opettaja B, LIVE, Moodlen etätehtävät.	LIVE Sähkön perusteet, Ohminlaki ja laskutehtävä.	LIVE Sähkön perusteet, perusvirtapiiri.	Rästiopinnot.

	ma	ti	Ke	to	pe
vko 20	opettaja B Sähkön pe- rusteet	opettaja B Magnetismi	opettaja B sähkömoot- torit	opettaja A, Prodiags koe	opettaja A, jännitehäviö
vko 21	opettaja B generaattorit	opettaja B virtapiirikaa- viot	opettaja A NGK eLear- ning. Heh- kutulppa + tehtävät	helatorstai	Rästiopin- not
vko 22	opettaja B	opettaja B	opettaja A hoks	opettaja A hoks	kevätkuuhla verkossa